

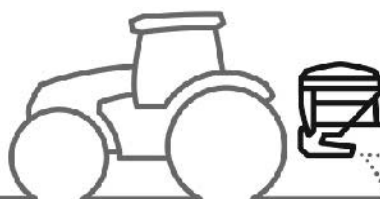
Настанова щодо експлуатування

AMAZONE

ZA-M 1002 Special ZA-M 1202

ZA-M 1502 Special ZA-M 1502

Розкидач добрив



MG7330
BAG0233.1 09.21
Printed in Germany

SmartLearning



Перед першим початком
експлуатації прочитайте та
дотримуйтесь цієї настанови
щодо експлуатування!
Зберігати для подальшого
використання!

uk



НЕ МОЖЕ

бути незручним або зайвим читання порадики із застосування та дотримування його, оскільки недостатньо чути від інших і бачити, що машина хороша, вслід за цим купувати її і вірити, що тепер все запрацює само собою. Вищезгадана особа тоді не тільки зашкодить собі, але й допустить помилку, поклавши відповідальність за невдачу на машину, а не на себе. Щоб бути впевненим в успіху, треба проникнути в суть справи та дізнатися про призначення кожного пристрою на машині і здобути практику у використанні. Лише тоді ви будете задоволені як машиною, так і собою. Досягнення цього є метою цього порадики.

Лейпциг-Плагвіц,
1872 р.



Ідентифікаційні дані

Введіть тут ідентифікаційні дані машини. Ідентифікаційні дані вказані на заводській табличці.

Ідентифікаційний номер
машини:
(десятизначний)

Тип: ZA-M

Рік виготовлення:

Основна вага, кг:

Допустима загальна вага, кг:

Максимальне корисне
навантаження, кг:

Адреса виробника

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Ел. пошта: amazone@amazone.de

Замовлення запчастин

Списки запчастин знаходяться у вільному доступі на порталі частин за адресою www.amazone.de.

Будь ласка, надсилайте замовлення своєму спеціалізованому дилеру AMAZONE.

Формальні зауваження до настанови щодо експлуатування

Номер документа: MG7330

Дата створення: 09.21

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2021

Всі права захищені.

Повторний друк, в тому числі окремих частин, можливий тільки з дозволу AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.

Шановний замовнику!

Ви придбали один з наших високоякісних виробів з широкого асортименту продуктів AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG. Ми дякуємо за надану нам довіру.

Отримуючи машину, перевірте її щодо пошкоджень при транспортуванні або відсутності будь-яких деталей! Перевірте комплектність поставленої машини, включаючи замовлене спеціальне обладнання, використовуючи товарно-транспортну накладну. Лише негайна рекламація призводить до компенсації!

Перед першим початком експлуатації машини прочитайте та дотримуйтесь цієї настанови щодо експлуатування, особливо вказівок з техніки безпеки. Уважно прочитавши її, ви зможете повною мірою скористатися перевагами вашої нещодавно придбаної машини.

Будь ласка, переконайтесь в тому, що всі оператори машини прочитали цю настанову щодо експлуатування перед введенням машини в експлуатацію.

Якщо у вас виникли запитання або проблеми, скористайтесь цією настановою щодо експлуатування або зверніться до місцевого сервісного партнера.

Регулярне технічне обслуговування та своєчасна заміна зношених або пошкоджених деталей збільшують довговічність вашої машини.

Оцінка користувача

Шановний читачу!

Наші настанови щодо експлуатування регулярно оновлюються. Надсилаючи нам пропозиції щодо її покращення, ви допоможете нам зробити її ще зручнішою для користувача.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Ел. пошта: amazone@amazone.de

1	Вказівки для користувача	8
1.1	Призначення документа	8
1.2	Інформація про місцезнаходження в настанові щодо експлуатування.....	8
1.3	Використані зображення.....	8
2	Загальні вказівки з техніки безпеки	9
2.1	Зобов'язання та відповідальність	9
2.2	Зображення знаків безпеки	11
2.3	Організаційні заходи	12
2.4	Запобіжні та захисні пристрої.....	12
2.5	Неформальні заходи безпеки	12
2.6	Освіта осіб.....	13
2.7	Заходи безпеки в нормальному режимі експлуатації	14
2.8	Небезпеки через залишкову енергію.....	14
2.9	Технічне обслуговування та підтримання в справному стані, усунення несправностей	14
2.10	Конструктивні зміни.....	14
2.10.1	Запасні частини та швидкозносні деталі, а також допоміжні матеріали	15
2.11	Очищення та утилізація	15
2.12	Робоче місце оператора	15
2.13	Попереджувальні знаки та інші позначення на машині	16
2.13.1	Розміщення попереджувальних знаків та інших маркувань.....	17
2.14	Небезпеки при недотриманні вказівок з техніки безпеки.....	23
2.15	Безпечна робота.....	23
2.16	Вказівки з техніки безпеки для оператора	24
2.16.1	Загальні вказівки щодо безпеки та запобігання нещасним випадкам	24
2.16.2	Гідросистема.....	27
2.16.3	Електрична система.....	28
2.16.4	Експлуатація вала відбору потужності	28
2.16.5	Експлуатація розкидача добрив.....	30
2.16.6	Очищення, технічне обслуговування та підтримання в справному стані.....	30
3	Завантаження та розвантаження.....	31
4	Опис продукту	32
4.1	Огляд – вузли	32
4.2	Запобіжні та захисні пристрої.....	33
4.3	Живильні лінії між трактором і машиною	34
4.4	Транспортно-технічне обладнання.....	34
4.5	Використання за призначенням	35
4.6	Регулярна перевірка пристроїв.....	36
4.7	Небезпечна зона та небезпечні місця	37
4.8	Паспортна табличка та маркування CE	37
4.9	Технічні характеристики	38
4.9.1	Корисне навантаження	39
4.10	Необхідне оснащення трактора	40
4.11	Інформація про шумоутворення	40
5	Будова і функція	41
5.1	Функція	41
5.2	Захисна функціональна решітка в бункері (захисний пристрій).....	42
5.3	Розкидні диски	44
5.4	Змішувач	45
5.5	Запірна заслінка і дозувальна заслінка	46

5.6	Розкидання по границі, вздовж канави і по краю	47
5.6.1	Граничне розкидання з половинною робочою шириною	47
5.6.2	Граничне розкидання вздовж межі поля	48
5.6.3	Граничне розкидання з дороги, захист від розкидання по колії	48
5.7	Карданний вал	49
5.7.1	Приєднання карданного вала	52
5.7.2	Від'єднання карданного вала	53
5.7.3	Карданний вал з фрикційною муфтою (опція)	54
5.8	Гідравлічні з'єднання	56
5.8.1	Підключення гідравлічних шлангопроводів	57
5.8.2	Демонтаж гідравлічних шлангопроводів	57
5.9	Триточкова навісна рама	58
5.10	Таблиця розкидання	59
5.11	EasyCheck	61
5.12	Пересувний випробувальний стенд	61
5.13	Комп'ютер керування AMADOS ⁺ (опція)	62
5.14	Пристрій для транспортування і стоянки (знімний, опція)	63
5.15	Відкидний тент (опція)	64
5.16	Надставки бункера (опція)	64
5.17	Дволінійний блок (опція)	65
5.18	Трилінійний блок (опція)	66
6	Введення в експлуатацію	68
6.1	Перевірка придатності трактора	69
6.1.1	Розрахунок фактичних значень загальної маси трактора, навантажень на осі трактора і на шини, а також необхідного мінімального баластування	69
6.2	Регулювання довжини карданного вала до трактора	73
6.3	Фіксація трактора/машини від ненавмисного запуску та відкочування	75
7	Зчеплення та відчеплення машини	76
7.1	Причеплення машини	77
7.2	Відчеплення машини	79
8	Налаштування	81
8.1	Налаштування висоти навішування	82
8.2	Налаштування внесення стандартного добрива / добрива пізнього внесення	83
8.3	Налаштування кількості розкидання	85
8.3.1	Налаштування положення заслінки за допомогою регулювального важеля	85
8.3.2	Визначення положення заслінки за таблицею норм розкидання	86
8.4	Контроль кількості внесення	87
8.4.1	Підготовка до контролю кількості внесення	88
8.4.2	Контроль норми внесення добрива шляхом проходження контрольного відрізка	89
8.4.3	Контроль кількості внесення в нерухомому стані	91
8.5	Визначення положення заслінки за допомогою логарифмічного диска	92
8.6	Визначення положення заслінки за допомогою пристрою для визначення норми розкидання (опція)	94
8.7	Налаштування робочої ширини	96
8.7.1	Заміна розкидних дисків	97
8.7.2	Налаштування положень розкидних лопаток	98
8.8	Контроль робочої ширини і поперечного розподілу	100
8.9	Розкидання по границі, вздовж канави і по краю	101
8.9.1	Розкидання по границі і по краю за допомогою щитка для граничного розкидання Limiter M	102
8.9.2	Розкидання по границі і по краю за допомогою диска граничного розкидання Tele-Set	104
8.9.3	Особливі випадки при граничному розкиданні (середина технологічної колії не відповідає половині робочої ширини від краю поля)	107

8.9.4	Примітки щодо розкидних дисків OM 10-12 і OM 10-16	108
9	Транспортування	109
10	Застосування машини.....	111
10.1	Наповнення розкидача добрив	113
10.2	Розкидання	114
10.2.1	Рекомендації щодо роботи на розворотній смузі	118
10.3	Видалення залишків.....	119
10.4	Вказівки щодо розкидання лімацидів (напр., Mesuroi).....	120
11	Несправності.....	121
11.1	Усунення несправностей змішувача.....	121
11.2	Неполадки електроніки	121
11.3	Несправності, причини та усунення.....	122
12	Очищення, технічне обслуговування та підтримання в справному стані	123
12.1	Очищення.....	124
12.2	Інструкція щодо змащення машини.....	125
12.2.1	Змащування карданного вала.....	125
12.3	План технічного обслуговування – огляд.....	126
12.4	Зрізні запобіжники для привода карданного вала та перемішувального вала.....	127
12.5	Продувка фрикційної муфти.....	128
12.6	Вхідний та кутовий редуктор	128
12.7	Заміна розкидних лопаток і поворотних пластин	128
12.7.1	Заміна розкидних лопаток	129
12.7.2	Заміна поворотних пластин.....	130
12.8	Гідросистема.....	131
12.8.1	Маркування гідравлічних шлангопроводів	132
12.8.2	Періодичність технічного обслуговування	133
12.8.3	Критерії огляду гідравлічних шлангопроводів	133
12.8.4	Монтаж та демонтаж гідравлічних шлангопроводів.....	134
12.9	Контроль основного налаштування заслінки.....	135
12.10	Демонтаж карданного вала	136
12.11	Електрична освітлювальна система.....	136
12.12	Пальці верхньої та нижніх тяг	136
12.13	Гідравлічна схема	137
12.14	Моменти затягування болтів	138

1 Вказівки для користувача

Розділ «Вказівки для користувача» містить інформацію про користування настановою щодо експлуатування.

1.1 Призначення документа

Ця настанова щодо експлуатування

- описує експлуатацію та техобслуговування машини,
- надає важливу інформацію для безпечного та ефективного поводження з машиною,
- є частиною машини і завжди повинна перевозитися на машині або в буксирному транспортному засобі-тягачі.
- повинна зберігатися для подальшого використання.

1.2 Інформація про місцезнаходження в настанові щодо експлуатування

Всюди, де вказується напрямок, мова йде про напрямок руху.

1.3 Використані зображення

Дії та реакції

Дії, які повинен виконувати оператор, показані у вигляді нумерованих вказівок щодо дій. Дотримуйтесь послідовності наведених вказівок щодо дій. Реакція на відповідну вказівку щодо дій позначена стрілкою, якщо це можливо.

Приклад:

1. Вказівка щодо дій 1
→ Реакція машини на вказівку щодо дій 1
2. Вказівка щодо дій 2

Перелічення

Перелічення без обов'язкової послідовності відображаються у вигляді списку з крапками перелічення

Приклад:

- Пункт 1
- Пункт 2

Номери позицій на рисунках

Цифри в круглих дужках вказують номери позицій на рисунках. Перша цифра в дужках вказує номер рисунка, друга – номер позиції на рисунку.

Приклад (Рис. 3/6)

- Зображення 3
- Позиція 6

2 Загальні вказівки з техніки безпеки

Цей розділ містить важливі вказівки, необхідні для безпечної експлуатації машини.

2.1 Зобов'язання та відповідальність

Дотримування вказівок в настанові щодо експлуатування

Знання основних вказівок з техніки безпеки та правил техніки безпеки є основною вимогою для безпечного поводження з машиною та її безперебійної роботи.

Зобов'язання експлуатуючої організації

Експлуатуюча організація зобов'язується дозволяти працювати з машиною/на машині лише тим особам, які

- знайомі з основними правилами щодо безпеки праці та запобігання нещасним випадкам,
- пройшли інструктаж щодо роботи з машиною/на машині,
- прочитали та зрозуміли цю настанову щодо експлуатування.

Експлуатуюча організація бере на себе зобов'язання

- підтримувати всі попереджувальні знаки на машині в розбірливому стані.
- замінювати пошкоджені попереджувальні знаки.

У разі виникнення питань зверніться до виробника.

Обов'язки оператора

Усі особи, яким доручено працювати з машиною/на машині, перед початком роботи зобов'язуються

- дотримуватися основних правил щодо безпеки праці та запобігання нещасним випадкам,
- прочитати та дотримуватися розділу «Загальні вказівки з техніки безпеки» цієї настанови щодо експлуатування,
- прочитати розділ «Попереджувальні знаки та інші позначення на машині» цієї настанови щодо експлуатування та дотримуватися вказівок з безпеки попереджувальних знаків під час експлуатації машини.
- ознайомитися з машиною.
- прочитати розділи цієї настанови щодо експлуатування з експлуатації, важливі для виконання призначених завдань.

Якщо користувач помітить, що робота пристрою порушена, він повинен негайно усунути причину несправності. Якщо ця процедура не стосується завдання користувача, або якщо користувач не володіє відповідними знаннями, він повинен повідомити керівника (оператора) про порушення в роботі.

Небезпеки при поводженні з машиною

Машина побудована відповідно до сучасного рівня техніки та визнаних правил безпеки. Тим не менше, під час використання машини можливе виникнення небезпек та заподіяння шкоди

- здоров'ю і життю оператора або третім особам,
- самій машині,
- іншим матеріальним цінностям.

Застосовуйте машину тільки

- для використання за призначенням,
- в бездоганному стані з точки зору техніки безпеки.

Негайно усувайте несправності, які можуть погіршити безпеку.

Гарантія та відповідальність

У всіх випадках діють наші «Загальні умови продажу та доставки». Вони доступні експлуатуючій організації не пізніше підписання контракту. Права на надання гарантії та відповідальність за тілесні ушкодження та пошкодження майна виключаються, якщо вони пов'язані з однією або кількома з таких причин:

- використання машини не за призначенням,
- некваліфікований монтаж, введення в експлуатацію, керування та технічне обслуговування машини,
- експлуатація машини з несправним обладнанням для забезпечення безпеки або неправильно прикріпленими або нефункціонуючими запобіжними і захисними пристроями,
- недотримання вказівок настанови щодо експлуатування стосовно початку експлуатації, експлуатації та технічного обслуговування,
- самовільні конструктивні зміни машини,
- недостатнє стеження за деталями машини, які піддаються зносу,
- некваліфіковано виконаний ремонт.
- катастрофи, спричинені впливом сторонніх предметів та стихійних лих.

2.2 Зображення знаків безпеки

Вказівки з техніки безпеки позначаються трикутним знаком безпеки та попереднім сигнальним словом. Сигнальне слово (НЕБЕЗПЕКА, ПОПЕРЕДЖЕННЯ, ОБЕРЕЖНО) описує тяжкість загрози і має таке значення:



НЕБЕЗПЕКА

позначає безпосередню загрозу з високим ризиком, яка може призвести до смерті або найтяжчого тілесного ушкодження (втрата частин тіла або тривале пошкодження), якщо її не уникнути.

Недотримання цих вказівок може призвести до безпосереднього смертельного наслідку або найтяжчого тілесного ушкодження.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

позначає можливу загрозу з середнім ризиком, яка може призвести до смерті або (найтяжчого) тілесного ушкодження, якщо її не уникнути.

Недотримання цих вказівок за певних обставин може призвести до смертельного наслідку або найтяжчого тілесного ушкодження.



ОБЕРЕЖНО

позначає загрозу з низьким ризиком, яка могла б призвести до легких або середніх тілесних ушкоджень або пошкодження майна, якщо її не уникнути.



ВАЖЛИВО

позначає зобов'язання до особливої поведінки або виконання певних дій для належного поводження з машиною.

Недотримання цих вказівок може призвести до несправностей машини та іншого обладнання в її оточенні.



ВКАЗІВКА

позначає поради щодо застосування та особливо корисну інформацію.

Ці вказівки допоможуть вам оптимально використовувати усі функції вашої машини.

2.3 Організаційні заходи

Експлуатуюча організація повинна надати необхідні засоби індивідуального захисту, наприклад:

- захисні окуляри,
- захисне взуття,
- захисний одяг,
- засоби захисту шкіри тощо.



Настанова щодо експлуатування

- повинна завжди зберігатися на місці застосування машини!
- повинна бути у постійному вільному доступі для операторів та адміністративного персоналу!

Регулярно перевіряйте всі існуючі пристрої для забезпечення безпеки!

2.4 Запобіжні та захисні пристрої

Перед кожним початком експлуатації машини всі запобіжні та захисні пристрої повинні бути встановлені належним чином та справними. Всі запобіжні та захисні пристрої мають регулярно перевірятись.

Несправні запобіжні пристрої

Несправні або демонтовані запобіжні та захисні пристрої можуть призвести до небезпечних ситуацій.

2.5 Неформальні заходи безпеки

Додатково до всіх вказівок з техніки безпеки, що містяться в цій настанові щодо експлуатування, враховуйте загальні національні правила щодо запобігання нещасним випадкам та захисту навколишнього середовища.

Під час руху шляхами загального користування та дорогами дотримуйтесь правил дорожнього руху, встановлених законом.

2.6 Освіта осіб

Працювати з машиною/на машині дозволяється лише навченим та проінструктованим особам. Експлуатуюча організація повинна чітко визначити відповідальність осіб за керування, технічне обслуговування та підтримання в справному стані.

Особі, якій потрібно пройти навчання, дозволяється працювати з машиною/на машині лише під наглядом досвідченої особи.

Діяльність \ Особи	Особа, спеціально навчена діяльності ¹⁾	Проінструктована особа ²⁾	Особи зі спеціальною освітою (спеціалізована майстерня) ³⁾
Навантажування/транспортування	X	X	X
Введення в експлуатацію	--	X	--
Налагодження, оснащування	--	--	X
Експлуатація	--	X	--
Технічне обслуговування	--	--	X
Визначення та усунення несправностей	--	X	X
Утилізація	X	--	--

Легенда:

X...дозволяється --...не дозволяється

- 1) Особа, яка може взяти на себе конкретне завдання та якій дозволяється його виконання для компанії з відповідною кваліфікацією.
- 2) Проінструктована особа – це особа, яка пройшла інструктаж і, за потреби, проінформована про покладені на неї завдання та можливі небезпеки у разі неналежної поведінки, а також ознайомена з необхідними захисними пристроями та заходами.
- 3) Особи, які мають спеціальну освіту, вважаються кваліфікованими робітниками (спеціалістами). Завдяки своїй технічній підготовці та знанню відповідних норм вони можуть оцінити доручену їм роботу та визнати можливі небезпеки.

Примітка:

Кваліфікація, еквівалентна професійній підготовці, також може бути здобута за кілька років діяльності у відповідній області роботи.



Тільки спеціалізований майстерні дозволяється виконувати роботи з технічного обслуговування машини та підтримання її в справному стані, якщо ці роботи додатково позначені як «робота в майстерні». Персонал спеціалізованої майстерні має необхідні знання, а також відповідні допоміжні засоби (інструменти, підйомні та опорні пристрої) для кваліфікованого та безпечного виконання робіт з технічного обслуговування машини та підтримання її в справному стані.

2.7 Заходи безпеки в нормальному режимі експлуатації

Експлуатуйте машину лише тоді, коли всі запобіжні та захисні пристрої повністю справні.

Перевіряйте машину принаймні раз на день щодо видимих зовнішніх пошкоджень та функціонування запобіжних та захисних пристроїв.

2.8 Небезпеки через залишкову енергію

Звертайте увагу на появу на машині механічних, гідравлічних, пневматичних та електричних/електронних залишкових енергій.

Вживайте відповідних заходів під час інструктажу обслуговуючого персоналу. Детальні вказівки надаються знову у відповідних розділах цієї настанови щодо експлуатування.

2.9 Технічне обслуговування та підтримання в справному стані, усунення несправностей

Своєчасно виконуйте встановлені роботи з налаштування, технічного обслуговування та огляду.

Захистіть усі робочі середовища, такі як стиснене повітря та гідравлічна рідина, від небажаного початку експлуатації.

Під час заміни більших вузлів ретельно кріпіть і страхуйте їх на підйомних механізмах.

Регулярно перевіряйте міцність посадки нарізних з'єднань і за потреби підтягуйте.

Після завершення робіт з технічного обслуговування перевірте працездатність запобіжних пристроїв.

2.10 Конструктивні зміни

Без дозволу компанії AMAZONEN-WERKE не дозволяються будь-які зміни, доповнення або переобладнання машини. Це також поширюється на зварювання на несучих частинах.

Усі заходи щодо доповнення або переобладнання вимагають письмового дозволу компанії AMAZONEN-WERKE.

Використовуйте лише деталі для переобладнання та допоміжні деталі, допущені компанією AMAZONEN-WERKE, щоб, напр., дозвіл на експлуатацію зберігав чинність відповідно до національних та міжнародних правил.

Транспортні засоби, що мають офіційний дозвіл на експлуатацію, або споруди та обладнання, приєднані до транспортного засобу, що мають діючий дозвіл на експлуатацію або допуск до дорожнього руху відповідно до правил дорожнього руху, повинні знаходитись у стані, визначеному дозволом чи допуском.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Небезпеки через защемлення, розрізання, зачеплення, затягування та удари внаслідок поломки несучих деталей.

Принципово заборонено

- свердління в рамі або шасі,
- розсвердлення наявних отворів в рамі або шасі,
- зварювання на несучих частинах.

2.10.1 Запасні частини та швидкозносні деталі, а також допоміжні матеріали

Негайно замінюйте деталі машин, які перебувають в небездоганному стані.

Використовуйте лише оригінальні запасні частини і деталі для переобладнання та швидкозносні деталі AMAZONE або деталі, допущені компанією AMAZONEN-WERKE, щоб, наприклад, дозволити на експлуатацію зберігав чинність відповідно до національних та міжнародних правил. При використанні запасних та швидкозносних деталей сторонніх виробників не гарантується, що вони сконструйовані та виготовлені таким чином, щоб витримувати навантаження та виконувати вимоги безпеки.

Компанія AMAZONEN-WERKE не несе відповідальності за пошкодження, спричинені використанням недопущених запасних частин та швидкозносних деталей або допоміжних матеріалів.

2.11 Очищення та утилізація

Правильно застосовуйте та утилізуйте використані речовини та матеріали, зокрема

- під час роботи з системами та пристроями змащування
- при чищенні розчинниками.

2.12 Робоче місце оператора

Машиною дозволяється керувати лише одній особі з місця водія трактора.

2.13 Попереджувальні знаки та інші позначення на машині



Завжди підтримуйте всі попереджувальні знаки на машині в чистому і розбірливому стані. Поновлюйте нерозбірливі попереджувальні знаки. Запитуйте попереджувальні знаки у свого дилера за номером замовлення (напр., MD 075).

Попереджувальні знаки – структура

Попереджувальні знаки позначають небезпечні місця на машині та попереджають про залишкові небезпеки. У цих небезпечних місцях існують постійно наявні або несподівано виникаючі загрози.

Попереджувальний знак складається з 2 полів:



Поле 1

містить графічний опис небезпеки, оточеної трикутним знаком безпеки.

Поле 2

містить графічну інструкцію щодо уникнення небезпеки.

Попереджувальні знаки – пояснення

Колонка **Номер для замовлення та пояснення** містить опис розташованого поруч попереджувального знака. Опис попереджувальних знаків завжди однаковий і перелічує в такому порядку:

1. Опис небезпеки.
Наприклад: загрози порізу або відрізання пальців та кистей рухомими робочими елементами!
 2. Наслідки невиконання вказівки(ок) для уникнення небезпек.
Наприклад: ці загрози можуть спричинити найтяжчі травми із втратою частин тіла на пальцях або кисті.
 3. Інструкція(ї) щодо уникнення небезпеки.
Наприклад: ніколи не проникайте в небезпечну зону, поки двигун трактора працює із приєднаним карданним валом/гідросистемою.
- Торкайтеся рухомих робочих елементів лише після їх повної зупинки.

2.13.1 Розміщення попереджувальних знаків та інших маркувань

Попереджувальні знаки

На наступних рисунках показано розташування попереджувальних знаків на машині.



Рис. 1

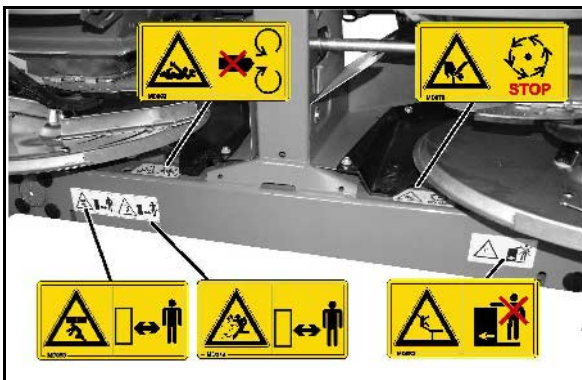


Рис. 2

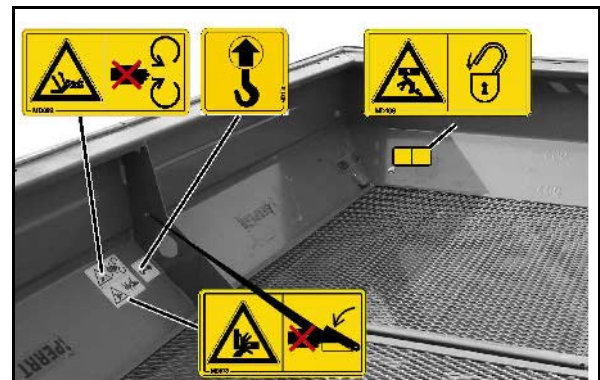


Рис. 3

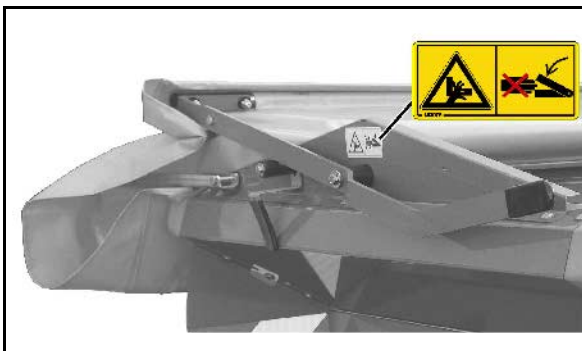


Рис. 4



Рис. 5

Номер для замовлення та пояснення

Попереджувальні знаки

MD 075

Небезпека травмування внаслідок розрізання або відрізання пальців або руки доступними та рухомими частинами машини, що задіяні під час роботи!

Така небезпека може призвести до тяжких травм з втратою кінцівок.

- У жодному випадку не торкайтеся небезпечних ділянок, поки працює двигун трактора з під'єднаним карданним валом / гідравлічним приводом / електронним обладнанням.
- Дочекайтеся повної зупинки машини та усіх рухомих компонентів, перш ніж виконувати роботи у небезпечних зонах.



MD 078

Небезпека травмування внаслідок защемлення пальців або руки доступними та рухомими частинами машини!

Така небезпека може призвести до тяжких травм з втратою кінцівок.

У жодному випадку не торкайтеся небезпечних ділянок, поки працює двигун трактора з під'єднаним карданним валом / гідравлічним приводом / електронним обладнанням.

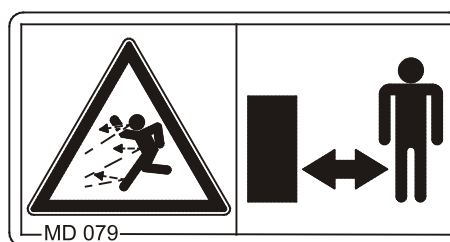


MD 079

Небезпека внаслідок влучання матеріалів або об'єктів, що викидаються машиною або вилітають з неї, у випадку перебування у небезпечній зоні машини!

Ці загрози можуть спричинити найтяжчі травми з можливим смертельним наслідком.

- Дотримуйтесь достатньої безпечної відстані від машини, поки двигун трактора працює.
- Переконайтеся, що сторонні люди дотримуються достатньої безпечної відстані від машини, поки двигун трактора працює.



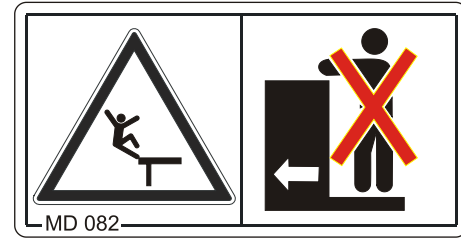
Номер для замовлення та пояснення
Попереджувальні знаки
MD 082

Небезпека падіння людей зі сходів і платформ під час перевезення на машині або під час підйому на приведені машини!

Ця загроза може спричинити найтяжчі травми з можливим смертельним наслідком.

Заборонено перевозити людей на машині і/або підніматися на машину, яка рухається. Ця заборона також поширюється на машини зі сходами або платформами.

Переконайтесь, що на машині не перевозяться люди.

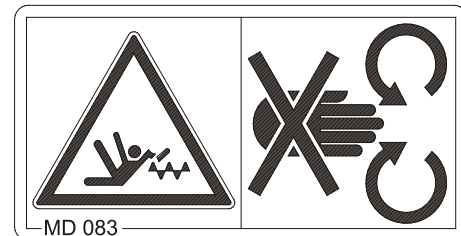

MD 083

Небезпека через затягування або захоплення рук або верхньої частини тулуба приведеними незахищеними елементами машини!

Ця загроза спричиняє найтяжчі травми рук або верхньої частини тулуба.

Ніколи не відкривайте та не знімайте захисні пристрої з приведених елементів машини,

- поки двигун трактора працює з приєднаним карданним валом/гідравлічним приводом або
- поки двигун трактора може бути непередбачувано запущений з приєднаним карданним валом/гідравлічним приводом.


MD 089

Небезпека затискання всього тіла в небезпечній зоні під підвішеними вантажами / частинами машини!

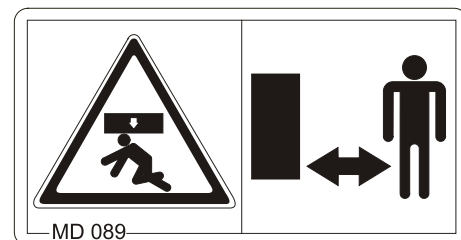
Ця загроза може спричинити найтяжчі травми з можливим смертельним наслідком.

Забороняється перебування людей під підвішеними вантажами / частинами машини!

Дотримуйтесь достатньої безпечної відстані від підвішених вантажів / частин машини.

Переконайтесь, що люди дотримуються достатньої безпечної відстані від підвішених вантажів / частин машини.

Видаліть людей з небезпечної зони підвішених вантажів / частин машини.



Номер для замовлення та пояснення
Попереджувальні знаки
MD 093

Загрози через захоплення або намотування доступними приведеними елементами машини!

Ці загрози можуть спричинити найтяжчі травми з можливим смертельним наслідком.

Ніколи не відкривайте та не знімайте захисні пристрої з приведених елементів машини,

- поки двигун трактора працює з приєднаним карданим валом/гідравлічним приводом або
- поки двигун трактора може бути непередбачувано запущений з приєднаним карданим валом/гідравлічним приводом.



MD 093

MD 095

Перед запуском машини прочитайте та дотримуйтесь настанови щодо експлуатування та вказівок з техніки безпеки!



MD 095

MD 096

Загроза через гідравлічне масло, що витікає під високим тиском, коли гідравлічне масло, що витікає, проникає через шкіру всередину тіла (ризик інфекційного зараження)!

Ця загроза може викликати важкі травми з довготривалими наслідками для здоров'я.

Перш ніж виконувати роботи з технічного обслуговування та підтримання в справному стані на гідросистемі, прочитайте та дотримуйтесь вказівок настанови щодо експлуатування.



MD096

Номер для замовлення та пояснення

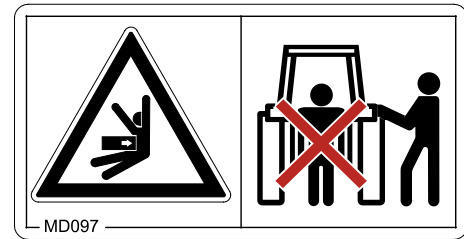
Попереджувальні знаки

MD 097

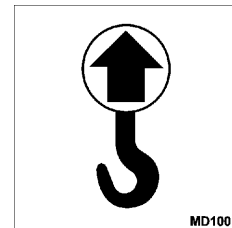
Небезпека защемлення або ударів між задньою частиною трактора та машиною під час зчеплення або відчеплення машини!

Ці загрози можуть спричинити найтяжчі травми з можливим смертельним наслідком.

- Забороняється приводити в дію триточкову гідравлічну систему трактора, якщо між задньою частиною трактора та машиною є люди.
- Активуйте елементи керування триточковою гідросистемою трактора
 - тільки з передбаченого робочого місця біля трактора.
 - під час перебування поза межами небезпечної зони між трактором і машиною.

**MD 100**

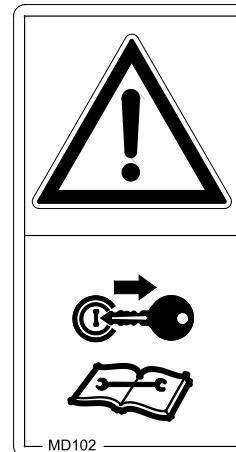
Ця піктограма вказує точки кріплення вантажозахоплювальних пристроїв під час завантаження машини.

**MD 102**

Небезпечні ситуації для оператора в результаті ненавмисного пуску / відкочування машини під час всіх втручань в машину, наприклад, таких як монтаж, налаштування, усунення несправностей, очищення або підтримання в справному стані.

Можливі загрози можуть спричинити найтяжчі травми всього тіла аж до смерті.

- Перед усіма втручаннями в машину зафіксуйте трактор та машину від мимовільного запуску та відкочування.
- Залежно від типу втручання прочитайте та дотримуйтесь інструкцій у відповідних розділах цієї настанови щодо експлуатування.



Номер для замовлення та пояснення

Попереджувальні знаки

MD 106

Загрози через защемлення, зрізання і/або удари внаслідок непередбачуваного руху незакріплених частин машини!

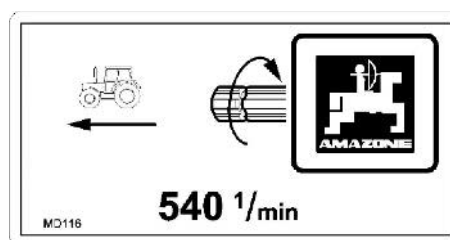
Ці загрози можуть спричинити найтяжчі травми з можливим смертельним наслідком.

Закріпіть рухомі частини машини за допомогою запобіжного фіксатора від ненавмисного переміщення, перш ніж входити в небезпечну зону.



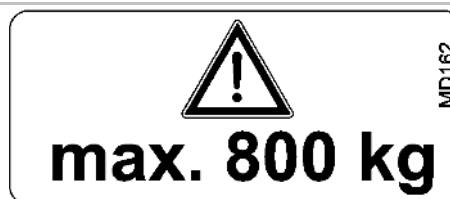
MD 116

Номінальна частота обертання (540 1/хв) та напрямок обертання приводного вала на стороні машини



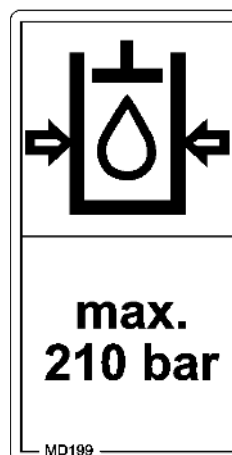
MD 162

Максимальне навантаження 800 кг на транспортувальний ролик.



MD 199

Допустимий максимальний гідравлічний робочий тиск становить 210 бар.



2.14 Небезпеки при недотриманні вказівок з техніки безпеки

Недотримання вказівок з техніки безпеки

- може призвести до загрози людям, а також навколишньому середовищу та машині,
- може призвести до втрати будь-яких прав на відшкодування збитків.

Зокрема недотримання вказівок з техніки безпеки може спричинити, напр., такі загрози:

- загроза для людей через неогорожені робочі зони,
- відмова важливих функцій машини,
- неможливість застосування запропонованих методів технічного обслуговування та ремонту,
- загроза для людей від механічного та хімічного впливу,
- загроза для навколишнього середовища від витoku гідравлічного масла.

2.15 Безпечна робота

Крім вказівок з техніки безпеки, викладених у цій настанові щодо експлуатування, обов'язковими для дотримання є національні, загальноприйняті правила охорони праці та запобігання нещасним випадкам.

Дотримуйтесь вказівок, наведених на попереджувальних знаках, щоб уникнути небезпек.

Під час руху шляхами загального користування та дорогами дотримуйтесь відповідних правил дорожнього руху, встановлених законом.

2.16 Вказівки з техніки безпеки для оператора



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека через защемлення, розрізання, зачеплення, затягування та удари внаслідок відсутності безпеки дорожнього руху та експлуатації!

Перед початком роботи з машиною та трактором перевіряйте рівень безпеки руху та експлуатації!

2.16.1 Загальні вказівки щодо безпеки та запобігання нещасним випадкам

- Крім цих вказівок дотримуйтесь також загальноприйнятих національних правил безпеки та запобігання нещасним випадкам!
- Попереджувальні знаки та інші позначення, розташовані на машини, надають важливі вказівки для безпечної експлуатації машини. Дотримання цих вказівок служить вашій безпеці!
- Перед зрушуванням та початком експлуатації перевірте область навколо машини (діти)! Слідкуйте за достатньою видимістю!
- Заборонено перевезення людей та транспортування на машині!
- Виберіть відповідну манеру водіння таким чином, щоб ви могли завжди керувати трактором з навісною або підвісною машиною безпечно.
Враховуйте при цьому свої особисті здібності, умови шляхів, руху, видимості та погодні умови, ходові характеристики трактора та вплив навісної або причіпної машини.

Зчеплення та відчеплення машини

- З'єднуйте та транспортуйте машину лише за допомогою придатних для цього тракторів.
- Для зчеплення машин з триточковою гідросистемою трактора категорії зчеплення машини та трактора повинні бути однаковими!
- Зчеплення машини повинне відповідати передбаченим вказівкам та положенням для обладнання, що використовується!
- Під час зчеплення машини з передньою або задньою навісною трактора не дозволяється перевищувати
 - допустиму загальну вагу трактора
 - допустимі навантаження на вісь трактора
 - допустимі вантажопідйомності шин трактора
- Перед зчепленням або відчепленням машини необхідно зафіксувати трактор від ненавмисного відкочування!
- Особам забороняється знаходитися між причіпною машиною та трактором, коли трактор під'їжджає до машини!
Помічники повинні давати вказівки та знаходитися лише поряд з транспортним засобом. Переміщення осіб дозволяється лише після повної зупинки транспортного засобу.

- Зафіксуйте важіль керування гідравлічною системою трактора в позиції, що виключає непередбачуваний підйом та опускання перед зчепленням машини з триточною гідросистемою трактора або перед відчепленням від неї!
- Під час зчеплення або відчеплення машини слід перевести опорні пристрої (у разі наявності) в відповідне положення (для забезпечення стійкості)!
- Під час застосування опірних пристроїв виникає небезпека травмування в місцях стискання або зрізання!
- Будьте особливо обережні під час зчеплення або відчеплення машини та трактора! Між трактором та машиною і зони зчеплення існує ризик защемлення або зрізання!
- Забороняється знаходження людей між трактором і машиною під час роботи триточною гідросистемою!
- Приєднані лінії подачі
 - повинні легко піддаватися всім рухам на поворотах без натягу, перегину або тертя,
 - не дозволяється тертя о сторонні частини.
- Роз'єднувальні троти для швидкознімних муфт повинні вільно звисати і не повинні роз'єднуватися самі в нижньому положенні!
- Завжди паркуйте відчеплені машини в стійкому положенні!

Застосування машини

- Перед початком роботи ознайомтеся із усіма пристроями та елементами керування машиною та їх функціями. Робити це під час роботи занадто пізно!
- Носіть облягаючий одяг! Просторий одяг підвищує загрозу зачеплення або намотування приводними валами!
- Починайте експлуатацію машини лише тоді, коли всі захисні пристрої встановлені та знаходяться в захисному положенні!
- Дотримуйтеся максимального корисного навантаження навісної/причіпної машини та допустимих навантажень на вісь на тягово-зчіпний пристрій трактора! Якщо потрібно, працюйте лише з частково заповненим баком.
- Заборонено знаходження людей в зоні роботи машини!
- Заборонено знаходження людей в зоні розвороту і повороту машини.
- На частинах машини із стороннім приводом (напр., гідравлічним), є місця роздавлення та зсуву!
- Дозволяється експлуатувати частини машин із стороннім приводом, лише за умови дотримання людьми достатньої безпечної відстані до машини!
- Перш ніж залишати трактор, зафіксуйте трактор від небажаного запуску та відкочування.
Для цього
 - опустіть машину на землю
 - затягніть стоянкове гальмо
 - зупиніть двигун трактора
 - вийміть ключ запалювання

Транспортування машини

- Користуючись шляхами загального користування, дотримуйтесь відповідних національних правил дорожнього руху!
- Перед транспортуванням слід перевірити
 - о правильність приєднання ліній подачі
 - о систему освітлення на пошкодження, працездатність та чистоту
 - о гальмівну та гідравлічну систему на явні несправності
 - о чи повністю відпущене стоянкове гальмо
 - о працездатність гальмівної системи
- Завжди слідкуйте за тим, щоб трактор мав достатню керованість та здатність до гальмування!
Навісні або причіпні до трактора машини, а також передні та задні тягарі впливають на ходові якості, а також на керованість та здатність до гальмування трактора.
- За потреби використовуйте передні тягарі!
Передня вісь трактора завжди повинна бути навантажена принаймні на 20% власної ваги трактора, щоб забезпечувалась достатня керованість.
- Завжди закріплюйте передні або задні тягарі згідно з правилами у передбачених для цього місцях кріплення!
- Дотримуйтесь максимального корисного навантаження навісної/причіпної машини та допустимих навантажень на вісь та тягово-зчіпний пристрій трактора!
- Трактор повинен забезпечувати встановлене сповільнення при гальмуванні для навантаженого транспортного засобу з причепом (трактор плюс навісна/причіпна машина)!
- Перевірте дію гальм перед початком руху!
- При поворотах з навісною або причіпною машиною враховуйте широкий радіус та відцентрову масу машини!
- Перед транспортуванням необхідно звернути увагу на достатню бокову фіксацію нижніх тяг трактора, коли машина кріпиться за допомогою триточкової гідросистеми або нижніх тяг трактора!
- Перед транспортуванням встановіть всі поворотні частини машини в транспортувальне положення!
- Перед транспортуванням необхідно зафіксувати усі рухомі частини машини в положенні для транспортування від зміни позиції, що призводить до виникнення небезпеки. Для цього використовуйте транспортувальні фіксатори!
- Перед транспортуванням зафіксуйте важіль керування триточковою гідросистемою від ненавмисного підйому або опускання навісної або причіпної машини!
- Перед транспортуванням перевірте правильність встановлення на машині усього обладнання для транспортування, напр., елементів освітлення, попереджувальних та захисних пристроїв!
- Перед транспортуванням необхідно провести візуальну перевірку фіксації болтів верхньої та нижньої тяги пружинними фіксаторами від непередбачуваного розкручування.

- Виберіть відповідну швидкість руху до відповідних існуючих умов!
- Перемикайте нижчу передачу під час спуску на схилі!
- Перед транспортуванням принципово вимикайте гальмування одним колесом (блокуйте педалі)!

2.16.2 Гідросистема

- Гідросистема знаходиться під високим тиском!
- Слідкуйте за правильністю підключення гідравлічних шлангопроводів!
- Під час підключення гідравлічних шлангопроводів слідкуйте за тим, щоб гідросистеми трактора не знаходилися під тиском!
- Заборонено блокувати такі елементи керування трактора, які використовуються для безпосереднього виконання гідравлічних або електричних рухів компонентів, напр., операцій складання, повороту та ковзання. Будь-який рух повинен автоматично припинитися в випадку відпускання відповідного елемента керування. Це стосується не лише пристроїв, які
 - працюють безперервно
 - регулюються автоматично або
 - через свою функцію вимагають плаваючого положення або положення під тиском
- Перед роботою на гідросистемі
 - опустити машину
 - скинути тиск гідросистеми
 - зупинити двигун
 - затягнути стоянкове гальмо
 - вийняти ключ запалювання
- Доручіть експерту перевірку гідравлічних шлангопроводів принаймні один раз на рік для забезпечення їх безпечного стану!
- Заміняйте гідравлічні шлангопроводи у разі пошкодження або старіння! Використовуйте лише оригінальні гідравлічні шлангопроводи від AMAZONE!
- Тривалість використання гідравлічних шлангопроводів не повинна перевищувати шести років, включаючи можливий час зберігання не більше двох років. Навіть за умови належного зберігання та допустимих навантажень шланги та шлангові з'єднання піддаються природному старінню, що обмежує час їх зберігання та термін використання. Відхиляючись від цього, період використання можна визначити за емпіричними значеннями, зокрема з урахуванням потенціалу загроз. До шлангів і шлангопроводів з термопластів можуть застосовуватися інші орієнтовні значення.
- Ніколи не намагайтесь закривати негерметичні гідравлічні шлангопроводи рукою або пальцями.
Рідина, що виходить під високим тиском (гідравлічне масло), може проникнути в тіло через шкіру та спричиняє серйозні травми!
У разі травм від гідравлічного масла негайно зверніться до лікаря. Ризик інфекційного зараження.

- Шукаючи протікання, використовуйте відповідні допоміжні засоби, оскільки можлива небезпека тяжких інфекційних заражень.

2.16.3 Електрична система

- При роботі на електричній системі принципово відключайте акумулятор (мінусовий полюс)!
- Використовуйте лише приписані запобіжники. Використання занадто потужних запобіжників може порушити роботу електричної системи та призвести до пожежі!
- Переконайтесь, що акумулятор підключений правильно – спочатку підключайте плюсовий, а потім мінусовий полюс! При відключенні спочатку від'єднайте мінусовий, а потім плюсовий полюс!
- Завжди надягайте на плюсовий полюс акумулятора передбачену кришку. У випадку замикання на масу існує ризик вибуху
- Загроза вибуху! Уникайте утворення іскор та відкритого вогню поряд з акумулятором!
- Машина може бути оснащена електронними компонентами та частинами, на працездатність яких можуть впливати електромагнітні випромінювання інших пристроїв. Такий вплив може загрожувати людям, якщо не дотримуватися наведених нижче вказівок з техніки безпеки.
 - Якщо згодом на машині встановлюються електричні пристрої та/або компоненти з підключенням до бортової мережі живлення, користувач повинен під особисту відповідальність перевірити, чи не викликає установка несправностей в електроніці транспортного засобу або інших компонентах.
 - Звертаємо увагу, що встановлення додаткових електричних та електронних компонентів має відбуватися згідно з директивою про EMC 2014/30/ЄС в чинній редакції та мати маркування CE.

2.16.4 Експлуатація вала відбору потужності

- Дозволяється використовувати тільки карданні вали, встановлені компанією AMAZONEN-WERKE та оснащені захисними пристроями згідно з правилами!
- Дотримуйтесь також настанови щодо експлуатування виробника карданного вала!
- Захисна труба та захисний розтруб карданного вала повинні бути непошкодженими, а захисний щиток вала відбору потужності трактора та машини повинен бути встановлений та перебувати в належному стані!
- Робота з пошкодженим захисним обладнанням заборонена!
- Монтаж та демонтаж карданного вала дозволяється виконувати лише в тоді, коли
 - вал відбору потужності вимкнено
 - двигун трактора вимкнений
 - стоянкове гальмо затягнуте
 - ключ запалювання вийнятий

- Завжди звертайте увагу на правильність монтажу та фіксації карданного вала!
- Застосовуючи ширококутні карданні вали, завжди прикріплюйте ширококутний шарнір до точки повороту між трактором і машиною!
- Зафіксуйте захисний кожух карданного вала від провертання за допомогою фіксуючого(их) ланцюга(ів)!
- Дотримуйтеся передбаченого перекриття труб на карданних валах в робочому положенні та положенні для транспортування! (Дотримуйтеся вказівок настанови щодо експлуатування від виробника карданного вала!)
- Під час проходження поворотів враховуйте допустимий кут вигинання та траєкторію зміщення карданного вала!
- Перед включенням вала відбору потужності перевірте, чи відповідає обрана частота обертання вала відбору потужності трактора допустимій частоті обертання приводного вала машини.
- Переконайтеся в відсутності людей в небезпечній зоні машини перед увімкненням вала відбору потужності.
- Під час роботи з валом відбору потужності людям забороняється знаходитися в зоні обертання вала відбору потужності або карданного вала.
- Забороняється вмикати вал відбору потужності, коли двигун трактора вимкнений!
- Завжди вимикайте вал відбору потужності, якщо утворюється занадто високий кут вигинання, або якщо він не використовується!
- **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Після відключення вала відбору потужності існує небезпека травмування через відцентрову масу обертових частин машини!
У цей час не підходьте до машини занадто близько!
Продовжувати роботу з машиною дозволяється лише після повної зупинки усіх деталей машини!
- Зафіксуйте трактор та машину від ненавмисного запуску та відкочування перед очищенням, змащенням та налаштуванням машин з приводом від вала відбору потужності або карданних валів.
- Встановлюйте демонтований карданний вал на передбачений тримач!
- Після демонтажу карданного вала встановіть захисний кожух на кінець вала відбору потужності!
- У разі використання синхронного вала відбору потужності слід враховувати, що частота обертання вала відбору потужності залежить від швидкості руху, а напрямок обертання змінюється в випадку руху заднім ходом!

2.16.5 Експлуатація розкидача добрив

- Знаходження в зоні роботи заборонено! Небезпека через викид частинок добрив. Перед вмиканням розкидних дисків видаліть людей із зони розкидання розкидача добрив. Не підходьте близько до розкидних дисків, які обертаються
- Виконуйте наповнення розкидача добрив тільки при зупиненому двигуні трактора, вийнятому із замка ключі запалювання і закритих заслінках.
- Не кладіть в баки сторонні предмети!
- При проведенні перевірки норми внесення добрив слідкуйте за небезпечними зонами машини, в яких знаходяться частини машини, які обертаються!
- Ніколи не ставте на стоянку і не відкочуйте розкидач добрив в наповненому стані (небезпека перекидання)!
- При розкиданні добрив по краях полів, водойм або вулиць використовуйте пристосування для розкидання по краях!
- Перед кожним застосуванням перевіряйте бездоганність посадки кріпильних елементів, особливо розкидних дисків і кріплення розкидних лопаток.

2.16.6 Очищення, технічне обслуговування та підтримання в справному стані

- Виконуйте роботи з очищення, технічного обслуговування машини та підтримання її в справному стані лише при
 - привод вимкнений
 - двигун трактора вимкнений
 - ключ запалювання вийнятий
 - штекер машини від'єднаний від комп'ютера керування
- Регулярно перевіряйте надійність кріплення гайок та гвинтів і за потреби затягуйте!
- Зафіксуйте підняту машину або її компоненти від непередбачуваного опускання перед проведенням очистки, технічного обслуговування або робіт з підтримки в справному стані!
- Під час заміни робочих інструментів з ріжучими кромками використовуйте відповідний інструмент та рукавиці!
- Утилізуйте масло, мастила та фільтри належним чином!
- Від'єднайте кабель від генератора та акумулятора трактора перед виконанням електрозварювальних робіт на тракторі та навісних машинах!
- Запасні частини повинні відповідати принаймні зазначеним технічним вимогам компанії AMAZONEN-WERKE! Для цього слід використовувати лише оригінальні запасні частини від компанії AMAZONE!

3 Завантаження та розвантаження



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпеки, пов'язані з заземленням або ударами внаслідок непередбаченого падіння піднятої машини!

- Під час завантаження і розвантаження машини за допомогою підйомного пристрою неодмінно використовуйте позначені точки кріплення вантажозахоплювальних пристроїв.
- Використовуйте вантажозахоплювальні пристрої, вантажопідйомність яких становить не менше 300 кг.
- Ніколи не перебувайте під піднятою машиною.

Завантаження підйомним краном:

- (1) Точки кріплення вантажозахоплювальних пристроїв

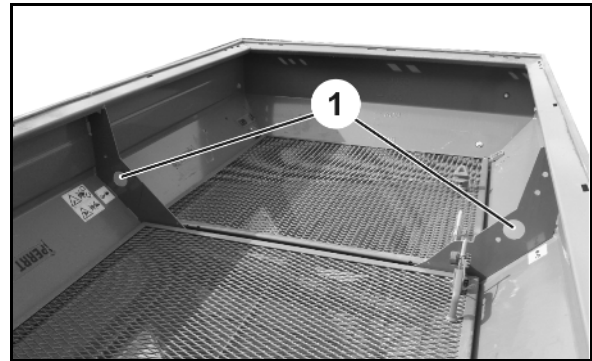


Рис. 6

4 Опис продукту

4.1 Огляд – вузли

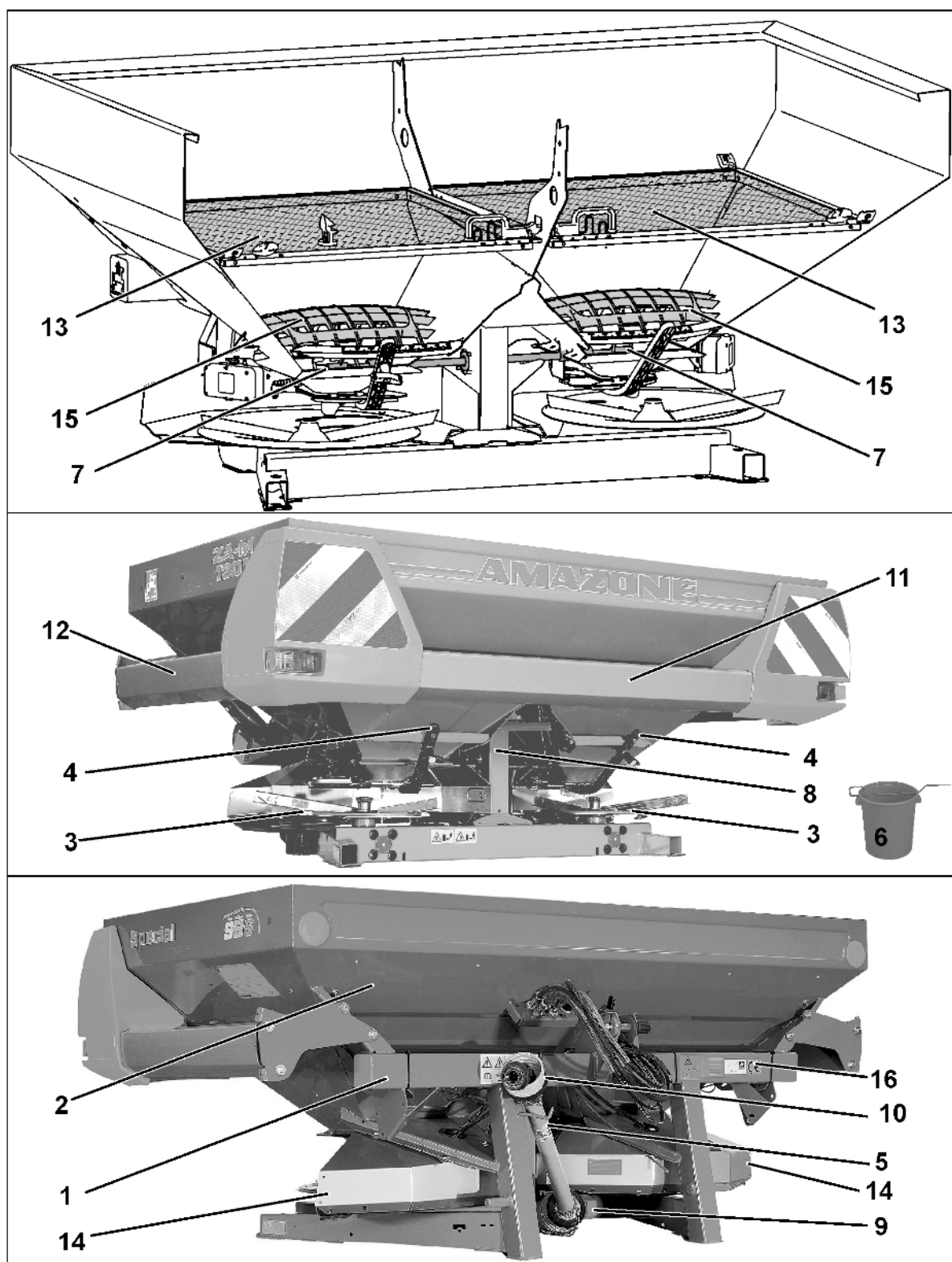


Рис. 7

Рис. 7/...

- (1) Рама
- (2) Ємність
- (3) Розкидні диски Omnia-Set OM
- (4) Важіль для ручного налаштування норми внесення
- (5) Карданний вал
- (6) Збірна ємність для контролю кількості внесення
- (7) Перемішувальний вал

4.2 Запобіжні та захисні пристрої

Рис. 7/...

- (8) Захист ланцюга привода вала змішувача для захисту від контакту з ланцюговим приводом, що працює
- (9) Захист вала між вхідним і кутовим редуктором для захисту від контакту з проміжним валом, що обертається
- (10) Захисний кожух карданного вала для захисту від контакту з карданним валом, що обертається
- (11) Задні захисні планки для захисту від контакту з розкидними лопатками, що обертаються
- (12) Бічні захисні планки для захисту від контакту з розкидними лопатками, що обертаються
- (13) Захисні функціональні решітки в бункері для захисту від контакту зі спіральним змішувальним шнеком, що обертається
- (14) Верхні та нижні захисні щитки для запобігання викиду добрива вперед
- (15) Захисна решітка в нижній частині бункера для захисту від контакту зі спіральним змішувальним шнеком, що обертається
- (16) Попереджувальні знаки

4.3 Живильні лінії між трактором і машиною

Лінії подачі в положенні закріплення:

Рис. 8/...

- (1) Гідравлічні шлангопроводи
- залежно від оснащення:
- (2) Кабель зі з'єднанням для освітлення
- (3) Кабель комп'ютера зі штекером машини

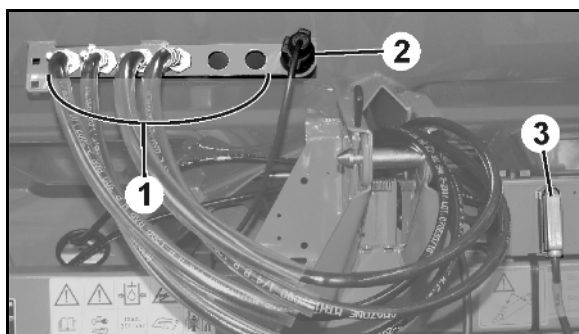


Рис. 8

4.4 Транспортно-технічне обладнання

Рис. 9/...

- (1) Задні ліхтарі, стоп-сигнали і покажчики поворотів
- (2) Червоні світловідбивачі
- (3) рефлектори з боків
- (4) попереджувальні таблички ззаду

Рис. 10/...

Освітлювальна система спереду, необхідна для надставки бункера **L1000**:

- (1) 2 попереджувальні таблички спереду і 2 попереджувальні таблички ззаду
- (2) Габаритні ліхтарі праворуч і ліворуч і покажчики поворотів
- Для Франції з обох боків додаткові попереджувальні таблички.

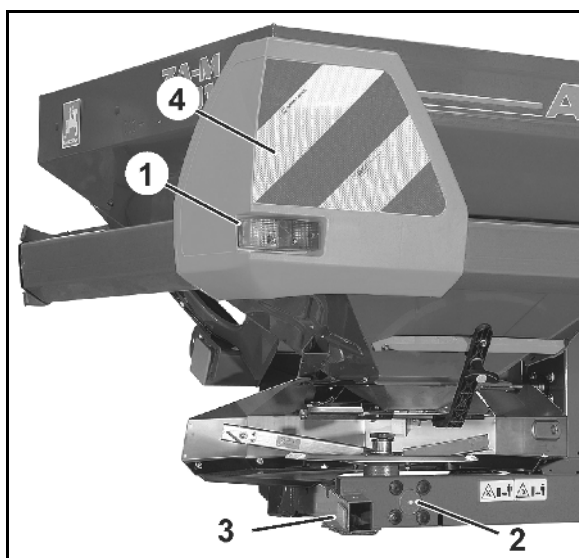


Рис. 9

Підключіть систему освітлення до 7-контактної розетки трактора за допомогою штекера.

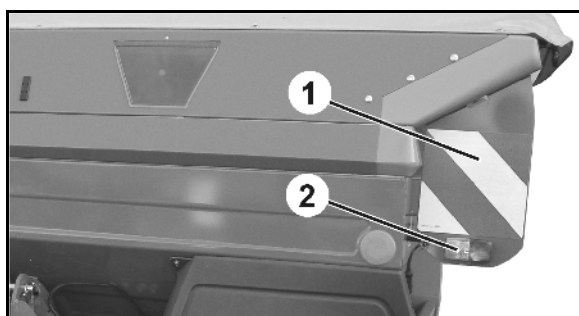


Рис. 10

4.5 Використання за призначенням

Розкидач добрив AMAZONE- ZA-M

- розроблений виключно для звичайного використання при виконанні сільськогосподарських робіт та призначений для внесення сухих, гранульованих, сипучих і кристалічних добрив і посівних матеріалів.
- навішується на триточкову гідросистему трактора (кат. II) і обслуговується одним оператором.
- дозволяється встановлювати лише на рамі ходової частини, допущеною для застосування AMAZONEN-WERKE.
- не дозволяється використовувати в комбінації з гусеничним трактором.
- Рух схилами можна виконувати
 - поперек лінії схилу
 - в напрямку руху ліворуч 15 %
 - в напрямку руху праворуч 15 %
 - вздовж лінії схилу
 - по схилу вгору 15 %
 - по схилу донизу 15 %

До використання за призначенням належить також:

- дотримування всіх вказівок цієї настанови щодо експлуатування,
- регулярне виконання робіт з огляду та технічного обслуговування,
- використання виключно оригінальних запчастин AMAZONE.

Інші застосування, крім перерахованих вище, заборонені і вважаються невідповідаючими призначенню.

За пошкодження, спричинені використанням не за призначенням,

- виключну відповідальність несе експлуатуюча організація,
- компанія AMAZONEN-WERKE не несе жодної відповідальності.

4.6 Регулярна перевірка пристроїв

Тільки для розкидачів добрив, які за призначенням також застосовуються для внесення засобів захисту рослин.

Машина підлягає регулярним перевіркам пристроїв, які уніфіковано застосовуються в Європейському Союзі (Директива про захист рослин 2009/128/ЄС та EN ISO 16122).

Доручить регулярну перевірку пристрою визнаною та сертифікованою перевіркою майстернею.

Час проведення наступної перевірки пристрою зазначається на наклейці про проведення перевірки на машині.

Наклейка про проведення перевірки для Німеччини



4.7 Небезпечна зона та небезпечні місця

Небезпечною зоною є зона навколо машини, в якій люди можуть постраждати

- через викликані умовами роботи рухи машини та її робочих інструментів
- через виліт із машини матеріалів або сторонніх предметів
- через небажане опускання піднятих робочих інструментів
- непередбачуваного відкочування трактора і машини

В небезпечній зоні машини знаходяться небезпечні місця з постійно наявними або несподівано виникаючими функціонально обумовленими загрозами. Попереджувальні знаки позначають ці небезпечні місця та попереджають про залишкові небезпеки, які неможливо усунути конструктивно. В цьому випадку застосовуються спеціальні правила техніки безпеки відповідних розділів.

Людям не дозволяється знаходження в небезпечній зоні машини,

- поки двигун трактора працює з приєднаним карданним валом/гідросистемою.
- поки трактор і машина не зафіксовані від непередбачуваного запуску або відкочування.

Обслуговуючий персонал може рухати машину або інструменти з робочого або транспортувального положення, лише коли в небезпечній зоні машини немає людей.

Небезпечні місця існують:

- між трактором і машиною, особливо під час зчеплення та відчеплення.
- в зоні рухомих частин:
 - Розкидні диски з розкидними лопатками, які обертаються
 - перемішувального вала і привода перемішувального вала, які обертаються
 - Гідравлічне приведення в дію запірних заслінок
 - Електричне приведення в дію дозувальної заслінки
- При підйомі на працюючу машину.
- Під піднятою, незафіксованою машиною або частинами машини.
- Під час роботи з розкидання в робочій зоні розкидних дисків через розліт частинок добрива.

4.8 Паспортна табличка та маркування CE

Паспортна табличка машини

На паспортній табличці та маркуванні CE зазначені:

- (1) номер машини
- (2) ідентифікаційний номер транспортного засобу
- (3) продукт
- (4) допустима технічна вага машини
- (5) модельний рік
- (6) рік виготовлення



Рис. 11

4.9 Технічні характеристики

Тип	Місткість бункера [літрів]	Висота наповнення [м]	Ширина наповнення [м]	Загальна ширина [м]	Загальна довжина [м]
ZA-M 1002 Special	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
ZA-M 1202	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+ S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
+2x S 500	2200	1,35	2,16	2,44	1,42
+ L 1000	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1502	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
+S500	2000	1,28	2,16	2,44	1,42
+2xS500	2500	1,42	2,16	2,44	1,42
+ L1000	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	3000	1,56	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1502 Special	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
ZA-M 2202	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2502	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2702	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 3002	3000	1,56	2,76	2,93	1,42

ZA-M		
Робоча ширина		10-36 м (залежно від розкидного диска, що застосовується, і сорту добрива)
D		0,62 м (Відстань між центром кулі нижньої тяги та центром тяжіння задньонавісної машини)
Триточкова навіска		Категорія 2
Привод	Передаточне відношення	Частота обертання вала відбору потужності: частота обертання розкидного диска 1 : 1,33
	Частота обертання розкидних дисків	Стандартна частота обертання 720 хв ⁻¹ . Макс. допустима частота обертання 870 хв ⁻¹
	Частота обертання ВВП	Стандартна частота обертання 540 хв ⁻¹ . Макс. допустима частота обертання 650 хв ⁻¹

4.9.1 Корисне навантаження

Максимальне корисне навантаження	=	допустима технічна вага машини	-	Порожня вага
--	---	--------------------------------	---	--------------



НЕБЕЗПЕКА

Заборонено перевищення максимального корисного навантаження.

Ризик аварії через нестабільні дорожні ситуації!

Ретельно визначте корисне навантаження і, разом з тим, допустиме наповнення вашої машини. Не всі матеріали дозволяють повністю заповнити ємність.



- Значення допустимої технічної ваги машини наведено в паспортній табличці машини.
- Зважте порожню машину, щоб визначити порожню вагу.

4.10 Необхідне оснащення трактора

Для використання машини за призначенням трактор повинен відповідати наступним вимогам:

Потужність двигуна трактора

Місткість бункера:

1200 л	від 60 кВт (80 к. с.)
1500 л	від 65 кВт (90 к. с.)
3000 л	від 112 кВт (150 к. с.)

Електрична частина

Напруга акумулятора:	• 12 В (вольт)
Роз'єм для системи освітлення:	• 7-полюсн.

Гідравліка

Макс. робочий тиск:	• 210 бар
Потужність насоса трактора:	• мін. 15 л/хв за 150 бар
Гідравлічне масло машини:	• HLP68 DIN 51524 Гідравлічне масло машини призначене для комбінованих контурів гідравлічного масла усіх поширених виробників тракторів.
Блоки керування	• залежно від оснащення, див. с. 56

Вал відбору потужності

Необхідна частота обертання:	• 540 хв ⁻¹
Напрямок обертання:	• за годинниковою стрілкою, якщо дивитися на трактор ззаду.

Триточкова навіска

- Нижні тяги трактора повинні бути оснащені гаками нижніх тяг.
- Верхні тяги трактора повинні бути оснащені гаками верхніх тяг.

4.11 Інформація про шумоутворення

Коефіцієнт шуму (рівень шуму) під час роботи складає 74 дБ(А): вимірювання виконані біля вуха водія трактора в робочому стані з закритою кабіною.

Вимірювальний пристрій: OPTAC SLM 5.

Висота рівня шуму залежить насамперед від транспортного засобу, що використовується.

5 Будова і функція

У цьому розділі наведена інформація про конструкцію машини та функції її окремих компонентів.

5.1 Функція

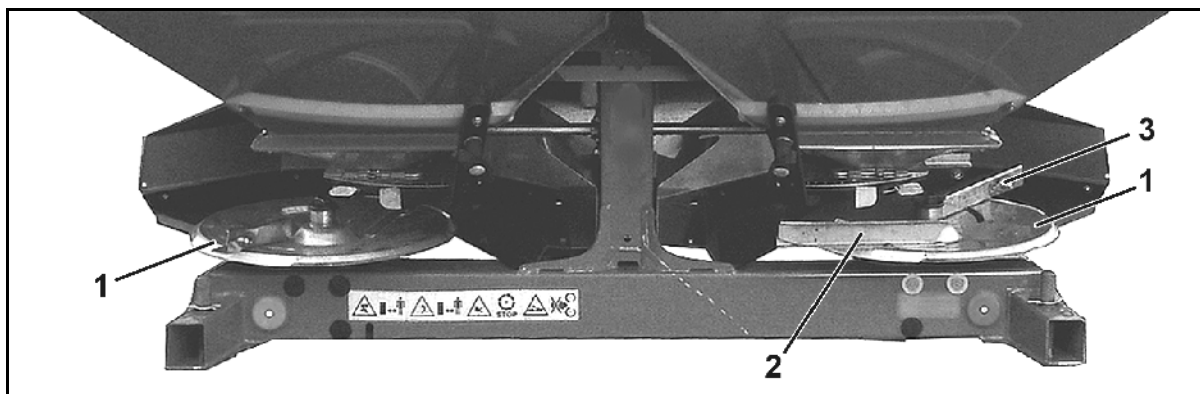


Рис. 12

Розкидач добрив AMAZONE ZA-M обладнаний двома воронками зі змінними розкидними дисками (Рис. 12/1), які приводяться в дію в напрямку, протилежному напрямку руху, зсередини назовні, а також короткою (Рис. 12/2) і довгою (Рис. 12/3) розкидними лопатками.

Добриво

- рівномірно подаються перемішувальним валом з бункера на розкидні диски.
- виводиться уздовж розкидних лопаток назовні і розкидається з частотою обертання розкидних дисків 720 хв^{-1} .

Для налаштування розкидача добрив на тип добрива, яке вноситься, служить таблиця розкидання.



Перед застосуванням розкидача добрив проконтролюйте норму внесення.

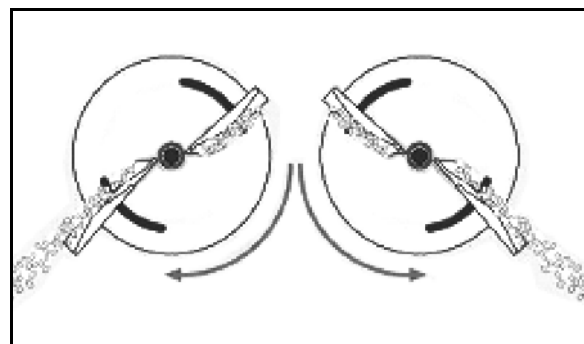


Рис. 13

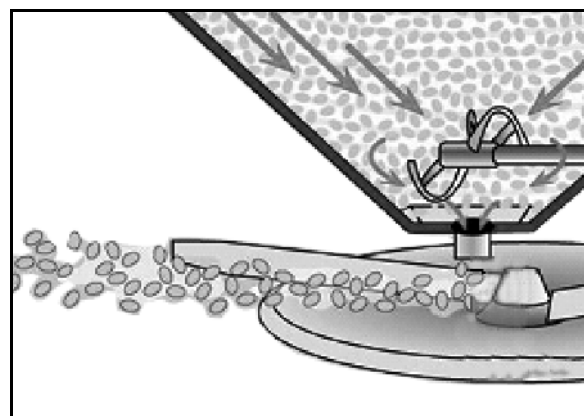


Рис. 14

5.2 Захисна функціональна решітка в бункері (захисний пристрій)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через затягування і захоплювання при приведеному змішувачі!

Ніколи не відкривайте захисну функціональну решітку, коли двигун трактора працює.

Складні захисні функціональні решітки закривають весь бункер і служать

- для захисту від непередбачуваного торкання спірального змішувального шнека, який обертається.
- при наповненні - для захисту від сторонніх частинок і грудок добрив.

Рис. 15/...

- (1) Захисна функціональна решітка
- (2) Ручка з фіксатором захисної решітки
- (3) Фіксатор для відкритої захисної решітки

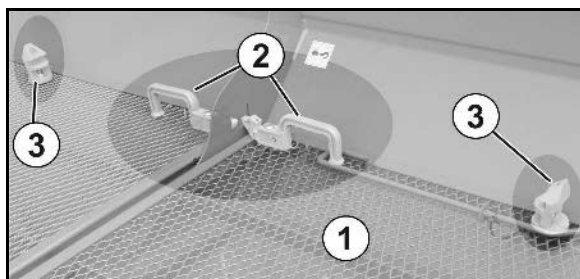


Рис. 15

Для очищення, технічного обслуговування або ремонту захисну решітку в бункері можна відкинути догори за допомогою інструмента для розблокування.

Інструмент для розблокування:

Рис. 16/1: паркувальна позиція

Рис. 17: позиція деблокування для відкидання догори захисної решітки

Відкривання захисної решітки:

1. Встановіть інструмент для розблокування з паркувальної позиції в позицію розблокування.
 2. Візьміться за ручку і поверніть Інструмент для розблокування до ручки (Рис. 17).
- Фіксуючий пристрій захисної решітки розблоковано.
3. Відкиньте захисну решітку догори, щоб фіксатор зачепився за край бункера (Рис. 18).
 4. Встановіть інструмент для розблокування в паркувальну позицію.

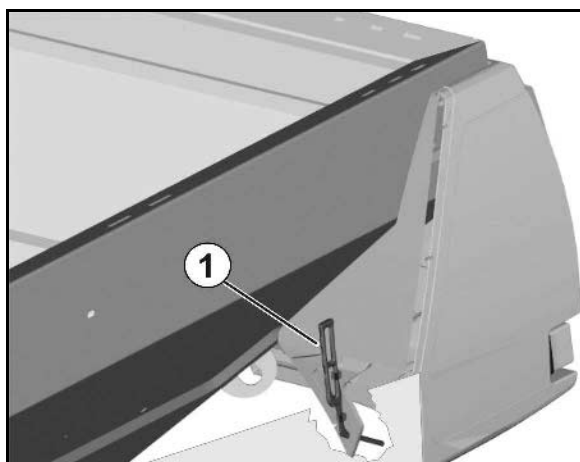


Рис. 16



Рис. 17



- Перед закриванням захисної решітки натисніть на фіксатор (Рис. 18).
- При закриванні захисна решітка блокується автоматично.

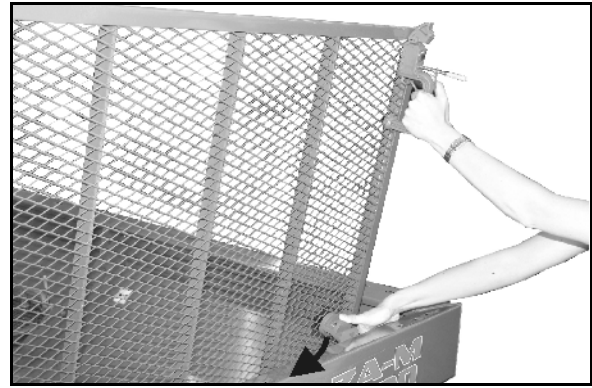


Рис. 18

5.3 Розкидні диски

У напрямку руху:

- лівий розкидний диск (Рис. 19/1) з маркуванням **L**.
- правий розкидний диск (Рис. 19/2) з маркуванням **R**.

Розкидна лопатка:

- Довга (Рис. 19/3) — шкала налаштувань зі значеннями від 35 до 55.
- Коротка (Рис. 19/4) — шкала налаштувань зі значеннями від 5 до 28.

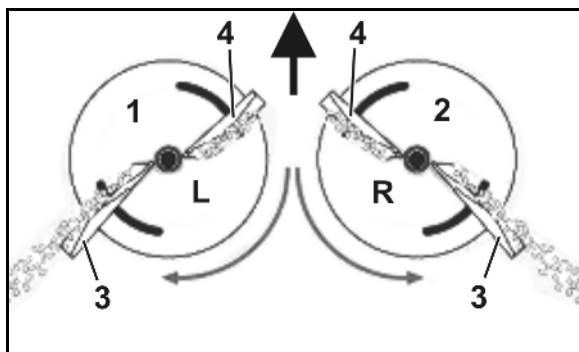


Рис. 19



U-подібні розкидні лопатки встановлені таким чином, що відкриті сторони спрямовані в бік обертання і захоплюють добриво.

При використанні розкидних дисків **OM** (Рис. 20) можливе безступінчасте налаштування робочої ширини шляхом повороту розкидних лопаток на розкидних дисках.

Розкидні диски **OM 10-12** можуть використовуватися для робочої ширини 10–12 м.

Розкидні диски **OM 10-16** можуть використовуватися для робочої ширини 10–16 м.

Розкидні диски **OM 18-24** можуть використовуватися для робочої ширини 18–24 м.

Розкидні диски **OM 24-36** можуть використовуватися для робочої ширини 24–36 м.

Привод розкидних дисків і змішувачів на ZA-M здійснюється від карданного вала через середній редуктор і кутові редуктори.

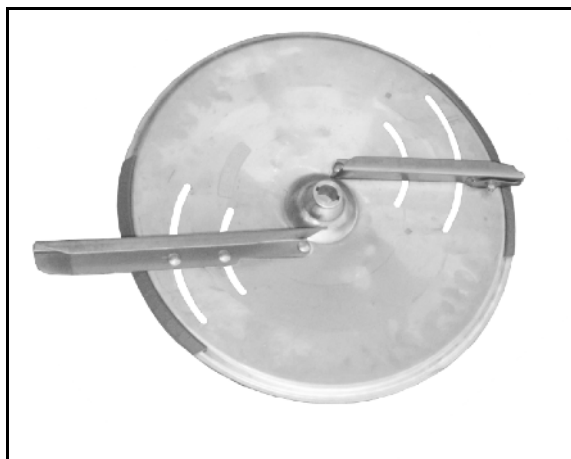


Рис. 20



Налаштування здійснюється за даними таблиці розкидання. Контроль встановленої робочої ширини легко здійснюється за допомогою пересувного випробувального стенда (опція).

5.4 Змішувач

Спіральні змішувачі в горловинах воронок (Рис. 21/1) забезпечують рівномірний потік добрива до розкидних дисків. Спіралеподібні сегменти змішувача, які повільно обертаються, рівномірно подають добриво до відповідного випускного отвору.

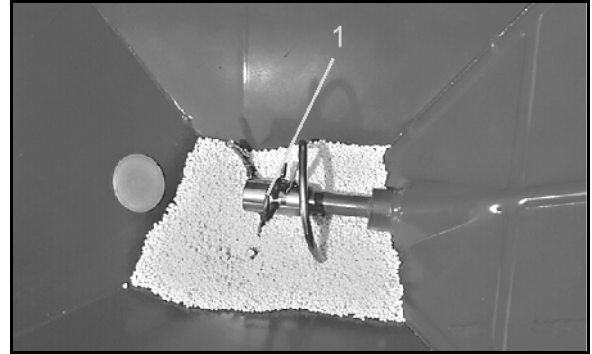


Рис. 21

5.5 Запірна заслінка і дозувальна заслінка

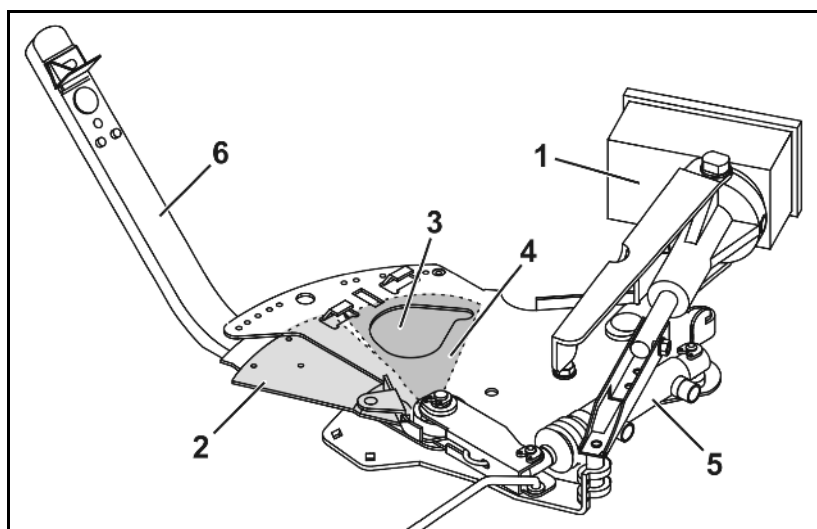


Рис. 22

Дозувальна заслінка

Налаштування норми розкидання виконується

- **електронікою** за допомогою комп'ютера керування. При цьому дозувальні заслінки (2), що приводяться в рух серводвигунами (1) відкривають прохідні отвори різного перетину (3).
- **вручну** за допомогою регулювальних важелів (6) шляхом встановлення різної ширини прохідних отворів (3). Необхідне для цього положення заслінки визначається за даними **таблиці норм внесення** або за допомогою **логарифмічного диска**.



Оскільки властивості добрива для розкидання сильно коливаються, рекомендовано перевірити вибране положення заслінки для бажаної норми розкидання.

Запірна заслінка

Запірні заслінки (4) призначені для відкривання та закривання випускних отворів, і залежно від оснащення їх приведення може здійснюватися окремо гідравлічно (5) за допомогою

- **жовтого і зеленого** блоків керування трактора,
- комп'ютера керування.

Індикація положення заслінки:

При висунутому штоку (Рис. 23/1, Рис. 4) запірна заслінка відкрита.

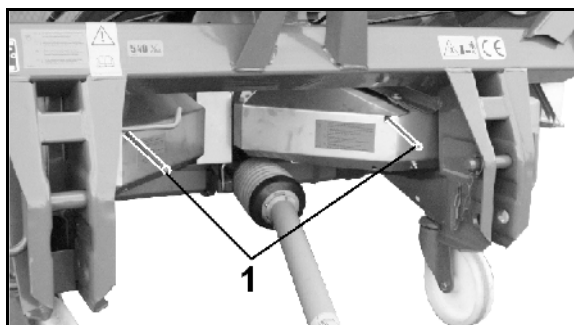


Рис. 23

5.6 Розкидання по границі, вздовж канави і по краю

5.6.1 Граничне розкидання з половинною робочою шириною

- Відстань до межі поля дорівнює половині робочої ширини.
- Обидві заслінки під час розкидання по границі відкриті.

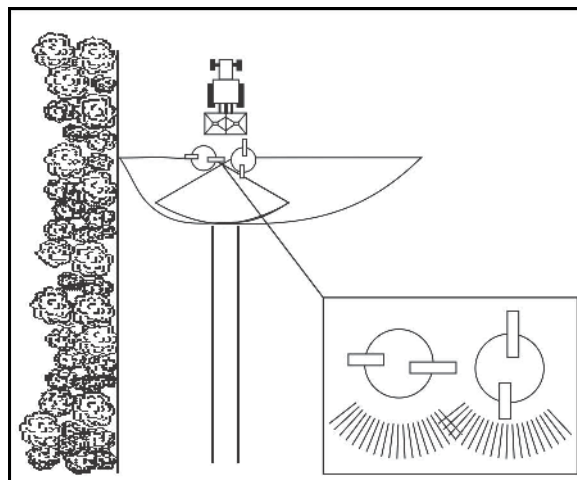


Рис. 24

Limiter M (опція)

- Активация за допомогою гідравліки з трактора.

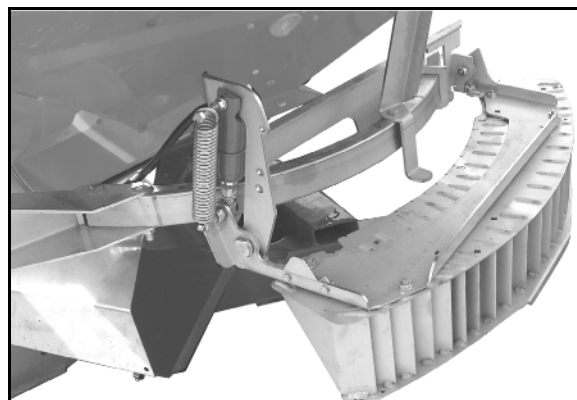


Рис. 25

Дросель гідросистеми

Швидкість підняття пристрою Limiter M регулюється за допомогою регулятора дроселя.

Дросель знаходиться на кінці шлангопровода або на гідравлічному блоці при оснащенні Comfort.

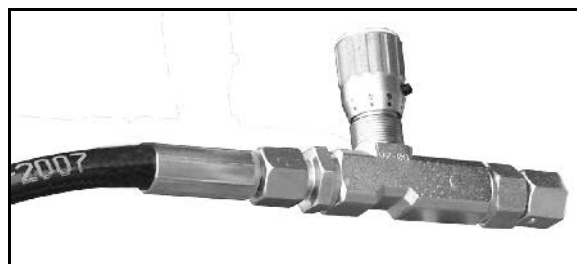


Рис. 26

Диски граничного розкидання Tele-Set (опція)

- Для лівобічного граничного розкидання.

Диск граничного розкидання	Відстані до межі поля
TS 5-9	від 5 до 9 м
TS 10-14	від 10 до 14 м
TS 15-18	від 15 до 18 м

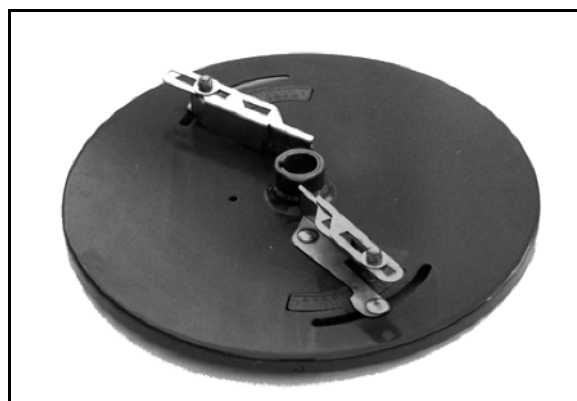


Рис. 27

5.6.2 Граничне розкидання вздовж межі поля

- Граничне розкидання, коли 1-а технологічна колія знаходиться безпосередньо біля межі поля.
- При граничному розкиданні заслінка з боку межі залишається закритою.



Рекомендації щодо налаштування не надаються.

Однак, поперечний розподіл можна проконтролювати за допомогою мобільного випробувального стенду.

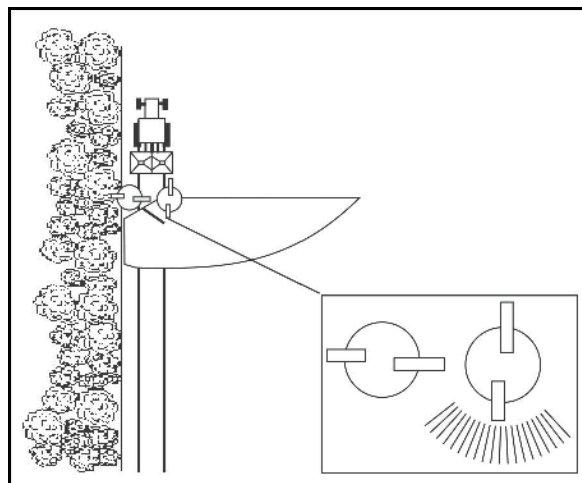


Рис. 28

Щиток для розкидання по краю, ліворуч (опція)

- Щиток для розкидання по краю обертається вручну.
- Для лівобічного граничного розкидання.

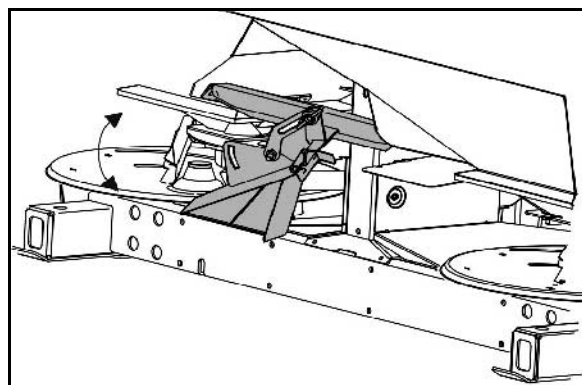


Рис. 29

5.6.3 Граничне розкидання з дороги, захист від розкидання по колії

- Для одностороннього граничного розкидання праворуч або ліворуч від дороги.
 - Для двостороннього розкидання з запобіганням подачі матеріалу, що розкидається, в колію трактора.
- (1) Якщо потрібно, змонтуйте подовжувальний щиток
 - (2) Паркувальна позиція подовжувальних щитків
- Перед застосуванням встановіть щиток для розподілу по краях та зафіксуйте його гайкою з лапками.
 - Якщо щиток для граничного розкидання не використовується, зніміть його.

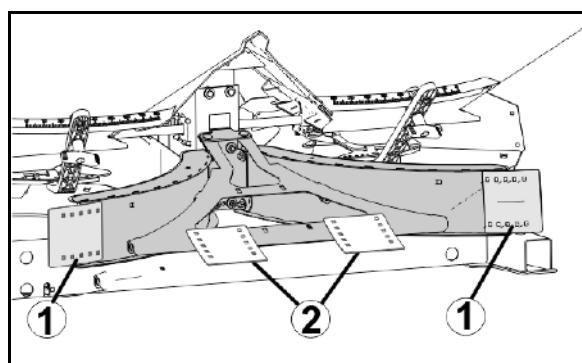


Рис. 30

5.7 Карданний вал

Карданний вал передає потужність між трактором і машиною.

Рис. 31:

- Карданний вал стандартний (810 мм)

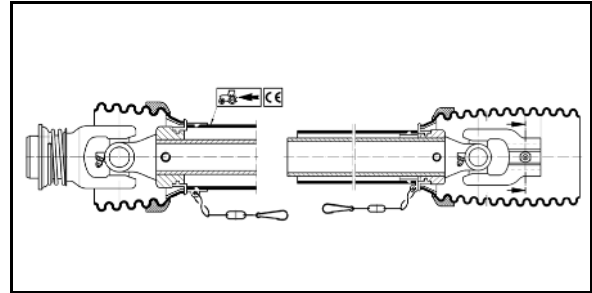


Рис. 31

Рис. 32:

- Карданний вал з фрикційною муфтою (опція, 760 мм)
Встановлюйте фрикційну муфту завжди із боку машини!

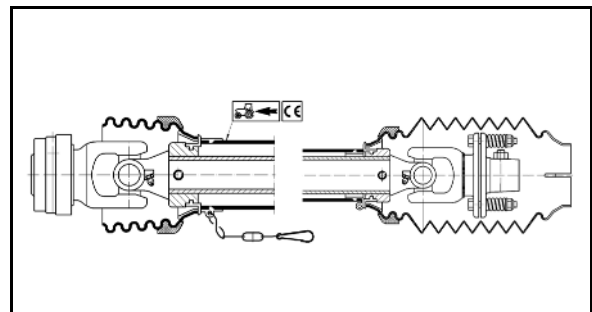


Рис. 32

Рис. 32:

- Карданний вал Telespace (опція, 810 мм, телескопічний)

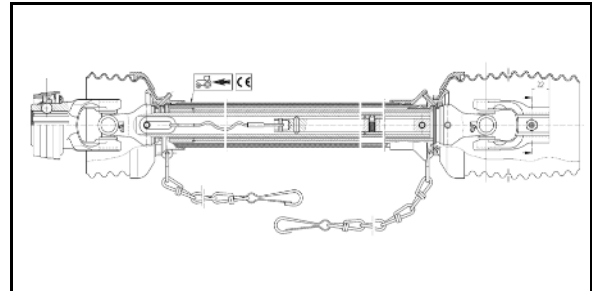


Рис. 33

Рис. 33:

- Карданний вал з «російською вилкою»

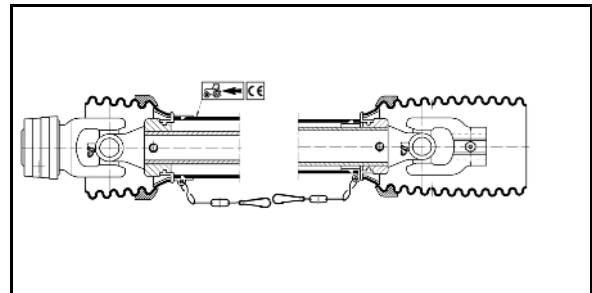


Рис. 34

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Небезпека защемлення через мимовільний запуск та відкочування трактора та машини!

З'єднуйте або від'єднуйте карданний вал від трактора лише тоді, коли трактор та машина захищені від мимовільного запуску та відкочування.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Загрози через захоплення або намотуванням відкритим вхідним валом вхідного редуктора при застосуванні карданного вала із коротким захисним кожухом з боку машини!

Використовуйте тільки наведені в переліку, допустимі карданні вали.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Загрози через зачеплення та намотування незакріпленим карданним валом або пошкодженими захисними пристроями!

- Ніколи не використовуйте карданний вал без захисного пристрою, з пошкодженим захисним пристроєм або неправильно використовуючи утримуючий ланцюг.
- Перед кожним використанням перевіряйте, чи
 - всі захисні пристрої карданного вала встановлені та справні,
 - достатньо вільного простору навколо карданного вала у всіх робочих станах. Відсутність вільного простору призводить до пошкодження карданного вала.
- Закріпіть утримуючі ланцюги таким чином, щоб забезпечити достатній простір для повороту у всіх робочих положеннях карданного вала. Утримуючі ланцюги не повинні чіплятися за деталі трактора або машини.
- Негайно замініть пошкоджені або відсутні частини карданного вала на оригінальні деталі від виробника карданного вала.
Зверніть увагу на те, що ремонтувати карданний вал дозволяється лише спеціалізованій майстерні.
- Покладіть відчеплений карданний вал в передбачений тримач! Таким чином ви захистите карданний вал від пошкодження та забруднення.
 - Ніколи не використовуйте утримуючий ланцюг карданного вала для підвішування розчепленого карданного вала.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Загрози через зачеплення та намотування незахищеними частинами карданного вала в зоні передачі потужності між трактором та приведеною машиною!

Працюйте лише з повністю захищеним приводом між трактором та приведеною машиною.

- Незахищені частини карданного вала завжди повинні бути захищені захисним щитком на тракторі та захисним конусом на машині.
- Перевірте, чи захисний щит на тракторі чи захисний конус на машині, а також захисні та запобіжні пристрої розтягнутого карданного вала перекриваються принаймні на 50 мм. Якщо ні, приводити машину від карданного вала не дозволяється.



- Використовуйте тільки карданний вал, що входить до комплекту, або карданний вал типу, що входить до комплекту постачання.
- Прочитайте та дотримуйтесь настанови щодо експлуатування, що постачається з карданним валом. Належне використання та технічне обслуговування карданного вала захищає від серйозних аварій.
- При приєднанні карданного вала дотримуйтесь
 - о настанови щодо експлуатування, що постачається з карданним валом
 - о допустимої частоти обертання привода машини,
 - о правильної монтажної довжини карданного вала. Див. розділ «Регулювання довжини карданного вала до трактора», с. 73.
 - о правильного місця монтажу карданного вала. Символ трактора на захисній трубі карданного вала вказує на приєднання карданного вала з боку трактора.
- Якщо карданний вал має запобіжну або обгінну муфту, завжди встановлюйте її з боку машини.
- Перед увімкненням вала відбору потужності дотримуйтесь вказівок з техніки безпеки щодо вала відбору потужності в розділі «Вказівки з техніки безпеки для оператора», с. 28.

5.7.1 Приєднання карданного вала



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення та удари внаслідок відсутності вільного простору при приєднанні карданного вала!

Перш ніж приєднати машину до трактора, приєднайте карданний вал до трактора. Це забезпечить вам вільний простір, необхідний для безпечного приєднання карданного вала.

1. Підведіть трактор до машини так, щоб між трактором і машиною залишався вільний простір (прибл. 25 см).
2. Заблокуйте трактор від непередбачуваного запуску та відкочування, див. розділ «Блокування трактора від непередбачуваного запуску та відкочування», с. 75.
3. Перевірте, чи відключений вал відбору потужності трактора.
4. Очистіть і змастіть вал відбору потужності на тракторі.
5. Насовуйте замок карданного вала на вал відбору потужності трактора доти, доки не відчуєте, що замок клацне на своєму місці. Приєднуючи карданний вал, дотримуйтесь настанови щодо експлуатування карданного вала, що надається в комплекті, та допустимої частоти обертання вала відбору потужності трактора.
6. Закріпіть захисний кожух карданного вала утримуючим(-и) ланцюгом(-ами) від обертання разом з валом.
 - 6.1 Закріпіть фіксуючий ланцюг(-и) за можливості під прямим кутом до карданного вала.
 - 6.2 Кріпіть утримуючий ланцюг(и) таким чином, щоб у всіх робочих станах забезпечувався достатній простір для обертання карданного вала.



Утримуючі ланцюги не повинні чіплятися за деталі трактора або машини.

7. Перевірте, чи достатньо вільного простору навколо карданного вала у всіх робочих станах. Відсутність вільного простору призводить до пошкодження карданного вала.
8. Звільніть простір (за необхідності).

5.7.2 Від'єднання карданного вала



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення та удари внаслідок відсутності вільного простору при від'єднанні карданного вала!

Спочатку від'єднайте машину від трактора, перш ніж від'єднати карданний вал від трактора. Це забезпечить вам вільний простір, необхідний для безпечного від'єднання карданного вала.



ОБЕРЕЖНО

Небезпека опіків гарячими частинами карданного вала!

Не торкайтесь будь-яких сильно нагрітих компонентів карданного вала (особливо муфт).



- Покладіть відчеплений карданний вал в передбачений тримач! Таким чином ви захистите карданний вал від пошкодження та забруднення.
Ніколи не використовуйте утримуючий ланцюг карданного вала для підвішування розчепленого карданного вала.
- Очистіть і змастіть карданний вал, якщо він не буде використовуватися протягом тривалого періоду.

1. Від'єднайте машину від трактора. Див. розділ «Відчеплення машини», с. 79.
2. Подайте трактор вперед так, щоб між трактором і машиною залишився вільний простір (прибл. 25 см).
3. Заблокуйте трактор від непередбачуваного запуску та відкочування, див. розділ «Блокування трактора від непередбачуваного запуску та відкочування», с. 75.
4. Зніміть замок карданного вала з вала відбору потужності трактора. При від'єднанні карданного вала дотримуйтесь настанови щодо експлуатування, що постачається з карданним валом.
5. Покладіть карданний вал в передбачений тримач (Рис. 35/1).
6. Очищайте і змащуйте карданний вал перед тривалими перервами в роботі.

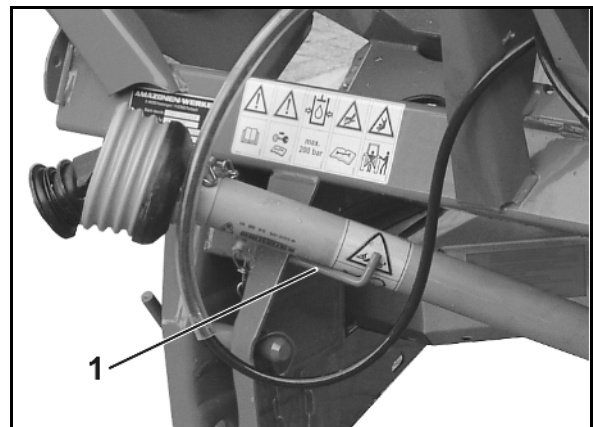


Рис. 35

5.7.3 Карданний вал з фрикційною муфтою (опція)

При частому зрізанні зрізного болта між фланцем сполучної вилки та втулкою з фланцем на редукторі та на тракторах з жорстким зчепленням вала відбору потужності рекомендується використання карданного вала із фрикційною муфтою.

Функціонування та технічне обслуговування:

Короточасні збільшення крутного моменту від прибіл. 400 Н·м і вище, що можуть виникати, напр., при включенні вала відбору потужності, обмежуються фрикційною муфтою. Ця фрикційна муфта запобігає пошкодженням карданного вала і елементів трансмісії. Тому повинна завжди забезпечуватися її працездатність. Спінання фрикційних вкладишів перешкоджають спрацюванню фрикційної муфти.

Монтаж:

1. За допомогою знімача зніміть втулку з фланцем (Рис. 36/1) з вхідного вала редуктора.
2. Очистіть вхідний вал редуктора (Рис. 37/1).
3. Роз'єднайте карданний вал.
4. Викрутіть стопорний гвинт (Рис. 37/6).
5. Поверніть захисний конус (Рис. 37/2) у положення для монтажу (Рис. 37/7).
6. Зніміть половину захисної кришки.
7. Послабте контргайку (Рис. 37/3) на з'єднувальній вилці фрикційної муфти (так, щоб установний гвинт більше не виступав над контргайкою), викрутіть установний гвинт із внутрішнім шестигранником (Рис. 37/4) і перевірте, чи легко надягається з'єднувальна вилка на приводний вал.
8. Змащену з'єднувальну вилку насадіть до упору на вхідний вал редуктора.

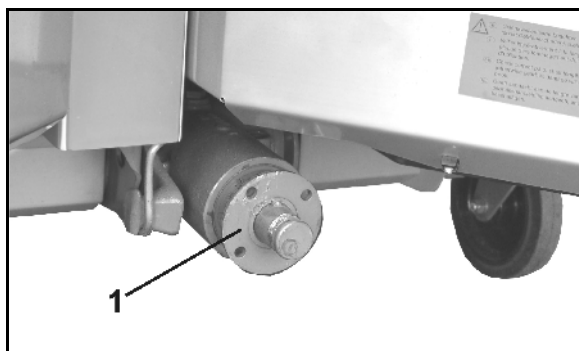


Рис. 36



Зверніть увагу на повне перекриття призматичних шпонок (Рис. 37/5)!

9. Зафіксуйте карданний вал від осьового зміщення. Для цього міцно затягніть торцевим шестигранним ключем установний гвинт і законтріть гайкою (Рис. 37/3).
10. Встановіть половину захисної кришки, зафіксуйте і вставте частини карданного валу одну в іншу.
11. Закріпіть захисний кожух карданного валу за допомогою ланцюжка на машині для запобігання повертання.

Демонтаж:

1. Відкрутіть захисний конус та зніміть назад.
2. Послабте контргайку (Рис. 37/3) на штепсельній вилці фрикційної муфти. Викрутіть установний гвинт (Рис. 37/4).
3. Зніміть з'єднувальну вилку за допомогою плоского стрижня з вхідного валу редуктора.

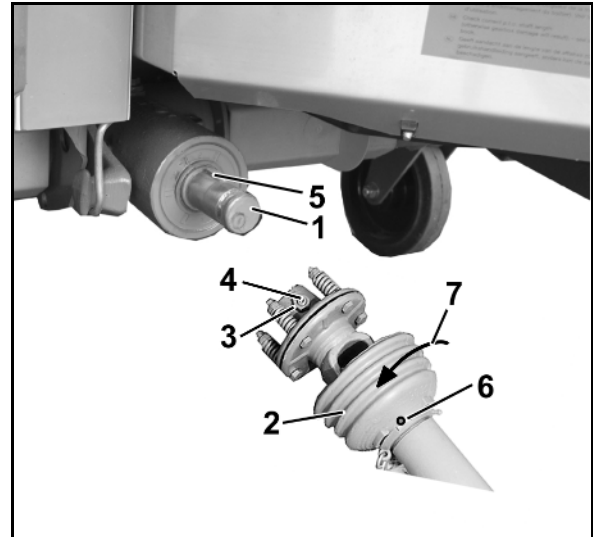
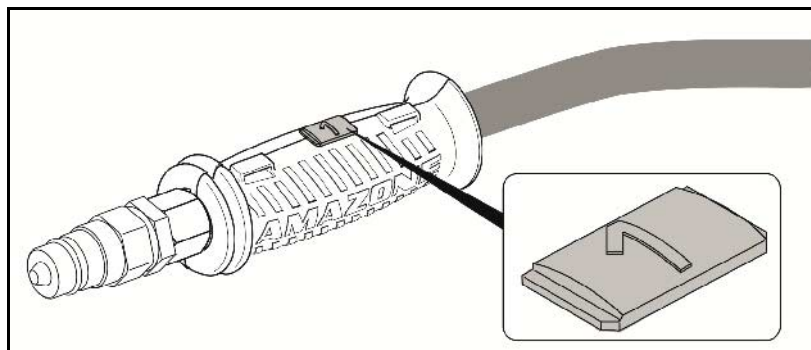


Рис. 37

5.8 Гідравлічні з'єднання

- Усі гідравлічні шлангопроводи оснащені тримачами.
Ці тримачі мають кольорове маркування з цифровим позначенням або буквою для правильного віднесення функцій гідравліки до відповідного напірного трубопроводу блоку керування трактором!



Окрім цих позначок машина має наклейки, що пояснюють певні гідравлічні функції.

- В залежності від гідравлічної функції блок керування трактором може використовуватися в різних режимах.

з фіксацією: для постійної циркуляції масла	
з натисканням: натискайте до виконання дії	
плаваюче положення, вільний потік масла в блоці керування	

Маркування		Функція			Блок керування трактором	
Жовтий	1		Запірна заслінка ліворуч	Відкривання	Подвійної дії	
	2			Закривання		
Зелений	1		Запірна заслінка праворуч	Відкривання	Подвійної дії	
	2			Закривання		
Синій	1		Limiter M (опція)	опустити	Подвійної дії	
	2			підняти		



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека зараження в разі контакту з гідравлічним маслом, яке виходить під високим тиском!

При приєднанні і від'єднанні гідравлічних шлангопроводів переконайтесь, що тиск в гідросистемі відсутній як збоку трактора, так і збоку машини!

Негайно зверніться до лікаря в разі травм від гідравлічного масла.

5.8.1 Підключення гідравлічних шлангопроводів



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через помилки функцій гідросистеми при неправильному під'єднанні гідравлічних шлангопроводів!

Протягом підключення гідравлічних шлангопроводів звертайте увагу на кольорове маркування на гідравлічних з'єднаннях. Див. «З'єднання гідросистеми», с. 57.



- Не перевищуйте максимально допустимий робочий тиск 210 бар.
- Перевірте сумісність гідравлічних масл, перш ніж під'єднати машину до гідросистеми трактора.
- Не змішуйте мінеральні масла з біо-маслами!
- Вставляйте гідравлічний/і з'єднувач/і в гідравлічні з'єднувальні муфти так, щоб була помітна фіксація.
- Перевіряйте правильність виконання та міцність точок підключення та з'єднань гідравлічних шлангопроводів.
- Під'єднані гідравлічні шлангопроводи
 - повинні легко піддаватися всім рухам на поворотах без натягу, перегину або тертя,
 - не дозволяється тертя о сторонні частини.

1. Поверніть важіль керування на регульовальному клапані на тракторі в плаваюче положення (нейтральне положення).
2. Очищайте гідравлічні з'єднувачі гідравлічних шлангопроводів перед тим, як приєднувати гідравлічні шлангопроводи до трактора.
3. Приєднайте шлангопроводи гідросистеми до блоків керування трактора.

5.8.2 Демонтаж гідравлічних шлангопроводів

1. Поверніть важіль керування на блоці керування трактора в плаваюче положення (нейтральне положення).
2. Розблокуйте гідравлічні з'єднувачі в гідравлічних з'єднувальних муфтах.
3. Захистіть з'єднання гідросистеми пилозахисними кришками, щоб уникнути їх забруднення.
4. Вставте штекери гідросистеми в тримачі для штекерів.

5.9 Триточкова навісна рама

Рама машини ZA-M виконана таким чином, щоб відповідати вимогам і розмірам триточної навіски категорії II.

Рис. 38/...

- (1) Верхня точка з'єднання
- (2) Палець верхньої тяги з рукояткою
- (3) Автоматична запобіжна заскочка пальця верхньої тяги з рукояткою для розблокування

Залежно від типу машини:

- (4) Нижні точки з'єднання
 - більш високе нижнє місце з'єднання
 - більш низьке нижнє місце з'єднання
- (5) Пальці нижніх тяг з рукояткою
- (6) Пружинні фіксатори для пальців нижніх тяг.

Або

Рис. 39/...

- (1) Нижні точки з'єднання з привареними пальцями нижніх тяг.

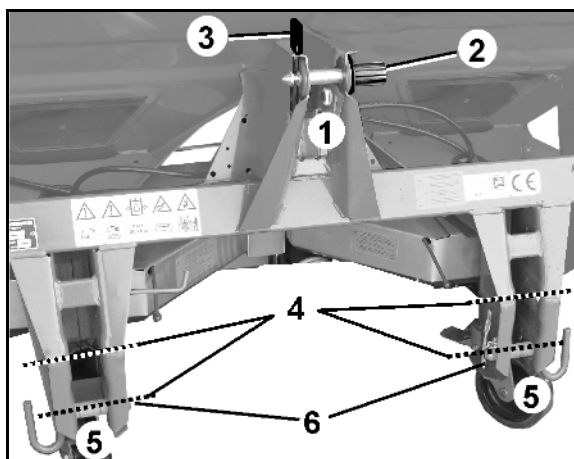


Рис. 38

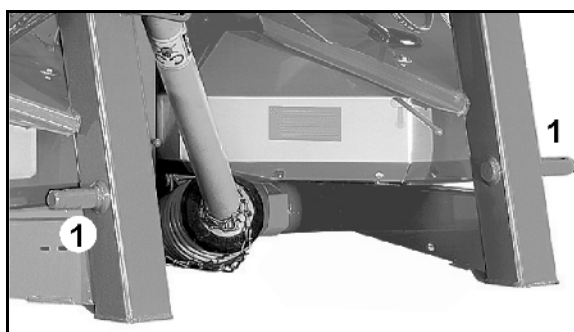


Рис. 39



- Більш низьке з нижніх місць з'єднання можна використовувати для пізнього внесення добрив, якщо необхідна висота над рівнем поля не може бути досягнута іншим способом.
- Для встановлення на більш низьке нижнє місце з'єднання машина повинна бути оснащена транспортувальним пристроєм, тому що в іншому випадку вільний простір для нижньої тяги трактора відсутній.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

У разі, якщо болти нижніх тяг встановлені з одного боку або приварені, використовуйте використовуйте кулькові втулки з уловлювальною нішею і вбудованим пружинним шплінтом.

Небезпека внаслідок роз'єднання між трактором і машиною!

5.10 Таблиця розкидання

Всі стандартні сорти добрив випробовуються в павільйоні AMAZONE для випробування розкидання, отримані значення заносяться в таблицю розкидання. Сорти добрив, зазначені в таблиці розподілу, при визначенні значень знаходились в бездоганному стані.



Бажано використовувати базу даних добрив з найбільшим вибором добрив для всіх країн і найактуальнішими рекомендаціями щодо налаштування

- за допомогою програми DüngeService для мобільних пристроїв Android і iOS
- за допомогою довідкової служби щодо добрив у режимі онлайн

Див. www.amazone.de → Сервіс і підтримка → Довідкова служба щодо добрив DüngeService

Зображені нижче QR-коди дозволяють отримати безпосередній доступ до веб-сайту AMAZONE для завантаження програми DüngeService (Довідкова служба щодо добрив).

iOS



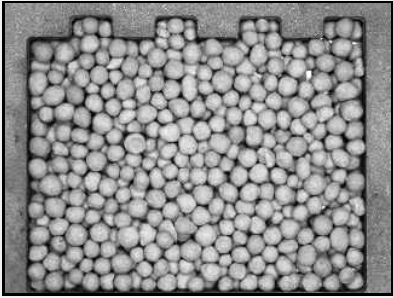
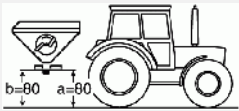
Android



Довідкові номери в відповідних країнах:

					
☐	0044 1302 755720	☐	0039 (0) 39652 100	☐	0036 52 475555
☐	00353 (0) 1 8129726	☐	0045 74753112	☐	00385 32 352 352
☐	0033 892680063	☐	00358 10 768 3097	☐	00359 (0) 82 508000
☒	0032 (0) 3 821 08 52	☐	0047 63 94 06 57	☐	0030 22620 25915
☐	0031 316369111	☐	0046 46 259200	☐	0061 3 9369 1188
☐	00352 23637200	☐	00372 50 62 246	☐	0064 (0) 272467506
☐		☐		☐	0081 (0) 3 5604 7644

Ідентифікація добрива

	Вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гранульована Діаметр: 3,88 мм Насипна вага: 1,00 кг/л Кількісний множник 0,941 	- Назва добрива - Властивості добрива - Стандартний коефіцієнт калібрування - Висота навішування
---	---	--

Зображення добрива

Після ідентифікації добрива знайдіть налаштування в таблиці розкидання:

- положення заслінки (при ручному регулюванні кількості розкидання)
- положення розкидних лопаток
- розкидання по границі і по краю за допомогою щитка для граничного розкидання Limiter
- розкидання по границі і по краю за допомогою диска граничного розкидання Tele-Set



Якщо добриво не вдається однозначно співвіднести з певним сортом в таблиці розкидання,

- за телефоном вас підтримає довідкова служба щодо добрив AMAZONE DüngeService, допоможе визначити добрива і дасть рекомендації щодо налаштувань розкидача добрив
☎ +49 (0) 54 05 / 501 111
- довідкова служба щодо добрив AMAZONE DüngeService надішле невеличку пробу добрива (5 кг) і дасть рекомендації щодо налаштування.
- зв'яжіться з контактною особою у вашій країні.

5.11 EasyCheck

EasyCheck – це цифровий випробувальний стенд для контрольної перевірки поперечного розподілу на полі.

Система EasyCheck складається з уловлювальних килимків для добрива і програми для смартфона для визначення поперечного розподілу добрива на полі.

Уловлювальні килимки розташовуються в чотирьох визначених місцях на полі, і добриво розкидається під час руху в прямому і зворотному напрямках.

Після цього уловлювальні килимки фотографуються смартфоном. На основі фотографій програма перевіряє поперечний розподіл.

За потреби пропонується зміна налаштувань.

Використовуйте веб-сайт AMAZONE для завантаження:

- програми EasyCheck
- настанови щодо експлуатування програми EasyCheck



Рис. 40

5.12 Пересувний випробувальний стенд

Пересувний випробувальний стенд служить для контрольної перевірки поперечного розподілу на полі.

Пересувний випробувальний стенд складається з уловлювальних лотків для добрива і вимірювальної воронки.

Уловлювальні лотки розташовуються в визначених місцях на полі, і добриво розкидається під час руху в прямому і зворотному напрямках.

Потім добривом, яке потрапило в лотки, наповнюється вимірювальна воронка. При аналізі враховуються рівні наповнення вимірювальної воронки.

При аналізі використовується:

- схема розрахунку, див. настанову щодо експлуатування пересувного випробувального стенда.
- програмне забезпечення машини на комп'ютері керування
- програма EasyCheck (веб-сайт AMAZONE)

Див. настанову щодо експлуатування пересувного випробувального стенда



Рис. 41

5.13 Комп'ютер керування AMADOS⁺ (опція)



При використанні машини з комп'ютером керування обов'язково дотримуйтесь відповідних настанов щодо експлуатування!

За допомогою комп'ютера керування / термінала керування забезпечується можливість комфортного спрямування і керування машиною, а також спостереження за нею.

Налаштування норми розкидання виконується електронікою.

Положення заслінки, необхідне для певної норми розкидання, визначається шляхом калібрування добрива.

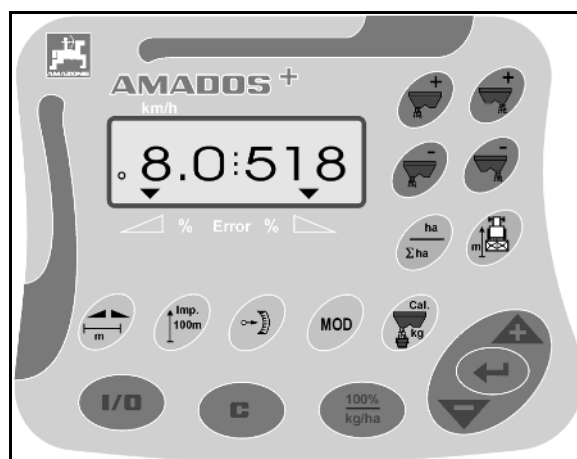


Рис. 42

5.14 Пристрій для транспортування і стоянки (знімний, опція)

Знімний пристрій для транспортування і стоянки забезпечує швидке приєднання до триточкової гідравлічної системи трактора і легке маневрування на майданчику і всередині будівель.

Для запобігання відкочуванню розкидача добрив два поворотних ролика оснащені системою фіксації.



ОБЕРЕЖНО

Небезпека перекидання!

Розкидач добрив дозволяється ставити на зберігання або відкочувати тільки зі спорожненим бункером.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Для монтажу / демонтажу транспортувального пристрою закріпіть машину від ненавмисного опускання.

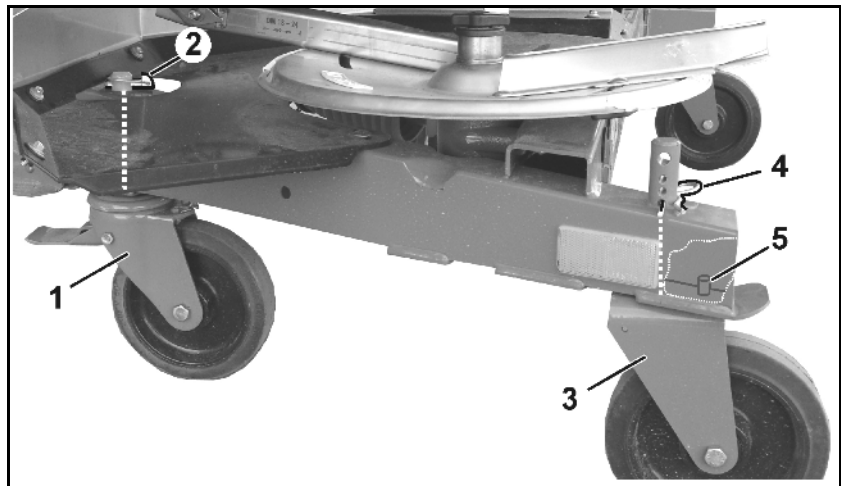


Рис. 43

Монтажу / демонтаж транспортувального пристрою:

1. Приєднайте машину до трактора.
2. Підніміть машину за допомогою гідравліки трактора.
3. Зафіксуйте машину від мимовільного запуску та відкочування.
4. Підпріть підняту машину, щоб запобігти самовільному опусканню машини.
5. Поворотні гальмівні ролики (Рис. 43/1) спереду
 - о встановіть та зафіксуйте шплінтом (Рис. 43/2), або відповідно
 - о демонтуйте, спочатку видаліть шплінт.
6. Зафіксовані ролики (Рис. 43/3) ззаду
 - о встановіть і закріпіть пружинним фіксатором (Рис. 43/4) в самому нижньому отворі для фіксації, або відповідно
 - о демонтуйте, спочатку видаліть пружинний фіксатор.



При монтажі зафіксованого ролика зверніть увагу на те, щоб болт (Рис. 43/5) увійшов в отвір рами і таким чином утримував колесо в поздовжньому напрямку.

5.15 Відкидний тент (опція)

Відкидний тент забезпечує сухість матеріалу для розкидання навіть при вологій погоді.

Відкидний тент з ручним керуванням:

- (1) Важіль
- (2) Фіксатор, автоматичний



Рис. 44

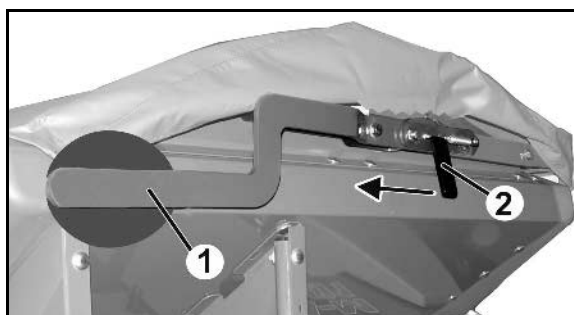


Рис. 45

5.16 Надставки бункера (опція)

Надставка бункера вузька:

S500 для ZA-M 1002 Special / 1202 / 1502

Надставка бункера широка:

L1000 для ZA-M 1202 / 1502

Надставки можна комбінувати різним чином, при цьому об'єм бункера можна збільшити до 3000 л (див. Технічні характеристики).

Для полегшення підйому на бункер із надставкою L1000 машина оснащена драбиною.

Рис. 46/...

- (1) Надставка бункера **S**
- (2) Надставка бункера **L**
- (3) Драбина

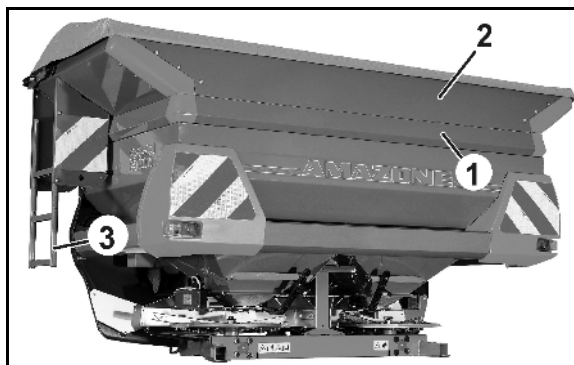


Рис. 46

5.17 Дволінійний блок (опція)

		Маркування шлангів	
		Зелений	Заслінка праворуч
		Жовтий	Заслінка ліворуч

Дволінійний блок необхідний для гідравлічного управління окремими заслінками при застосуванні

- тракторів з лише одним блоком керування трактора подвійної дії.

A – кульовий кран закритий

B – кульовий кран відкритий

Розкидання на половину ширини за допомогою дволінійного блока

1. Важіль керування запірною заслінкою **не** на боці розкидання тримайте закритим.
 2. Важіль керування запірною заслінкою **не** на боці розкидання відкрийте.
 3. Активуйте блок керування трактора.
- Відкривається тільки одна запірна заслінка.

Після однобічного розкидання:

4. Активуйте блок керування трактора.
- Запірна заслінка закривається.
5. Закрийте всі важелі керування.

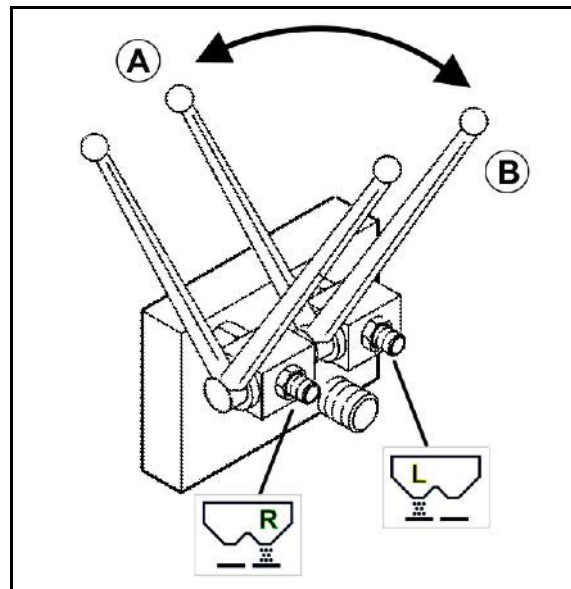


Рис. 47

5.18 Трилінійний блок (опція)

		Маркування шлангів	
		Зелений	Заслінка праворуч
		Жовтий	Заслінка ліворуч
		Синій	Система Limiter

Трилінійний блок необхідний для гідравлічного управління окремими заслінками при застосуванні

- тракторів з лише одним блоком керування трактора подвійної дії і
- системи Limiter M.

A – кульовий кран закритий

B – кульовий кран відкритий

Розкидання на обидві сторони за допомогою трилінійного блока

1. Важіль керування системи Limiter M тримайте закритим.
 2. Відкрийте обидва важеля керування запірними заслінками.
 3. Активуйте блок керування трактора.
- Відкрийте / закрийте заслінки.

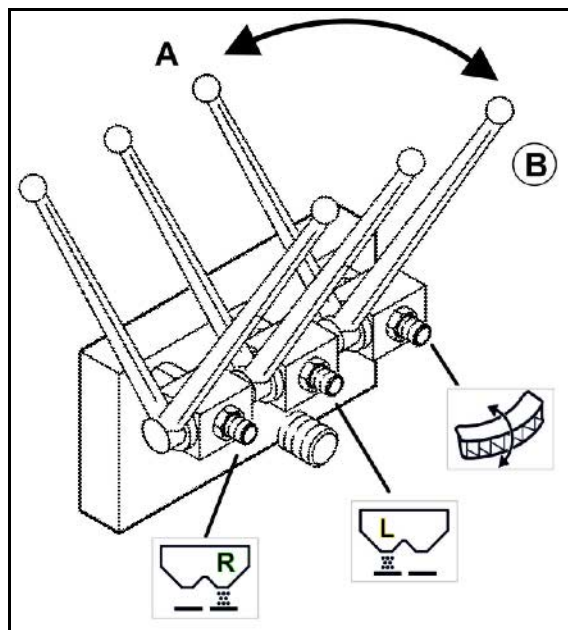


Рис. 48

Граничне розкидання за допомогою трилінійного блока

1. Обидва важеля керування запірними заслінками тримайте закритими.
 2. Відкрийте важіль керування системи Limiter M.
 3. Активуйте блок керування трактора.
- Опустіть систему Limiter M.
4. Закрийте важіль керування системи Limiter M.
 5. Відкрийте обидва важеля керування запірними заслінками.
 6. Активуйте блок керування трактора.
- Відкрийте запірні заслінки.
- **Виконайте граничне розкидання.**

Після граничного розкидання:

7. Активуйте блок керування трактора.
- Закрийте запірні заслінки.

8. Закрийте обидва важеля керування запірними заслінками.
9. Відкрийте важіль керування системи Limiter M.
10. Активуйте блок керування трактора.
- Підніміть систему Limiter M.
11. Закрийте всі важелі керування.

Розкидання на половинній ширині за допомогою трилінійного блока

1. Важіль керування запірною заслінкою **не** на боці розкидання тримайте закритим.
2. Закрийте важіль керування системи Limiter M.
3. Важіль керування запірною заслінкою **не** на боці розкидання відкрийте.
4. Активуйте блок керування трактора.
- Відкривається тільки одна запірна заслінка.

Після однобічного розкидання:

5. Активуйте блок керування трактора.
- Запірна заслінка закривається.
6. Закрийте всі важелі керування.

6 Введення в експлуатацію

У цьому розділі міститься інформація

- про введення вашої машини в експлуатацію,
- про те, як перевірити, чи дозволяється навішувати/зчіпляти машину з вашим трактором.



- Перед введенням машини в експлуатацію оператор повинен прочитати і зрозуміти цю настанову щодо експлуатування.
- Дотримуйтесь вказівок розділів
 - о «Обов'язки оператора», на с. 9.
 - о «Освіта осіб», на с. 13.
 - о «Попереджувальні знаки та інші позначення на машині», зі с. 16.
 - о «Вказівки з техніки безпеки для оператора» зі стор. 24.Дотримання вказівок цих розділів служить вашій безпеці.
- З'єднуйте та транспортуйте машину лише за допомогою придатного для цього трактора!
- Трактор та машина повинні відповідати національним правилам дорожнього руху!
- Власник транспортного засобу (експлуатуюча організація), а також водій транспортного засобу (оператор) несуть відповідальність за дотримання законодавчих положень національних правил дорожнього руху.
- Перевірте правильність монтажу розкидних дисків. Відносно напрямку руху: лівий розкидний диск «L» та правий розкидний диск «R».
- Перевірте правильність монтажу шкал на розкидних дисках. Шкали зі значеннями від 5 до 28 відповідають коротшим розкидним лопаткам, а шкали зі значеннями від 35 до 55 — довшим розкидним лопаткам.

6.1 Перевірка придатності трактора



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ушкодження в процесі експлуатації, через недостатню стійкість, а також недостатню керованість і ефективність гальмування при використанні трактора не за призначенням!

- Перед прикріплюванням або причіплюванням машини перевірте придатність трактора.
Машину дозволяється прикріплювати або причіплювати тільки до придатних для цього тракторів.
- Проведіть випробування гальма, щоб перевірити, чи забезпечує трактор необхідне сповільнення при гальмуванні із навісною/причіпною машиною.

Вимогами до придатності трактора, зокрема є:

- допустима загальна вага трактора
- допустимі навантаження на вісь трактора
- допустимі вантажопідйомності встановлених шин
Ці дані наведені на паспортній табличці, в технічному паспорті і в настанові щодо експлуатування трактора.

Передня вісь трактора завжди повинна бути навантажена мінімум на 20% від власної маси трактора.

Трактор повинен забезпечувати встановлене виробником сповільнення при гальмуванні також для комбінації трактора з навісною/причіпною машиною.

6.1.1 Розрахунок фактичних значень загальної маси трактора, навантажень на осі трактора і на шини, а також необхідного мінімального баластування



Допустима загальна маса трактора, зазначена в технічному паспорті трактора, повинна перевищувати суму, яка складається з наступних даних:

- порожня вага трактора,
- маса баластування і
- загальна маса навісної машини або навантаження на опору причіпної машини



Це вказівка є дійсною тільки для Німеччини:

Якщо дотриматися допустимого навантаження на осі трактора і/або допустимої загальної маси при використанні всіх наявних можливостей не вдається, то компетентне відомство, діюче на підставі права федеральної землі, має право видати як виняток дозвіл згідно § 70 технічних вимог до експлуатації безрейкового транспорту, а також необхідний дозвіл згідно § 29 п. 3 Правил дорожнього руху при наявності висновку офіційно визнаного фахівця з автотранспорту і зі згоди виробника трактора.

6.1.1.1 Необхідні дані для розрахунку

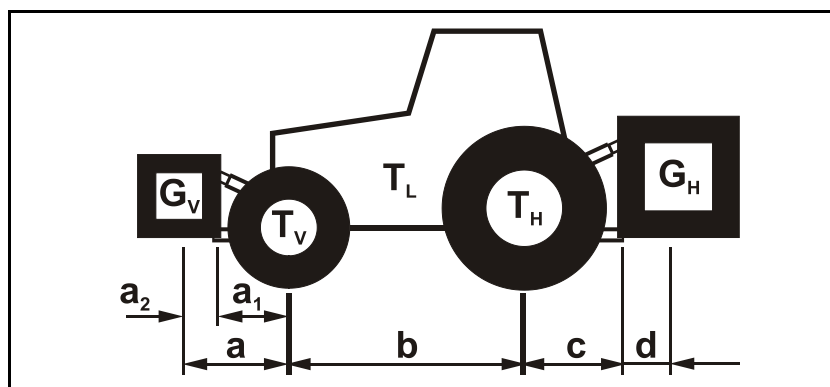


Рис. 49

T_L	[кг]	Порожня вага трактора	див. настанову щодо експлуатування трактора або документ про реєстрацію транспортного засобу
T_v	[кг]	Навантаження на передню вісь порожнього трактора	
T_h	[кг]	Навантаження на задню вісь порожнього трактора	
G_h	[кг]	Загальна маса задньої навісної машини або заднього баласту	див. технічні характеристики машини або заднього баласту
G_v	[кг]	Загальна маса передньої навісної машини або переднього баласту	див. технічні характеристики машини з фронтальним навішуванням або переднього баласту
a	[м]	Відстань між центром ваги машини з фронтальним навішуванням або противагою та серединою передньої осі (сума $a_1 + a_2$)	див. технічні характеристики трактора і машини з фронтальним навішуванням або противагою або виміряйте
a_1	[м]	Відстань від середини передньої осі до середини приєднання нижньої тяги	див. настанову щодо експлуатування трактора або виміряйте
a_2	[м]	Відстань від середини місця приєднання нижньої тяги до центру ваги машини з фронтальним навішуванням або переднім тягарем (відстань до центру ваги)	див. технічні характеристики машини з фронтальним навішуванням або противаги або виміряйте
b	[м]	Колісна база трактора	див. настанову щодо експлуатування трактора або документ про реєстрацію транспортного засобу або виміряйте
c	[м]	Відстань між серединою задньої осі і серединою приєднання нижньої тяги	див. настанову щодо експлуатування трактора або документ про реєстрацію транспортного засобу або виміряйте
d	[м]	Відстань від середини місця приєднання нижньої тяги до центру ваги машини з заднім навішуванням або заднього баласту (відстань до центру ваги)	див. Технічні характеристики машини

6.1.1.2 Розрахунок необхідного мінімального баластування $G_{V \min}$ трактора попереду для забезпечення керованості

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

Введіть числове значення розрахованого мінімального баластування $G_{V \min}$ з переднього боку трактора в таблицю (розділ 6.1.1.7).

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

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Введіть числові значення розрахованого фактичного і зазначеного в настанові щодо експлуатування допустимого навантаження на передню вісь трактора в таблицю (розділ 6.1.1.7).

6.1.1.4 Розрахунок фактичної загальної маси комбінації трактора і машини

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Введіть числові значення розрахованої фактичної і зазначеної в настанові щодо експлуатування допустимої загальної ваги трактора в таблицю (розділ 6.1.1.7).

6.1.1.5 Розрахунок фактичного навантаження на задню вісь трактора $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

Введіть числові значення розрахованого фактичного і зазначеного в настанові щодо експлуатування допустимого навантаження на задню вісь трактора в таблицю (розділ 6.1.1.7).

6.1.1.6 Допустиме навантаження на шини трактора

Введіть подвійне значення (дві шини) допустимого навантаження на шини (див., напр., документацію виробника шин) в таблицю (розділ 6.1.1.7).

6.1.1.7 Таблиця

	Фактичне значення згідно з розрахунками	Допустиме значення в згідно з настановою щодо експлуатування трактора	Подвійне допустиме навантаження на шини (дві шини)
Мінімальне баластування, переднє/заднє	/ кг	--	--
Загальна вага	кг	≤ кг	--
Навантаження на передню вісь	кг	≤ кг	≤ кг
Навантаження на задню вісь	кг	≤ кг	≤ кг



- Допустимі значення загальної маси, навантаження на осі і на шини трактора наведені в технічному паспорті трактора.
- Фактично отримані значення повинні бути менше або рівні ($\leq$) допустимим значенням!


ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека защемлення, розрізання, зачеплення, втягування та удару в разі недостатньою стійкості, а також недостатньою керованості та ефективності гальмування трактора.

Забороняється зчеплення машини з трактором, взятим за основу для розрахунків

- навіть якщо тільки одно із обчислених фактичних значень більше, ніж допустиме значення,
- якщо на тракторі відсутній передній баласт (якщо потрібно) для забезпечення необхідного мінімального переднього баластування ($G_{V \min}$).



- Відбаластуйте трактор переднім або заднім баластом, якщо навантаженням на вісь трактора перевищено лише на одній з осей.
- Особливі випадки:
 - Якщо маса передньої навісної машини (G_V) недостатня для забезпечення мінімального навантаження спереду ($G_{V \min}$), додатково до передньої навісної машини використовуйте передні баласта!
 - Якщо маса задньої навісної машини (G_H) недостатня для забезпечення мінімального навантаження ззаду ($G_{H \min}$), додатково до задньої навісної машини використовуйте задні баласта!

6.2 Регулювання довжини карданного вала до трактора



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через відлітання пошкоджених або зруйнованих деталей в разі стиснення або розтягування карданного вала при піднятті/опусканні причепленої до трактора машини, якщо довжина карданного вала вибрана невірно!

Перед першим приєднанням карданного вала до трактора доручіть спеціалізованій майстерні провести контроль і, в разі необхідності, підгонку довжини карданного вала під всі робочі стани.

Це допоможе уникнути стиснення карданного вала або недостатнього перекривання профілю.



Ця підгонка карданного вала дійсна тільки для типу трактора, який експлуатується в даний момент. В разі експлуатації машини з іншим типом трактора слід виконати коригування довжини карданного вала наново. При підгонці карданного вала дотримуйтесь настанови щодо експлуатування, що постачається з карданним валом.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через зачеплення та намотування в разі помилок при монтажі або неприпустимих змін конструкції карданного вала!

Тільки спеціалізований майстерні дозволяється здійснювати конструктивні зміни карданного вала. При цьому дотримуйтесь настанови щодо експлуатування карданного вала.

Допускається підгонка довжини карданного вала з урахуванням необхідного мінімального перекриття профілів.

Не допускаються конструктивні зміни карданного вала, якщо вони не описані в настанові щодо експлуатування виробника карданних валів, яка входить до комплекту поставки.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека защемлення між задньою частиною трактора і машиною при підйомі/опусканні машини для визначення мінімальної та максимальної робочої довжини карданного вала!

Активуйте елементи керування триточковою гідросистемою трактора

- тільки з передбаченого робочого місця.
- під час перебування поза межами небезпечної зони між трактором і машиною.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека заземлення внаслідок небажаного

- відкочування трактора та причепленої машини!
- опускання піднятої машини!

Перед входженням в небезпечну зону між трактором і машиною, піднятою для підгонки карданного вала, вживіть заходів щодо запобігання мимовільному пуску і відкочуванню комбінації трактора й машини і мимовільному опусканню піднятої машини.



Найменшу робочу довжину карданний вал має при горизонтальному розташуванні. Найбільшою довжина карданного вала є при повному піднятті машини.

1. Причепіть машину до трактора (карданний вал не під'єднуйте).
2. Затягніть стоянкове гальмо трактора.
3. Визначте висоту підйому машини і мінімальну/максимальну робочу довжину карданного вала.
 - 3.1 Для цього підніміть і опустіть машину за допомогою триточкової гідросистеми трактора.
При цьому активуйте елементи керування триточкової гідросистеми, розташовані в задньої частини трактора, з передбаченого робочого місця.
4. Зафіксуйте підняту машину на заданій висоті від мимовільного опускання (напр., за допомогою опори або підйомного крана).
5. Перш ніж увійти в небезпечну зону між трактором і машиною, зафіксуйте трактор від мимовільного пуску.
6. При визначенні довжини і укорочуванні карданного вала дотримуйтесь вказівок настанови щодо експлуатування виробника карданного вала.
7. Укорочені частини карданного вала знову вставте одна в другу.
8. Перед приєднанням карданного вала змастіть вал відбору потужності трактора і вхідний вал редуктора.
Символ трактора на захисній трубі вказує на приєднання карданного вала з боку трактора.

6.3 Фіксація трактора/машини від ненавмисного запуску та відкочування



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення, зрізання, розрізання, зачеплення, намотування, затягування, захоплення або удари при всіх втручаннях в машину

- приведеними робочими елементами,
- при непередбаченому приведенні робочих елементів або непередбачене виконання гідравлічних функцій при працюючому двигуні трактора,
- через ненавмисний запуск та ненавмисне відкочування трактора і навішеної машини.
- Фіксуйте трактор та машину від мимовільного запуску та відкочування перед усіма втручаннями в машину.
- Забороняються будь-які втручання в машину, такі як, напр., роботи з монтажу, налаштування, усунення несправностей, очищення та підтримання в справному стані
 - при приведеній машині,
 - поки двигун трактора працює з приєднаним карданним валом/гідросистемою,
 - якщо ключ не вийнятий із замка запалювання трактора і існує ймовірність ненавмисного пуску двигуна трактора при приєднаному карданному валі/гідросистемі,
 - якщо рухомі деталі машини не заблоковані від ненавмисного руху,
 - якщо на тракторі знаходяться люди (діти),

Особливо при виконанні цих робіт існують загрози в наслідок ненавмисного контакту з приведеними відкритими робочими елементами.

1. Зупиніть двигун трактора.
2. Вийміть ключ із замка запалювання.
3. Затягніть стоянкове гальмо трактора.
4. Переконайтесь, що на тракторі немає людей (дітей).
5. За потреби закрийте кабінку трактора.

7 Зчеплення та відчеплення машини



Під час зчеплення та відчеплення машини дотримуйтеся вказівок розділу «Вказівки з техніки безпеки для оператора», с. 24.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека защемлення, захоплення, намотування та / або ударів внаслідок непередбачуваного запуску та непередбачуваного відкочування трактора встановлення та демонтажу карданного вала та ліній подачі!

Зафіксуйте трактор і машину від ненавмисного відкочування, перш ніж входити в небезпечну зону між трактором та машиною для встановлення або демонтажу карданного вала та ліній подачі. Див с. 75.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека защемлення або ударів між задньою частиною трактора та машиною під час зчеплення або відчеплення машини!

- Забороняється приводити в дію триточкову гідравлічну систему трактора, якщо між задньою частиною трактора та машиною є люди.
- Активуйте елементи керування триточною гідросистемою трактора
 - тільки з передбаченого робочого місця біля трактора.
 - під час перебування поза межами небезпечної зони між трактором і машиною.



ОБЕРЕЖНО

Під'єднуйте та від'єднуйте тільки порожній розкидач добрив. Небезпека перекидання!

7.1 Причеплення машини



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека защемлення та / або ударів між трактором та машиною під час зчеплення машини!

Перш ніж під'їхати до машини, переконайтеся, що в зоні між трактором та машиною немає людей.

Помічники повинні давати вказівки та знаходитися лише поряд з трактором і машиною. Переміщення осіб між транспортними засобами дозволяється лише після їх повної зупинки.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека защемлення, затягування, захоплення або ударів, якщо машина непередбачувано від'єднається від трактора!

- Використовуйте за призначенням спеціальні пристрої для з'єднання машини з трактором.
- При причепленні машини до триточкової гідросистеми трактора звертайте увагу на відповідність категорій навішування трактора та машини.
- Якщо трактор має триточкову гідросистему категорії III, слід обов'язково переоснастити пальці верхньої і нижньої тяг машини з категорії II на категорію III за допомогою перехідних втулок.
- Використовуйте лише пальці для встановлення верхніх і нижніх тяг, що входять в комплект, для зчеплення машини (оригінальні пальці).
- Кожен раз при причепленні машини перевіряйте пальці верхніх і нижніх тяг щодо помітних дефектів. Замініть пальці верхніх і нижніх тяг в разі сильного зносу.
- Зафіксуйте пальці для верхніх і нижніх тяг від непередбачуваного послаблення.
- Перед початком руху проводьте візуальний контроль пальців для верхніх і нижніх тяг щодо правильності регулювання.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ушкодження в процесі експлуатації, через недостатню стійкість, а також недостатню керованість і ефективність гальмування при використанні трактора не за призначенням!

Машину дозволяється прикріплювати або причіплювати тільки до придатних для цього тракторів. Див. розділ «Перевірка відповідності трактора», с. 69.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека внаслідок раптового вимкнення електроживлення між трактором та машиною, а також внаслідок пошкоджених ліній подачі!

При приєднанні ліній подачі перевірте їх проходження. Лінії подачі

- повинні з легкістю виконувати усі рухи на навісній або причіпній машині без натягування, зламывання та згинання.
- не повинні стиратися об інші деталі.

1. Зафіксуйте машину від самовільного відкочування при наявності у машини транспортного пристрою, див. розділ «Пристрій для транспортування і стоянки», с. 62.
2. При приєднанні машини завжди контролюйте її щодо наявності явних пошкоджень. При цьому дотримуйтесь вказівок розділу «Обов'язки оператора», с. 9.
3. Закріпіть кулькові втулки пальцями верхніх і нижніх тяг в місцях шарнірних з'єднань триточкової навісної рами.



Якщо трактор має триточкову гідросистему категорії III, слід обов'язково переоснастити пальці верхньої і нижньої тяг машини з категорії II на категорію III за допомогою перехідних втулок.

4. Закріпіть палець верхньої тяги (Рис. 50) підпружиненою автоматично діючою запобіжною заскочкою проти випадкового самовідгвинчування.



Рис. 50

5. Зафіксуйте пальці нижніх тяг пружинним фіксатором проти випадкового самовідгвинчування. Див. розділ «Триточкова навісна рама», зі с. 58.
6. Перш ніж під'їхати до машини, переконайтеся, що в небезпечній зоні між трактором та машиною немає людей.
7. Перш ніж приєднати машину до трактора, спочатку приєднайте карданний вал і живильні лінії до трактора таким чином:
 - 7.1 Підведіть трактор до машини так, щоб між трактором і машиною залишався вільний простір (прибл. 25 см).
 - 7.2 Заблокуйте трактор, щоб уникнути непередбаченого запуску або відкочування. Див. розділ «Блокування трактора від непередбачуваного запуску та відкочування», зі с. 75.

- 7.3 Перевірте, чи відключений вал відбору потужності трактора.
- 7.4 Приєднайте карданний вал, для цього див. розділ «Приєднання карданного вала», зі с. 52.
- 7.5 Приєднайте гідравлічні шлангопроводи, для цього див. розд. «Під'єднання гідравлічних шлангопроводів», зі с. 56.
- 7.6 Підключіть освітлювальну систему, див. розділ. «Транспортно-технічне обладнання», с. 34.
- 7.7 Підключіть бортовий комп'ютер (за наявності), див. відповідну настанову щодо експлуатування.
- 7.8 Вирівняйте гаки нижніх тяг таким чином, щоб вони перебували на одній осі з нижніми шарнірними з'єднаннями машини.
8. Здайте трактором далі назад до машини таким чином, щоб нижні шарнірних з'єднання машини захопили гаки нижніх тяг трактора.
9. Підніміть триточкову гідросистему трактора настільки, щоб гаки нижніх тяг з'єдналися з кульковою втулкою і автоматично зафіксувалися.
10. З'єднайте верхню тягу з сидіння трактора за допомогою гака верхньої тяги з верхньою точкою з'єднання триточнової навісної рами.
→ Гак верхньої тяги фіксуються автоматично.
11. Перед початком руху проведіть візуальний контроль болтів для верхніх і нижніх тяг щодо правильності регулювання.

7.2 Відчеплення машини



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпеки внаслідок защемлення і/або ударів

- через недостатню стійкість та перекидання відчепленої машини на нерівній, м'якій поверхні!
- через непередбачуване відкочування машини, встановленої на транспортувальному пристрої!
- Завжди встановлюйте відчеплену машину на горизонтальній поверхні з міцною основою.
- Заблокуйте машину від мимовільного відкочування, якщо встановлюєте машину на транспортувальний пристрій. Див. розділ «Пристрій для транспортування і стоянки», с. 62.



ОБЕРЕЖНО

Небезпека перекидання

При постановці на стоянку в бункері розкидача добрив дозволяється залишати лише невелику залишкову кількість матеріалу.



Під час від'єднання машини слід завжди залишати достатньо місця, щоб при наступному з'єднанні трактор міг під'їхати для виконання зчеплення.

1. Встановіть машину з порожнім бункером на горизонтальну поверхню з твердим ґрунтом.
2. При від'єднанні машини завжди контролюйте її щодо наявності явних пошкоджень. При цьому дотримуйтесь вказівок розділу «Обов'язки оператора», с. 9.
3. Від'єднуйте машину від трактора таким чином:
 - 3.1 Зніміть навантаження з верхньої тяги.
 - 3.2 Розблокуйте і від'єднайте гак верхньої тяги з кабіни трактора.
 - 3.3 Зніміть навантаження з нижніх тяг.
 - 3.4 Розблокуйте і від'єднайте гаки нижніх тяг з кабіни трактора.
 - 3.5 Відведіть трактор від машини прибл. на 25 см вперед.
→ Утворений вільний простір між трактором і машиною полегшує доступ для від'єднання карданного вала і живильних ліній.
 - 3.6 Заблокуйте трактор від непередбачуваного запуску та відкочування, див. розділ «Блокування трактора від непередбачуваного запуску та відкочування», с. 75.
 - 3.7 Зафіксуйте машину від самовільного відкочування при наявності у машини транспортувального пристрою, див. розділ «Пристрій для транспортування і стоянки», с. 62.
 - 3.8 Від'єднайте карданний вал, див. розділ «Від'єднання карданного вала», зі с. 53.
 - 3.9 Від'єднайте гідравлічні шлангопроводи, для цього див. розд. «Від'єднання гідравлічних шлангопроводів», зі с. 57.
 - 3.10 Відключіть освітлювальну систему, див. розділ. «Транспортно-технічне обладнання», с. 34.
 - 3.11 Підключіть бортовий комп'ютер (за наявності), для цього див. відповідну настанову щодо експлуатування.

8 Налаштування



При проведенні всіх робіт, пов'язаних з налаштування машини, дотримуйтесь вказівок розділів

- «Попереджувальні та інші позначення на машині», зі с. 16 та
- «Вказівки з техніки безпеки для оператора» зі стор. 24.

Дотримання цих вказівок служить вашій безпеці.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через, зрізання, розрізання, відрізання, зачеплення, намотування, затягування, захоплення або удари при всіх роботах з налаштування на машині

- **через непередбачуване торкання рухомих робочих елементів (розкидних лопаток розкидних дисків, що обертаються),**
- **ненавмисний запуск та ненавмисне відкочування трактора і навішеної машини.**
- Заблокуйте трактор та машину від випадкового запуску та випадкового рушення з місця, перш ніж розпочати налаштування машини, див. с. 75.
- Не торкайтеся рухомих робочих елементів (розкидні диски, які обертаються) до їх повної зупинки.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через зачеплення, захоплення або удари під час усіх робіт з налаштування машини внаслідок непередбачуваного опускання приєднаної піднятої машини.

Вживіть заходів проти проникнення в кабінку трактора сторонніх осіб і, тим самим, виключіть можливість ненавмисного приведення в дію гідросистеми трактора.

Звертаємо вашу увагу на те, що індивідуальні властивості розкидання розкиданого матеріалу сильно впливають на поперечний розподіл і кількість розкидання. Тому зазначені налаштування можуть бути лише орієнтовними.

Властивості розкидання залежать від наступних факторів:

- коливань фізичних характеристик (питома вага, розмір зерен, опір тертя, коефіцієнт опору форми тощо) навіть для матеріалу одного сорту і марки,
- відмінностей у властивостях розкиданого матеріалу внаслідок погодного впливу і/або умов зберігання.

Тому ми не можемо гарантувати, що використовуваний матеріал, навіть з такою ж назвою і того ж виробника, матиме такі ж властивості при розкиданні, як вказаний в таблиці. Зазначені рекомендації для налаштування поперечного розподілу дійсні виключно для вагових характеристик, а не для розподілу поживних речовин (це стосується, в першу чергу, змішаних добрив) або розподілу активних речовин, (напр., в разі лімацидів або вапна). Відшкодування збитку, спричиненого не самим центробіжним розподільником, виключено.

8.1 Налаштування висоти навішування



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення і / або удари для людей позаду / під розкидачем добрив через непередбачуване відпадання розкидача добрив при випадковому розвертанні в різні боки або розходженні половин верхньої тяги!

Перш ніж налаштовувати висоту навішування за допомогою верхньої тяги, видаліть людей з небезпечної зони позаду / під машиною.



Встановіть висоту навішування завантаженої машини на полі за даними таблиці норм розкидання. Виміряйте налаштовану висоту навішування з переднього і заднього боків розкидного диска від поверхні ґрунту (Рис. 51).

1. Вимкніть вал відбору потужності трактора (якщо необхідно).
2. Перш ніж приступити до налаштування висоти навішування дочекайтеся повної зупинки розкидних дисків, які можуть обертатися (якщо необхідно).
3. Видаліть людей з небезпечної зони позаду або під машиною.
4. Встановіть потрібну висоту навішування на полі згідно з даними таблиці норм внесення добрив відповідно до виду добрива (стандартного або добрива пізнього внесення).
 - 4.1 Піднімайте або опускайте розкидач добрив за допомогою триточкової гідросистеми трактора, поки розкидний диск не досягне необхідної висоти навішування з боку або посередині.
 - 4.2 Змініть довжину верхньої тяги, якщо значення висота навішування а і b з переднього або заднього боку розкидного диска відрізняється від необхідної висоти навішування.

Стандартна висота навішування	=	$a / b = 80 \text{ см}$
Установний розмір а менше b	=	Збільште довжину верхньої тяги
Установний розмір а більше b	=	Зменште довжину верхньої тяги

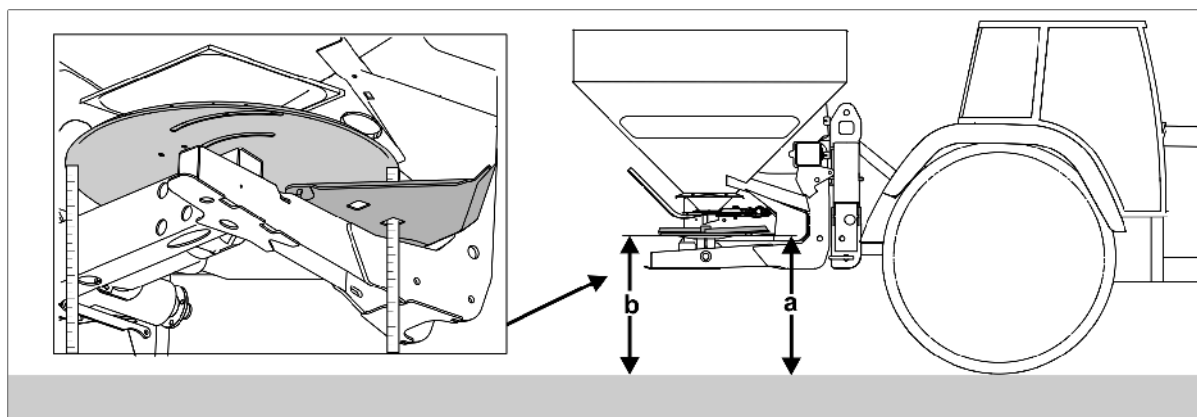


Рис. 51

Наведені висоти навішування, як правило, по горизонталі 80/80 см, стосуються стандартного добрива.

При внесенні добрива під час весняно-польових робіт, коли стебла рослин досягли висоти 10-40 см, до заданої висоти навішування (напр., 80/80) слід додати половину висоти стебла. Отже, для висоти стебла 30 см встановіть висоту навішування 95/95. Для більшої висоти стебла встановіть дані, які відповідають пізньому внесенню добрива. При густих посадках (ріпак) встановіть розкидач добрива на задану висоту навішування (напр., 80/80) над полем. Якщо це неможливо через перевищення висоти стебла, також зробіть налаштування відповідно до пізнього внесення добрива.

8.2 Налаштування внесення стандартного добрива / добрива пізнього внесення

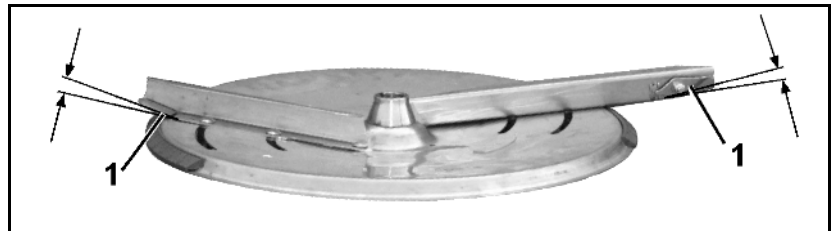


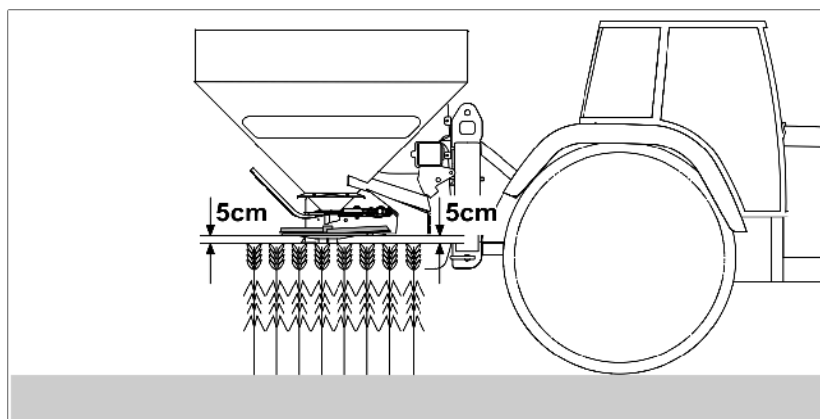
Рис. 52

Розкидні диски серійно оснащені розкидними лопатками, за допомогою яких поряд зі стандартним добривом також можна вносити добриво для пізнього внесення в зернові з висотою стебла до 1 м.

1. Вимкніть вал відбору потужності трактора (якщо необхідно).
2. Перш ніж повертати розкидні лопатки, дочекайтеся повної зупинки розкидних дисків, які можуть обертатися (якщо необхідно).
3. Поверніть поворотні пластини (Рис. 52/1) розкидних лопаток у потрібну позицію для стандартного або пізнього внесення добрив.
 - Стандартне внесення добрив:
 - Поверніть поворотну пластину донизу.
 - Пізнє внесення добрив:
 - Поверніть поворотну пластину догори

Висота навішування при пізньому внесенні добрив

Встановіть висоту навішування розкидача добрив за допомогою триточкової гідросистеми трактора так, щоб відстань між верхівками зернових та розкидними дисками становила прибл. 5 см (Рис. 53). За потреби закріпіть кріпильні пальці нижніх тяг в нижніх кріпленнях нижніх тяг.

**Рис. 53**

8.3 Налаштування кількості розкидання



Для машин з комп'ютером керування, див. відповідну настанову щодо експлуатування!

Налаштування кількості розкидання для машин без комп'ютера керування

Встановіть необхідне **положення заслінок** для бажаної **кількості розкидання** за допомогою двох регулювальних важелів (Рис. 54/1).

Необхідне для цього положення заслінки визначається безпосередньо за даними таблиці розкидання добрив або за допомогою лічильного диска.

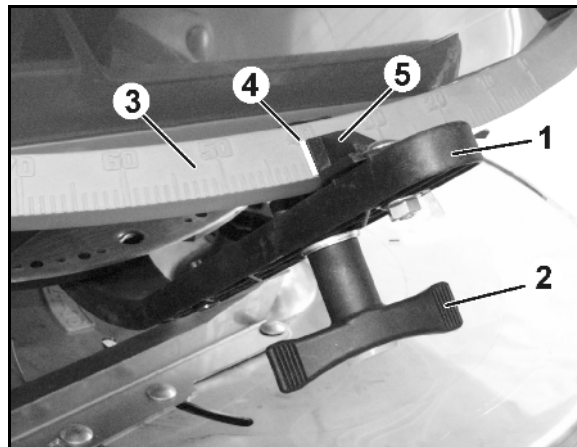


Рис. 54



Параметри з таблиці розкидання добрив можуть вважатися тільки орієнтовними значеннями. Плинність добрива може змінюватися, тому можуть знадобитися нові налаштування. Тому перед початком роботи рекомендується проводити контроль норми внесення добрив.



Визначення положення заслінки за допомогою лічильного диска проводиться після контролю кількості розкидання. При цьому враховується різниця плинності добрива, вже виявлена при визначенні положення заслінки.

8.3.1 Налаштування положення заслінки за допомогою регулювального важеля

1. Закрийте запірну заслінку за допомогою гідравліки.
2. Ослабте гайку з лапками (Рис. 55/2).
3. Знайдіть потрібне положення заслінки за шкалою (Рис. 55/3).
4. Вказівник (Рис. 55/4) стрілки регулювального важеля (Рис. 55/5) встановіть на значення шкали.
5. Знов затягніть гайку з лапками (Рис. 55/2).

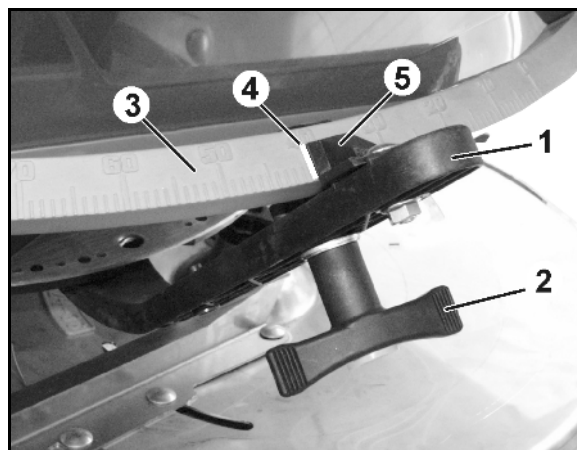


Рис. 55



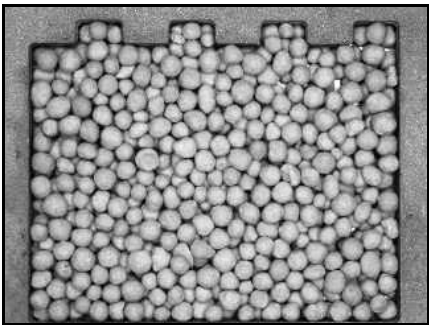
Проведіть аналогічні налаштування для правої і лівої заслінок!

8.3.2 Визначення положення заслінки за таблицею норм розкидання

Положення заслінки залежить від

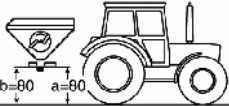
- сорту добрива, яке розкидається (**кількісний множник**).
- робочої ширини [м].
- робочої швидкості [км/год].
- необхідної кількості розкидання [кг/га].

Витяг з таблиці кількості розкидання



Вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гранульована (80006352)

Діаметр: **3,88 мм**
 Насипна вага: **1,00 кг/л**
 Кількісний множник: **0,941**



Положення заслінки для налаштування кількості																							
Ширини		кг/га																					
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	700
...														↓									
24 м	10 км/год	10	20	23	25,5	28	30	31,5	33,5	35	36,5	38	39,5	42	43,5	44,5	46	47,5	48,5	50	52,5	55,5	62
	12 км/год	12	21,5	25	27,5	30	32	34	36	37,5	39,5	41	42,5	44	45,5	47,5	49	50,5	52	53,5	55,5	59	63,5
	14 км/год	14	22,5	26	29	31,5	34	36	38	40	42	44	45,5	47,5	49,5	51,5	53	55	57	59,5	62	68,5	

Таблиця 1

Приклад:

Сорт добрива: **вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гран.**

Робоча ширина: **24 м**

Робоча швидкість: **10 км/год**

Необхідна кількість розкидання: **350 кг/га**

→ Зчитайте положення заслінки: **42**



Рекомендується проведення контролю норми розкидання з цим положенням заслінки.

8.4 Контроль кількості внесення



Для машин з комп'ютером керування, див. відповідну настанову щодо експлуатування!

Контроль кількості внесення для машин без комп'ютера керування

- Контроль кількості внесення рекомендується при кожній зміні добрива.
- Контроль кількості внесення здійснюється на лівій стороні бункера після демонтажу обох розкидних дисків.
- **Контроль кількості внесення** (проба норми внесення) при увімкненому валу відбору потужності **шляхом проходження контрольного відрізка або в нерухомому стані**.
 - Проходження контрольного відрізка є точнішим методом, оскільки при цьому безпосередньо враховується фактична швидкість руху трактора.
 - Якщо точне значення швидкості руху трактора на полі відомо, можна виконати контроль норми внесення добрива на стоянці.



- Коефіцієнт загальної кількості враховує одностороннє проведення контролю кількості внесення добрива.
- При внесенні великої кількості добрив на гектар розділіть контрольний відрізок на два та помножте коефіцієнт на два, оскільки місткість приймальної ємності обмежена.
- Виконуйте контроль норми внесення із вмістом бункера бл. 200 кг.

8.4.1 Підготовка до контролю кількості внесення

1. Встановіть потрібне положення заслінки для бажаної кількості внесення добрива на лівому випуску воронки.
2. Демонтуйте обидва розкидні диски.
 - 2.1 Викрутіть гвинт-баранець (Рис. 56/1), що утримує розкидний диск, і зніміть розкидний диск з вала редуктора.
 - 2.2 Знову закрутіть гвинт-баранець у вал редуктора (щоб добриво не потрапляло в різьбовий отвір).
3. Встановіть збірну ємність (Рис. 56/2) за допомогою скоби (Рис. 56/3) у гнізда (Рис. 56/4 і Рис. 56/5) на рамі.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування розкидним диском, який обертається!

Перед перевіркою кількості розкидання демонтуйте обидва розкидні диски.

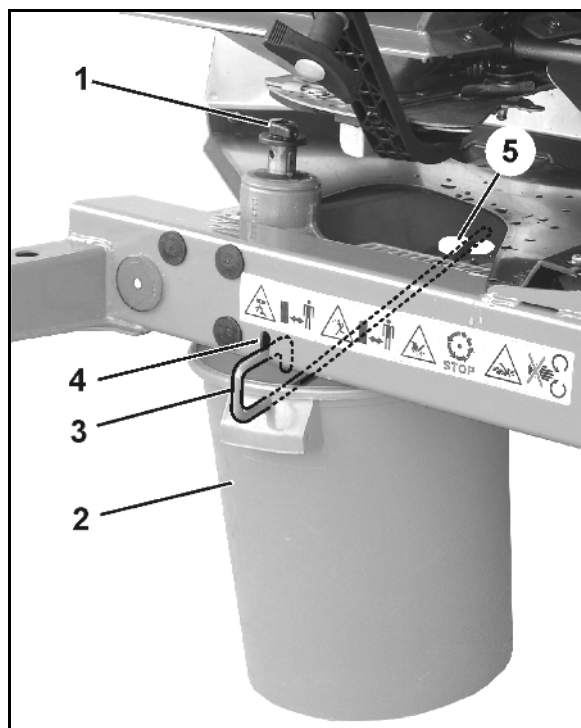


Рис. 56

Кріплення скоби на збірній ємності (Рис. 57/1-6):

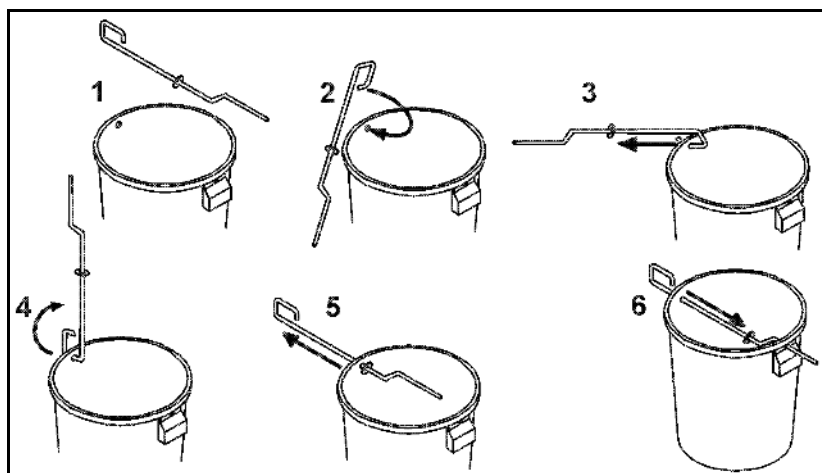


Рис. 57

8.4.2 Контроль норми внесення добрива шляхом проходження контрольного відрізка

Приклад:

Сорт добрива: **Вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гран.**

Робоча ширина: **24 мм**

Робоча швидкість: **10 км/год**

Норма розкидання: **350 кг/га**

Положення заслінки зліва згідно **42**
з таблицею розкидання:

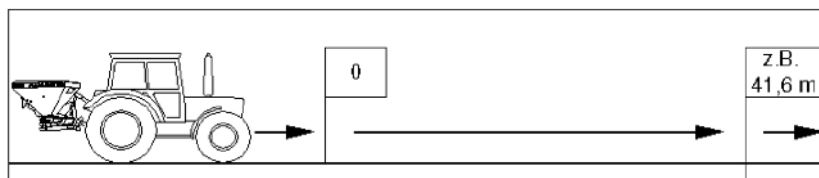
- У наведеній нижче таблиці знайдіть для робочої ширини **24 м** необхідний контрольний відрізок **41,6 м** і коефіцієнт **20** для перерахунку норми внесення добрив.



Перерахуйте вимірювальний відрізок для значень робочої ширини, не наведених у таблиці.

Робоча ширина [м]	Необхідний контрольний відрізок [м]	Площа внесення [га]	Коефіцієнт загальної кількості внесення добрива
9,00	55,50	1/40	40
10,00	50,00	1/40	40
12,00	41,60	1/40	40
15,00	33,30	1/40	40
16,00	31,25	1/40	40
18,00	27,75	1/40	40
20,00	25,00	1/40	40
21,00	23,80	1/40	40
24,00	41,60	1/20	20
27,00	37,00	1/20	20
28,00	35,70	1/20	20
30,00	33,30	1/20	20
32,00	31,25	1/20	20
36,00	27,75	1/20	20

Таблиця 2



2. Точно відміряйте на полі вимірювальний відрізок. Позначте початкову і кінцеву точки вимірювального відрізка.
3. Налаштуйте положення заслінки **42**.
4. Встановіть частоту обертання вала відбору потужності **540 хв⁻¹** (якщо в таблиці норм внесення добрив для налаштування робочої ширини не зазначено інше).
5. Точно проїдьте вимірювальний відрізок від початкової до кінцевої точки з дотриманням польових умов, тобто:
 - 5.1 з бункером, наповненим прибіл. наполовину,
 - 5.2 з передбаченою, постійною робочою швидкістю **10 км/год** і
 - 5.3 зі швидкістю обертання валу відбору потужності, необхідною для цієї робочої ширини.
6. При цьому відкрийте ліву заслінку точно в початковій точці вимірювального відрізка, а в кінцевій точці — закрийте.
7. Зважте зібрану кількість добрива [кг], **напр., 17,5 кг**.
8. На підставі зібраної кількості добрива [кг] розрахуйте фактичну норму внесення добрива [кг/га].

Норма розкидання =	Зібрана кількість добрива. [17,5 кг] x коефіцієнт 20	= 350 кг/га
	га	



У разі розбіжності фактично внесеної та бажаної норм внесення добрив, відповідним чином відкоригуйте положення заслінки. Можливо, знадобиться повторний контроль кількості розкидання.

Після визначення точного положення заслінки для лівої сторони бункера встановіть правий регулювальний важіль на таке саме положення заслінки.

8.4.2.1 Перерахунок необхідного вимірювального відрізка для робочої ширини, не наведеної у таблиці

Робоча ширина до 21 м — коефіцієнт 40

Необхідний вимірювальний відрізок при необхідній робочій ширині [м] =	500
	Робоча ширина [м]

Робоча ширина понад 24 м — коефіцієнт 20

Необхідний вимірювальний відрізок при необхідній робочій ширині [м] =	1000
	Робоча ширина [м]

8.4.3 Контроль кількості внесення в нерухомому стані

Приклад:

Сорт добрива: **Вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гран.**

Робоча ширина: **24 мм**

Робоча швидкість: **10 км/год**

Норма розкидання: **350 кг/га**

Положення заслінки зліва згідно **42**
з таблицею розкидання:

- У наведеній нижче таблиці для потрібної робочої ширини **24 м** і потрібної робочої швидкості **10 км/год** знайдіть необхідний для проходження контрольної ділянки **41,6 м** час **14,98 с** і множник **20** для перерахунку норми внесення добрива.



Зробіть перерахунок часу для робочої ширини та робочої швидкості, не наведених у таблиці.

Робоча ширина [м]	Необхідний вимірювальний відрізок [м]	Множник для загальної кількості	Час [с], потрібний для проходження контрольного відрізка при робочій швидкості [км/год]		
			8	10	12
9,00	55,50	40	24,97	19,98	16,65
10,00	50,00	40	22,5	18	15
12,00	41,60	40	18,72	14,98	12,48
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32

Таблиця 3

- Налаштуйте положення заслінки **42**.
- Встановіть частоту обертання вала відбору потужності **540 хв⁻¹** (якщо в таблиці норм внесення добрив для налаштування робочої ширини не зазначено інше).
- Ліву заслінку відкрийте точно на **14,98 с**.
- Зважте зібрану кількість добрива [кг], **напр., 17,5 кг**.
- На підставі зібраної кількості добрива [кг] розрахуйте фактичну норму внесення добрива [кг/га].

Норма розкидання = $\frac{\text{Зібрана кількість добрива. [17,5 кг]} \times \text{коефіцієнт } 20}{\text{га}} = 350 \text{ кг/га}$



У разі розбіжності фактично внесеної та бажаної норм внесення добрив, відповідним чином відкоригуйте положення заслінки. Можливо, знадобиться повторний контроль кількості розкидання.

- Після визначення точного положення заслінки для лівої сторони бункера встановіть правий регулювальний важіль на таке саме положення заслінки.

Перерахунок необхідного часу виміру значень робочої ширини (вимірювальні відрізки) і робочої швидкості, не наведених у таблиці

$$\text{Необхідний час вимірювання [с] при бажаній робочій ширині} = \frac{\text{Вимірювальний відрізок [м]}}{\text{Робоча швидкість [км/год]}} \times 3,6$$

8.5 Визначення положення заслінки за допомогою логарифмічного диска

Логарифмічний диск призначений для визначення правильного положення заслінки після проведення контролю норми внесення на основі даних про зібрану в процесі контролю кількість добрив.

Логарифмічний диск складається з:

- Зовнішньої білої шкали з нанесеними значеннями норми внесення добрива [кг/га].
- Внутрішньої білої шкали для отриманої під час перевірки зібраної кількості добрива [кг].
- Середньої кольорової шкали з положеннями заслінки (позиція).

- Таблиці для визначення необхідного контрольного відрізка [м]

3



— робочою шириною,



— необхідний вимірювальний відрізок,



— значення робочої ширини, коли для розрахунку враховується лише половина кількості добрива.

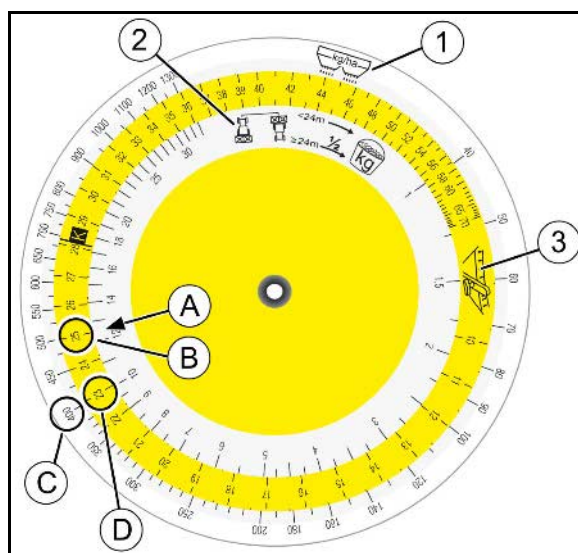


Рис. 58

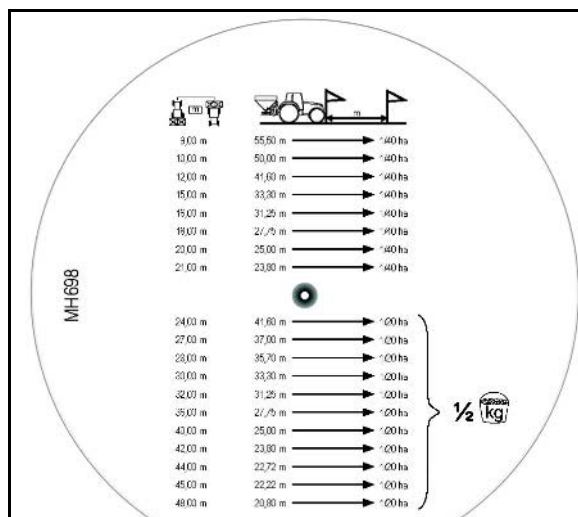


Рис. 59

**У разі контролю норми внесення добрива площа внесення добрива становитиме**

- для робочої ширини до 23 м 1/40 га.
- для робочої ширини понад 24 м 1/20 га.



При робочій ширині понад 24 м зібрану кількість добрива розділіть на два (напр., 25 кг = $25 \text{ кг} / 2 = 12,5 \text{ кг}$) і на підставі цього числового значення визначте положення заслінки.

1. Виконайте контроль кількості внесення.
2. Візьміть в руки логарифмічний диск.
На шкалі (Рис. 58/2) знайдіть для зібраної кількості [кг] числове значення (A) та поєднайте його з вибраним положенням заслінки (B) на кольоровій шкалі (Рис. 58/3).
3. Знайдіть бажану норму внесення (C) і визначте потрібне положення заслінки (позиція) (D).
4. Налаштуйте положення заслінки (позиція).



Рекомендується проведення повторного контролю норми розкидання з цим положенням заслінки.

8.6 Визначення положення заслінки за допомогою пристрою для визначення норми розкидання (опція)



- При визначенні коефіцієнта калібрування добрива обидві заслінки пропускного отвору знаходяться в закритому стані, а вал відбору потужності вимкнений.
- Бічний пристрій для визначення норми розкидання не підходить для лімацидів та дрібнонасієних.



При визначенні положення заслінки за допомогою пристрою для визначення норми розкидання застосовуйте логарифмічний диск, що постачається разом із додатковим оснащенням! (На середній кольоровій шкалі знаходиться позиція «K».)



ОБЕРЕЖНО

Небезпека відрізання пальців рук у зоні заслінки пристрою для визначення норми розкидання!

Робоча ширина: **18 м**
 Норма розкидання: **400 кг/га**
 Робоча швидкість: **10 км/год**
 Положення заслінки: **?**

1. Підвісьте збірну ємність (Рис. 62/1) за допомогою скоби (Рис. 62/2) до випускного жолоба (Рис. 62/3). Зафіксуйте збірну ємність в затискному пристрої (Рис. 62/4 і Рис. 60/1).
2. Повністю відкрийте бічну заслінку (Рис. 62/5) випускного жолоба приблизно на 5 с за допомогою троса (Рис. 62/6) (для забезпечення рівномірного потоку добрива). Зібрану при цьому кількість добрива висипте назад у розкидач.
3. На звороті логарифмічного диска для бажаної робочої ширини **18 м** знайдіть необхідний вимірювальний відрізок **27,75 м** для площі внесення **1/40 га**.
4. На полі точно відміряйте вимірювальний відрізок. Позначте початкову і кінцеву точки вимірювального відрізка.

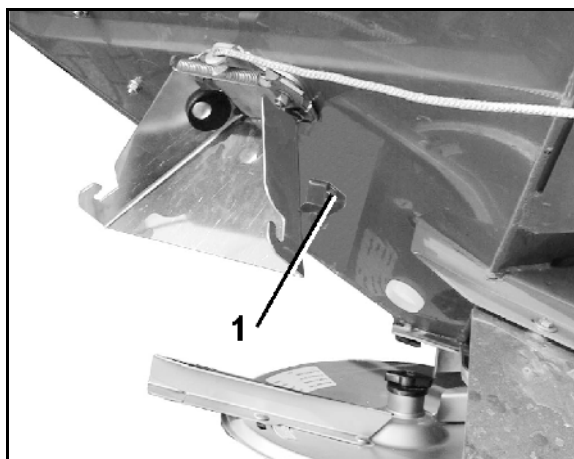


Рис. 60

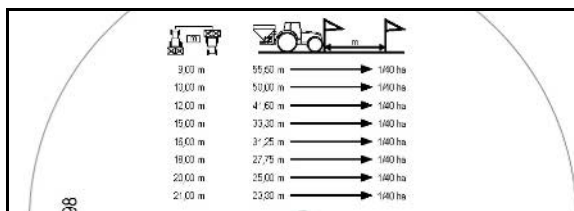


Рис. 61

5. Точно проїдьте вимірювальний відрізок з його початкової до кінцевої точки з дотриманням польових умов, тобто з передбаченою постійною робочою швидкістю (**10 км/год**) та швидкістю обертання валу відбору потужності **540 об/хв** (якщо в таблиці норм внесення для встановлення робочої ширини не зазначено інше). При цьому повністю відкрийте бічну заслінку випускного жолоба за допомогою троса з трактора точно у початковій точці вимірювального відрізка (потягніть до упору) та закрийте в кінцевій точці.
6. Зважте зібрану кількість добрива, напр., **17,5 кг**.

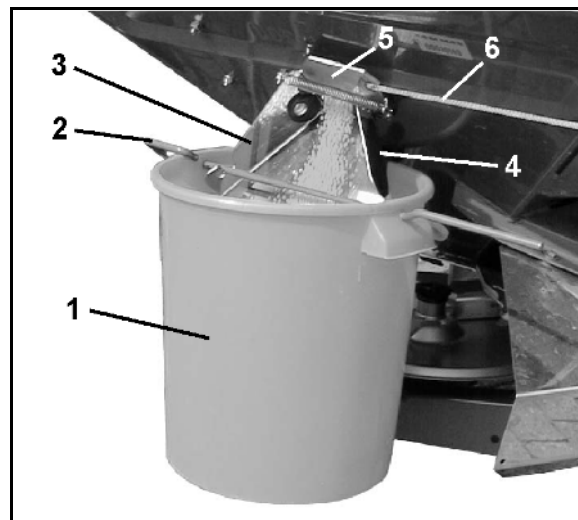


Рис. 62



При робочій ширині понад 24 м зібрану кількість добрива розділіть на два (напр., 25 кг: 25 кг/2 = 12,5 кг) і на підставі цього числового значення визначте положення заслінки.

7. Візьміть в руки логарифмічний диск пристрою для визначення норми розкидання. За шкалою (Рис. 63/2) для зібраної кількості [кг] знайдіть числове значення **17,5 (A)** і встановіть напроти положення «К» кольорової шкали (Рис. 63/3).
8. Знайдіть бажану норму внесення добрива (400 кг/га) (C) на шкалі норми внесення (Рис. 63/1) та зніміть показання необхідного положення заслінки (позиція) **23 (C)**.
9. Встановіть регулювальний важіль для встановлення норми внесення добрива на значення шкали **23**.

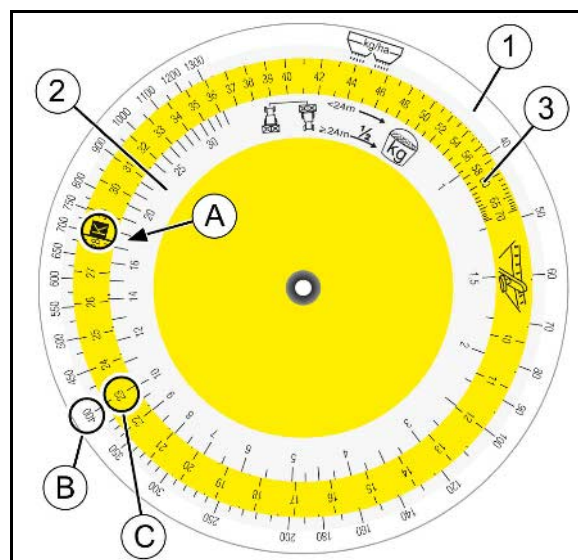


Рис. 63

8.7 Налаштування робочої ширини



- Для різної робочої ширини передбачені різні пари розкидних дисків.
- Наявна у вас система технологічної колії (ширина колії) визначає вибір необхідної пари розкидних дисків.
- Робоча ширина регулюється в межах робочих зон пар розкидних дисків Omnia-Set (OM) (отже при розкиданні сечовини можливі відхилення).
- Сорт добрива і бажана робоча ширина визначають установчі значення поворотних розкидних лопаток.
Специфічні властивості добрива для розкидання впливають на дальність його розкидання. Поворотні розкидні лопатки компенсують специфічні властивості добрива при розкиданні, завдяки чому забезпечується можливість розкидання певного добрива на бажану робочу ширину.

Робоча ширина	Пара розкидних дисків
10 – 12 м	OM 10 – 12
10 – 16 м	OM 10 – 16
18 – 24 м	OM 18 – 24
24 – 36 м	OM 24 – 36



Найважливішими факторами, що впливають на властивості при розкиданні, є:

- розмір зерна,
- насипна вага,
- властивості поверхні,
- вологість.

Тому ми рекомендуємо використовувати добрива відомих виробників добрив з хорошою зернистістю проводити контроль встановленої робочої ширини за допомогою мобільного випробувального стенда.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загроза викидання частин швидкокороз'ємних різьбових з'єднань через неналежну затяжку гайки з лапками після налаштування робочої ширини!

Після налаштування робочої ширини проконтролюйте міцність затяжки гайки з лапками швидкокороз'ємного різьбового з'єднання.

8.7.1 Заміна розкидних дисків

1. Відкрутіть гайку з лапками (Рис. 64/1).
2. Поверніть розкидний диск таким чином, щоб отвір диска $\varnothing 8$ мм був вирівняний по центру машини.
3. Зніміть розкидний диск з валу редуктора.
4. Для полегшення монтажу нанесіть монтажну пасту на вихідний вал кутового редуктора (KA059).
5. Насадіть новий розкидний диск.
6. Закріпіть розкидний диск, затягнувши гайку з лапками.

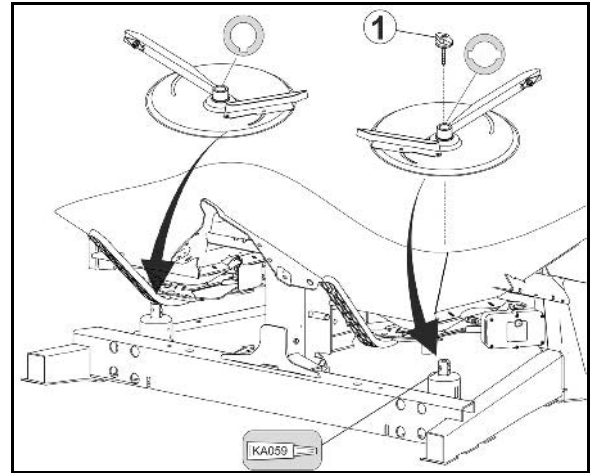


Рис. 64



- Під час встановлення розкидних дисків не переплутайте «лівий» і «правий» розкидні диски.
 - Розкидний диск праворуч з гравіюванням **R**
 - Розкидний диск ліворуч з гравіюванням **L**
- Правий вал редуктора має запобіжний штифт. Завжди встановлюйте тут правий розкидний диск з двома пазами.



Якщо розкидач оснащений комп'ютером керування, повністю відкрийте дозувальні заслінки, щоб замінити розкидні диски.

Див. для цього відповідну настанову щодо експлуатування!

8.7.2 Налаштування положень розкидних лопаток

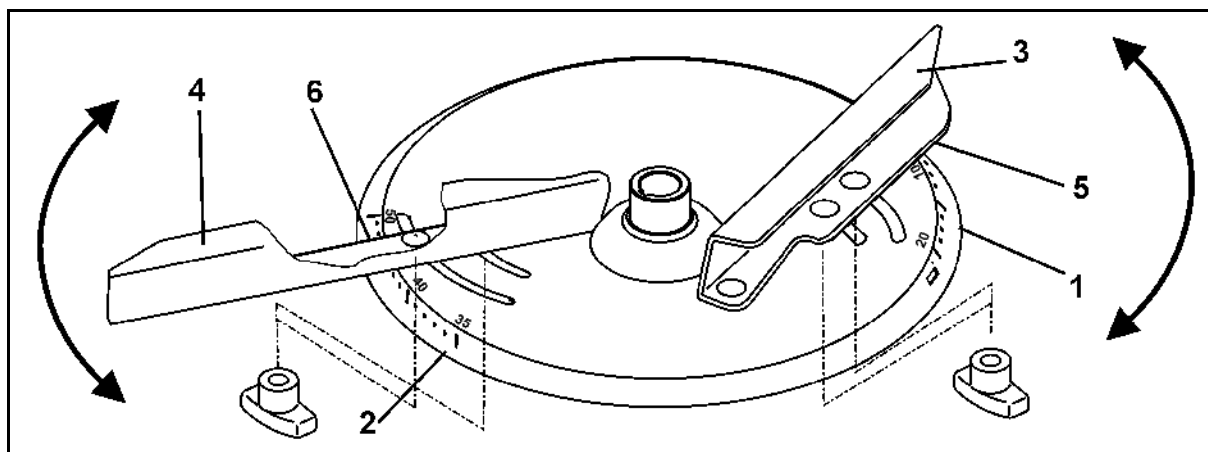


Рис. 65

Положення розкидних лопаток залежить від:

- робочої ширини і
- сорту добрива.

Для точного налаштування окремих розкидних лопаток без використання інструменту кожен розкидний диск має спеціальну шкалу (Рис. 65/1 і Рис. 65/2).

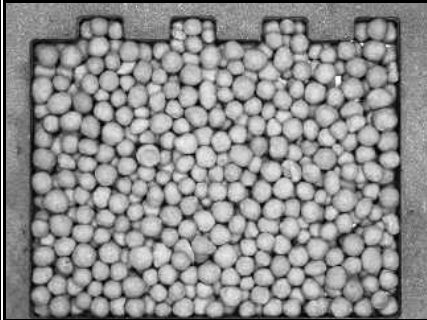


- Коротшій розкидній лопатці (Рис. 65/3) відповідає шкала (Рис. 65/1) зі значеннями від 5 до 28, а довшій розкидній лопатці (Рис. 65/4) – шкала (Рис. 65/2) зі значеннями від 35 до 55.
 - Значення налаштування для короткої розкидної лопатки (Рис. 65/3) зчитайте на покажчику (Рис. 65/5).
 - Значення налаштування для довгої розкидної лопатки (Рис. 65/4) зчитайте на покажчику (Рис. 65/6).
- Поворот розкидних лопаток на більше числове значення шкали (Рис. 65/1 або Рис. 65/2) збільшує робочу ширину.
- Коротша розкидна лопатка розподіляє добриво в основному по центру розсіювання, в той час як довга лопатка розкидає в основному по краях.

Встановіть розкидні лопатки таким чином:

1. Вимкніть вал відбору потужності трактора.
2. Заблокуйте трактор від непередбачуваного запуску та відкочування, див. розділ «Блокування трактора від непередбачуваного запуску та відкочування», с. 75.
3. Перш ніж приступити до налаштування робочої ширини дочекайтеся повної зупинки розкидних дисків, які можуть обертатися.
4. Встановіть бажану робочу ширину поворотом спочатку коротких, а потім довгих розкидних лопаток на обох розкидних дисках по черзі.
 - 4.1 Поверніть розкидний диск таким чином, щоб можна було легко відкрутити відповідну гайку з лапками під розкидним диском.
 - 4.2 Відкрутіть відповідну гайку з лапками.
 - 4.3 Знайдіть в таблиці розкидання необхідні параметри для короткої і довгої розкидних лопаток.
 - 4.4 Поверніть відповідну розкидну лопатку таким чином, щоб можна було зчитати на показчику шкали необхідне значення налаштування.
 - 4.5 Знову міцно затягніть вручну відповідну гайку з лапками (без використання інструменту).

Витяг з таблиці кількості розкидання



Вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гранульована (80006352)

Діаметр: 3,88 мм
 Насипна вага: 1,00 кг/л
 Кількісний множник: 0,941



Диск	ОМ 10-12		ОМ 10-16				ОМ 18-24				ОМ 24-36					
											↓					
Робоча ширина [м]	10	12	10	12	15	16	18	20	21	24	24	27	28	30	32	36
Положення лопатки	27/45	27/45	24/47	24/47	24/47	24/47	19/45	19/45	19/45	→	14/40	15/41	15/41	17/43	18/43	19/46

Таблиця 4

Приклад:

Сорт добрива: **Вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гран.**

Розкидний диск: **ОМ 24-36**

Необхідна робоча ширина **24 м**

Положення лопатки: **14 (коротка лопатка)**
40 (довга лопатка).

8.8 Контроль робочої ширини і поперечного розподілу

На робочу ширину впливають відповідні характеристики розкиданого добрива.

Найважливішими факторами, що впливають на властивості при розкиданні, як відомо, є:

- розмір зерна,
- насипна вага,
- властивості поверхні і
- вологість.

Тому відомості, зазначені в таблиці кількості розкидання слід розглядати як **орієнтовні значення**, оскільки властивості розкидання різних сортів добрив можуть змінюватися.

Перевірте робочу ширину і поперечний розподіл і оптимізуйте налаштування розкидача добрив, використовуючи:

- пересувний випробувальний стенд
- систему EasyCheck

→ див. окрему настанову щодо експлуатування



Вимоги щодо контролю робочої ширини і поперечного розподілу:

- за можливості без вітру (швидкість вітру < 3 м/с).
- Ні в якому разі не виконуйте випробування розкидання при бічному вітрі. За потреби змініть напрямок випробування відносно вітру.

8.9 Розкидання по границі, вздовж канави і по краю

1. Граничне розкидання згідно з Постановою про добрива (Рис. 66):

На границі поля знаходиться дорога, ґрунтова дорога або чужа ділянка.

Згідно з Постановою про добрива попадання добрив за межі поля не дозволяється.

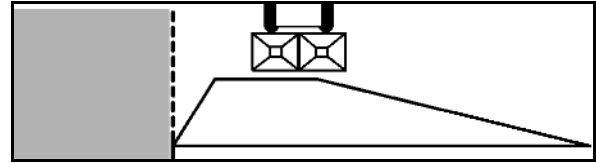


Рис. 66

2. Розкидання в канаві згідно з Постановою про добрива (Рис. 67):

На межі поля знаходиться водойма або канава.

Згідно з Постановою про добрива

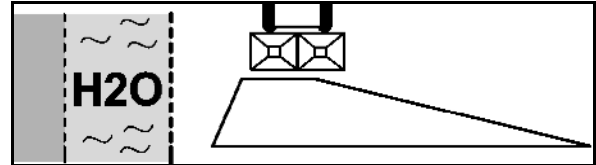


Рис. 67

- не дозволяється розкидання добрива ближче, ніж на метр від границі (при застосуванні пристроїв для граничного розкидання).
- не дозволяється розкидання добрива ближче, ніж на три метри від границі. (без застосування пристроїв для граничного розкидання).
- слід запобігти вимиванню і змиву добрив (напр., в поверхневій водоймі).



Граничне розкидання і розкидання по канаві:

Для того, щоб в середині поля не відбувалося перенасичення добривами, норму розкидання з боку межі необхідно скоротити. Біля межі поля відбудеться незначне внесення добрива.

• ручне керування заслінками:

Зменште положення заслінки з боку межі на вказану в таблиці кількість штрихів.

• електричне керування заслінками:

- Limiter M з датчиком положення:

Норма внесення скорочується автоматично.

На комп'ютері керування попередньо налаштуйте зниження кількості згідно з таблицею розкидання.

- Limiter M без датчика положення / Tele Set:

Зменште норму внесення з боку межі на комп'ютері керування на 10 %.

3. Крайове розкидання (Рис. 68):

Прилегла ділянка поля має сільськогосподарське призначення. Допускається викид незначної кількості добрива за межу поля.

Розподіл добрива в глибинах ґрунту на краю поля все ще є близьким до заданої кількості. Невелика кількість добрива викидається за межі поля.

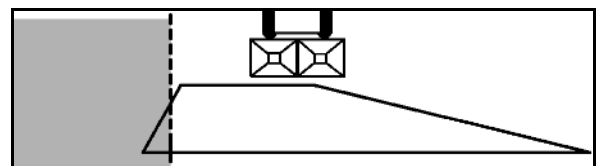


Рис. 68

8.9.1 Розкидання по границі і по краю за допомогою щитка для граничного розкидання Limiter M

Налаштування пристрою Limiter M залежить від таких факторів:

- відстань до краю,
- сорт добрива,
- властивості межі поля.

Значення налаштування вказано в таблиці розкидання (Рис. 69).



- Значення в таблиці розкидання слід розуміти як орієнтовні значення, оскільки властивості добрив можуть відрізнятися. У разі потреби відрегулюйте систему Limiter M.
- Відстань до границі/краю в таблиці розкидання зазвичай відповідає половині робочої ширини.

LIMITER	OM 10-12/OM 10-16				OM 18- 24				OM 24- 36					
	5	6	7,5	8	9	10	10,5	12	12	13,5	14	15	16	18
KAS CAN AN	12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0
NPK	15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	5
DAP	15	13	15	14	15	14	14	12	12	12	12	11	10	8
MAP	400	450												
Harnstoff	6	5	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-
Urea	13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-
Urée	15	13	11	10	11	10	9	8	8	8	7	7	6	-
Мочевина														
P	9	7	4	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
K	12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0
PK	15	14	12	11	10	8	7	6	6	5	5	4	4	3
MgO														
AMAZONE	A							B						

Рис. 69

	Відстань до границі/краю (половина робочої ширини) відповідно до встановлених розкидних дисків OM
	Граничне розкидання
	Крайове розкидання
	Розкидання в канаві
	Необхідне зменшення частоти обертання вала відбору потужності
A	Положення для монтажу для робочої ширини до 21 м
B	Положення для монтажу для робочої ширини понад 22 м

Для налаштування числових значень перемістіть щиток для граничного розкидання вздовж напрямної скоби.

1. Для цього відпустіть затискний важіль (Рис. 70/1).

Якщо діапазон повороту для рукоятки затискного важеля недостатній, підніміть рукоятку, відверніть назад і знову опустіть.

2. Переміщуйте щиток для граничного розкидання по направляючій скобі (Рис. 71/1), поки стрілка (Рис. 71/2) не стоятиме на значенні налаштування з таблиці розкидання (Рис. 69).
3. Знову затягніть затискний важіль.

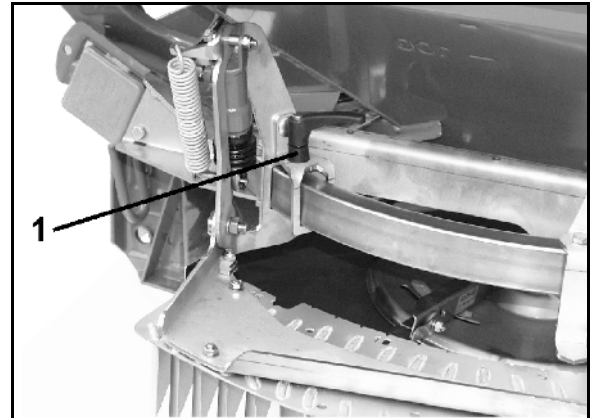


Рис. 70

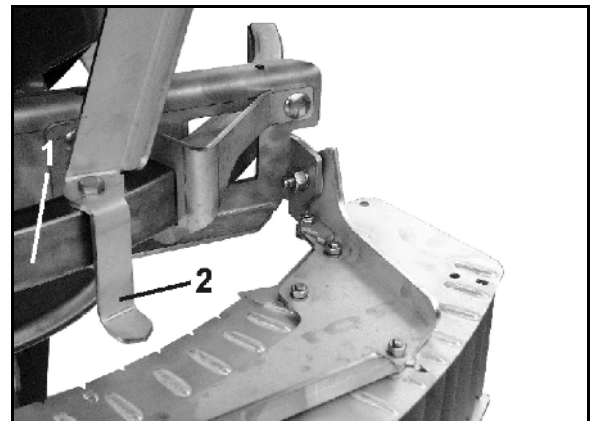


Рис. 71

При **пізньому внесенні добрива** щиток для граничного розкидання встановлюється в положення на половині висоти (Рис. 72).

Для цього опустіть щиток для граничного розкидання.

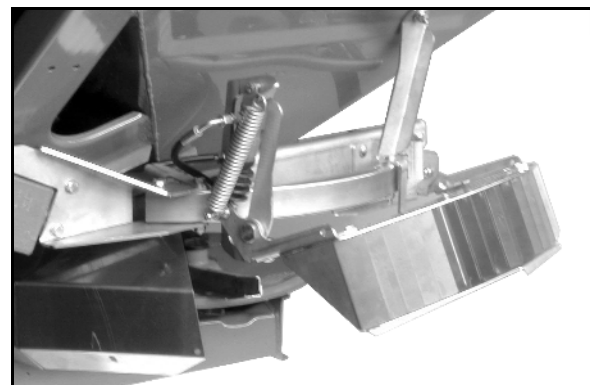


Рис. 72

У верхній частині щитка для граничного розкидання з лівого і правого країв розташовані регулювальні планки (Рис. 73/1).

1. Ослабте гайки регулювальних планок.
2. Підніміть щиток рукою.
3. Переведіть регулювальні планки в інше положення до упору і затягніть планки.
4. Опустіть щиток.

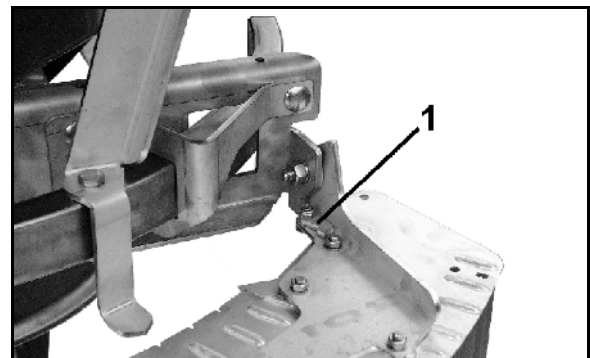


Рис. 73

8.9.2 Розкидання по границі і по краю за допомогою диска граничного розкидання Tele-Set

Для розкидання по границі (відповідно до припису про внесення добрив) (Рис. 66) або розкидання по краю (поряд розташовані власні ділянки, що підлягають аналогічній обробці) (Рис. 68) замініть **лівий розкидний диск Omnia-Set** (розподіл по краю ліворуч) відносно напрямку руху **на** відповідний диск граничного розкидання **Tele-Set**.

Диск граничного розкидання Tele-Set створює картину розподілу з круто спадним краєм розсіювання до краю поля.

За допомогою поворотних телескопічних лопаток встановлюється дальність розкидання розкидача добрив до краю поля.



Рис. 74



Якщо диск граничного розкидання Tele-Set або розкидний диск Omnia-Set не використовуються, закріпіть їх збоку на машині (Рис. 74/1).

Налаштування диска граничного розкидання згідно з приписом про внесення добрив

Налаштування дисків граничного розкидання

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

виконується за допомогою телескопічних лопаток (Рис. 75/1) за даними таблиці норм внесення залежно від сорту добрива, що вноситься, і відстані першої колії від краю поля таким чином:

Відстань до границі	Диск граничного розкидання
5 - 9 м	TS 5 – 9
10 - 14 м	TS 10 – 14
15 - 18 м	TS 15 – 18

1. Поверніть телескопічні лопатки (Рис. 75/1) на розкидному диску, відвернувши відповідну гайку з лапками в області шкали (Рис. 75/2). Зніміть показання числового значення на показчику (Рис. 75/3) і знову затягніть гайку з лапками.

Принцип дії: поворот телескопічної лопатки на більше значення налаштування шкали:

- **Дальність розкидання більша, фланг розподілу крутіший.**
2. Встановіть зовнішню сторону лопатки (Рис. 75/4) після послаблення гайки (Рис. 75/5) на шкалі (Рис. 75/6) на більше літерне значення. Відповідне положення зовнішньої частини лопатки зчитується на показчику (Рис. 75/7) шкали.

Принцип дії: переставте зовнішню частину лопатки на шкалі в напрямку більшого значення:

- **Дальність розкидання більша, фланг розподілу пологіший.**

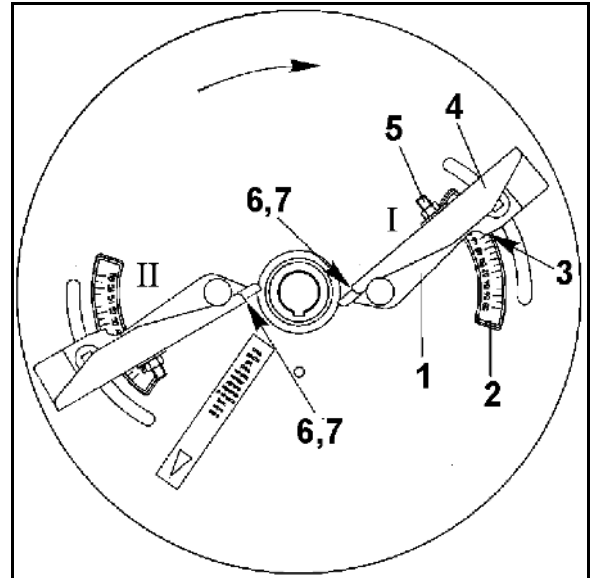
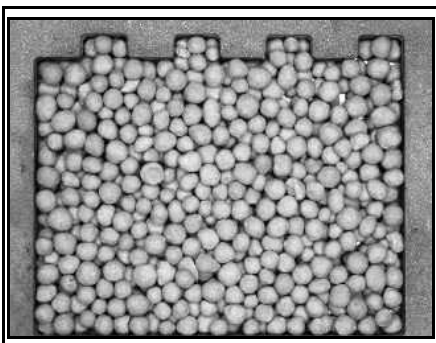


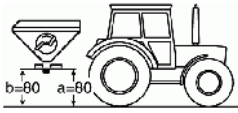
Рис. 75

Витяг з таблиці кількості розкидання



Вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гранульована (80006352)

Діаметр: **3,88 мм**
 Насипна вага: **1,00 кг/л**
 Кількісний множник: **0,941**



Диск		TS 5-9					TS 10-14						TS 15-18						TS 4		
Відстань до границі [м]		5	6	7,5	8	9	9	10	10,5	12	13,5	14	12	13,5	14	15	16	18	15	16	18
Крайове розкидання	I	C51	C52	F48	F49	-	C49	D48	D48	-	-	→	D40	E41	E41				B28	C23	D21
	II	D50	E50	F51	F51	-	C52	E52	E53	-	-	→	E52	H55	H55				A44	A53	A57
Граничне розкидання	I	B47 1⊕	C48 1⊕	C49	C49	D50	-	A45	A45	C46	F43	F43	-	-	-	B51	C52	E53	-	-	-
	II	D45 1⊕	E45 1⊕	E42	E42	F46	-	A49	A50	C52	F53	F53	-	-	-	E42	F42	H42	-	-	-
Розкидання вздовж канави	I	B46 1⊕	B48 1⊕	B49	B49	C50	-	A44	A44	B46	E43	E43	-	-	-	A51	B52	D53	-	-	-
	II	B45 1⊕	D45 1⊕	D42	D42	E46	-	A48	A49	B52	E53	E53	-	-	-	D42	E42	G42	-	-	-

Таблиця 5

Пояснення до таблиці розкидання:



Граничне розкидання слід виконувати зі зниженою частотою обертання розкидного диска, тому що в іншому випадку встановлений з боку поля розкидний диск викидатиме добрива за край поля.

Приклад:

Відстань від першої технологічної колії до межі поля: **12 м (TS 15-18)**

Сорт добрива: **Вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гран.**

Дані з таблиці розкидання або таблиці, наведеної вище: **D40 / E52 для крайового розкидання**

- Встановіть вказівник лопатки **I** на літерне значення **D** та зафіксуйте зовнішню частину лопатки. Поверніть лопатку **I** на числове значення **40** та зафіксуйте.
- Встановіть вказівник лопатки **II** на літерне значення **E** та зафіксуйте зовнішню частину лопатки. Поверніть лопатку **II** на числове значення **52** та зафіксуйте.

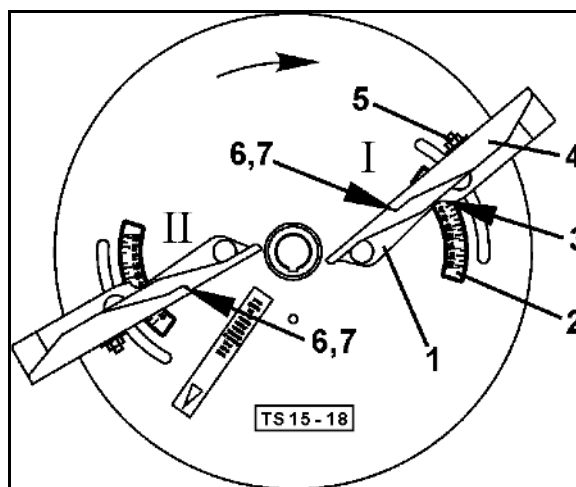


Рис. 76

8.9.3 Особливі випадки при граничному розкиданні (середина технологічної колії не відповідає половині робочої ширини від краю поля)

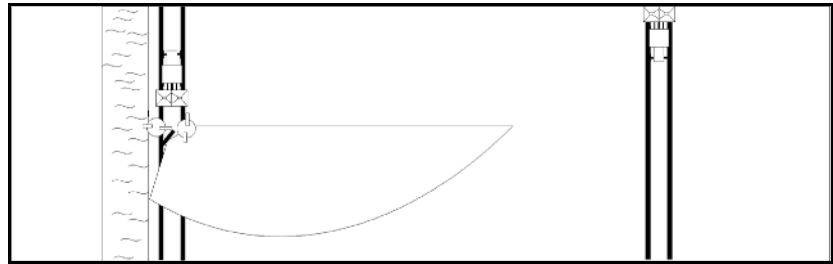


Рис. 77

Приклад

Відстань між технологічними коліями:	24 м (відповідає робочій ширині 24 м)
Відстань першої технологічної колії від лівого краю поля:	8 м (відповідає робочій ширині 16 м)
Сорт добрива:	Вапняно-аміачна селітра YARA 27%N + 4%MgO, гран.
Швидкість руху:	10 км/год
Необхідна кількість розкидання:	350 кг/га

Положення заслінки: • ручне налаштування заслінки

Визначте положення заслінки для бажаної норми внесення за таблицею розкидання — з урахуванням різних значень робочої ширини.

праворуч (робоча ширина 24 м): = **42 (350 кг/га)**

ліворуч (робоча ширина 16 м): = **35,5 (350 кг/га)**

• електричне налаштування заслінки

Розрахуйте процентне зниження норми внесення з урахуванням різних значень робочої ширини.

Налаштуйте на комп'ютері керування зменшення кількості з боку границі.

праворуч (робоча ширина 24 м): = **100%**

ліворуч (робоча ширина 16 м): = **100% x 16 м / 24 м = 66 %**

Положення лопатки: праворуч OM 24-36 з таблиці розкидання:	= робоча ширина 24 м: 14/40
ліворуч TS 5 - 9 з таблиці розкидання:	= відстань першої технологічної колії до краю поля 8 м: F 49/ F 51

8.9.4 Примітки щодо розкидних дисків OM 10-12 і OM 10-16

Для **OM 10-16** дальність розкидання **W** становить бл. 36 м. Це може бути невигідним при граничному розкиданні для:

- значень робочої ширини **AB** 10 або 12 м, і
- першої технологічної колії по краю поля (використання щитка для граничного розкидання),

або

- робочої ширини **AB** 10 м, і
- першої технологічної колії на половині робочої ширини (застосування пристрою **Limiter M** або **TS 5-9**).

Водночас **OM 10-16** при переїзді другої технологічної колії розкидає значну кількість добрива через границю (див. Рис. 78).

У цих випадках граничне розкидання: відповідно до припису про внесення добрив можливе лише при застосуванні **OM 10-12** (див. Рис. 79).

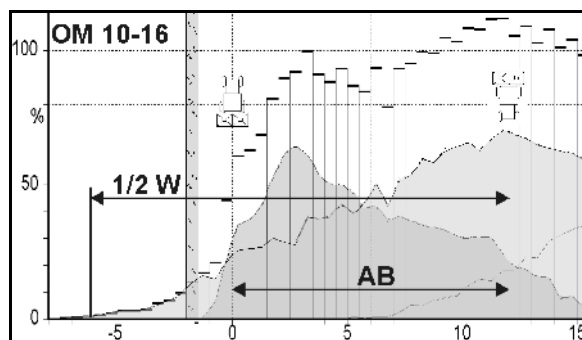


Рис. 78

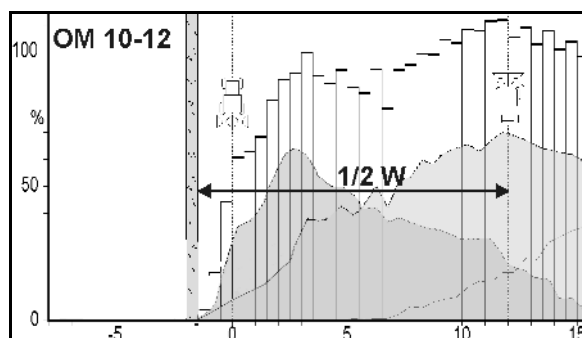


Рис. 79

9 Транспортування



- Під час транспортування виконуйте вказівки «Вказівки з техніки безпеки для оператора», с. 26.
- Перед транспортуванням слід перевірити
 - о правильність під'єднання ліній подачі.
 - о систему освітлення щодо пошкоджень, працездатності та чистоти,
 - о гідросистему щодо явних несправностей.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози защемлення, різання, захоплення, затягування та ударів внаслідок непередбачуваної роботи навісної / причіпної машини!

Перед транспортуванням необхідно провести візуальну перевірку фіксації болтів верхньої та нижньої тяги від непередбачуваного розкручування.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення, розрізання, зачеплення, затягування або удари внаслідок недостатньої стійкості і перекидання!

- Виберіть відповідну манеру водіння таким чином, щоб ви могли завжди керувати трактором з навісною або причіпною машиною безпечно.
Враховуйте при цьому свої особисті здібності, умови шляхів, руху, видимості та погодні умови, ходові характеристики трактора та вплив навісної або причіпної машини.
- Перед транспортуванням необхідно звернути увагу на надійну бокову фіксацію нижніх тяг трактора, щоб навісна чи причіпна машина не рухалася в різні сторони.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ушкодження в процесі експлуатації, через недостатню стійкість, а також недостатню керованість і ефективність гальмування при використанні трактора не за призначенням!

Дотримуйтесь максимального корисного навантаження навісної/причіпної машини та допустимих навантажень на вісь на тягово-зчіпний пристрій трактора. Якщо потрібно, працюйте лише з частково заповненим баком.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Небезпека падіння з машини при несанкціонованому перевезенні людей!

Забороняється перевозити людей на машині і/або підніматися на машину, яка рухається.



- Піднімайте розкидач при транспортуванні дорогами лише на таку висоту, щоб верхній край світловідбивачів знаходився на рівні не більше 1500 мм над поверхнею проїзної частини!
- Перед виконанням поїздки по дорозі зафіксуйте машину від непередбачуваного опускання!

10 Застосування машини



При застосуванні машини дотримуйтесь вказівок таких розділів:

- «Попереджувальні знаки та інші позначення, використовувані на машині» і
- «Вказівки з техніки безпеки для оператора» зі с. 24

Дотримання цих вказівок служить вашій безпеці.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через викидання предметів (частинок добрив, сторонніх предметів, таких як, напр., дрібне каміння) у напрямку трактора без передбачених захисних пристроїв (екранувальних щитків)!

Використовуйте машину лише з повністю встановленим та справним захисним обладнанням (екранувальними щитками).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через зачеплення, намотування, зтягування або захоплення під час експлуатації машини доступними приведеними елементами машини!

- Вводьте машину в експлуатацію тільки тоді, коли всі захисні пристрої встановлені і приведені в закрите положення.
- Заборонене відкривання захисних пристроїв
 - при приведеній машині,
 - поки двигун трактора працює з приєднаним карданним валом/гідросистемою,
 - якщо ключ не вийнятий із замка запалювання трактора і існує ймовірність ненавмисного пуску двигуна трактора при приєднаному карданному валі/гідросистемі,



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через викидання пошкоджених деталей для оператора/третіх осіб, викликані неприпустимо високими частотами обертання приводу вала відбору потужності трактора!

Перш ніж увімкнути вал відбору потужності трактора, зверніть увагу на допустиму частоту обертання привода машини.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через зачеплення і намотування, а також через відкидання захоплених сторонніх предметів в небезпечній зоні карданного вала, який обертається!

- Перед кожним використанням машини перевіряйте захисні та запобіжні пристрої карданного вала на комплектність і працездатність.
Негайно замініть пошкоджені захисні та запобіжні пристрої карданного вала в спеціалізованій майстерні.
- Перевіряйте, чи зафіксований захисний кожух карданного вала проти провертання утримуючим ланцюгом.
- Завжди тримайтеся на достатньо безпечній відстані від приведеного карданного вала.
- Видаліть людей з небезпечної зони приведеного карданного вала.
- У разі небезпеки негайно зупиніть двигун трактора.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози защемлення, різання, захоплення, затягування та ударів внаслідок непередбачуваної роботи навісної / причіпної машини!

Перед використанням необхідно провести візуальну перевірку фіксації болтів верхньої та нижньої тяги від непередбачуваного розкручування.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпеки через зачеплення або намотування і затягування або захоплювання вільного одягу рухомими робочими елементами (розкидні диски, які обертаються)!

Носіть облягаючий одяг. Облягаючий одяг знижує загрозу непередбачуваного зачеплення або намотування і затягування або захоплювання рухомими робочими елементами.



- На нових машинах після 3-4 завантажень бункера перевірте щільність посадки гвинтів, за потреби підтягніть.
- Застосовуйте добрива з хорошою зернистістю і сорти, зазначені в таблиці розкидання добрив. Якщо точні дані щодо добрив відсутні, проконтролюйте поперечний розподіл для встановленої робочої ширини за допомогою пересувного випробувального стенда.
- При розкиданні змішаних добрив звертайте увагу на те, що
 - о окремі сорти можуть мати різні динамічні властивості,
 - о у деяких сортів може статися розшарування.
- Після кожного застосування видаляйте добриво, яке пристало до розкидних лопаток!

10.1 Наповнення розкидача добрив



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ушкодження в процесі експлуатації, через недостатню стійкість, а також недостатню керованість і ефективність гальмування при використанні трактора не за призначенням!

Дотримуйтесь максимального корисного навантаження навісної/причіпної машини та допустимих навантажень на вісь на тягово-зчіпний пристрій трактора. Якщо потрібно, працюйте лише з частково заповненим баком.



- Перед завантаженням бункера добривом видаліть з нього залишки або сторонні предмети.
- Завжди завантажуйте бункер при закритій захисній функціональній решітці. Тільки закрыта захисна функціональна решітка запобігає потраплянню грудочок добрива і / або сторонніх предметів в бункер і забивання змішувача.
- Дотримуйтесь допустимого корисного навантаження розкидача (див. технічні характеристики, с. 37) і навантаження на осі трактора!
- Завантажуйте бункер тільки при закритих запірних заслінках.
- Обов'язково дотримуйтеся вказівок з техніки безпеки виробника добрива. За потреби надягайте відповідний захисний одяг.



ОБЕРЕЖНО

Небезпека перекидання!

- Завантажуйте тільки розкидач добрив, приєднаний до трактора!
- Ніколи не ставте завантажений розкидач добрив на стоянку і не відкочуйте (за допомогою транспортувального пристрою).

10.2 Розкидання



- Розкидні лопатки і поворотні пластини виготовлені з нержавіючої сталі, що має особливо високу зносостійкість. Проте, розкидні лопатки і поворотні пластини є швидкозношуваними частинами.
- На термін служби розкидних лопаток і поворотних пластин впливають сорт добрива, час застосування, а також кількості розкидання.
- Під час роботи з певними розкидними матеріалами, напр., кізеритом, гранулятом Excello та сульфатом магнію, спостерігається підвищений рівень зносу розкидних лопаток. Для розкидання таких речовин ми пропонуємо розкидні лопатки з підвищеною зносостійкістю (опція).
- Технічний стан розкидних лопаток і поворотних пластин в значний мірі впливає на рівномірність поперечного розподілу добрива на полі (створення смуг).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загроза викидання частин розкидних лопаток / поворотних пластин через знос розкидних лопаток / поворотних пластин!

Щодня перед початком розкидання добрив перевіряйте всі розкидні лопатки і поворотні пластини щодо наявності пошкоджень. Дотримуйтесь при цьому критеріїв заміни швидкозношуваних деталей, зазначених в розділі «Заміна розкидних лопаток і поворотних пластин», с. 129.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через матеріали і сторонні предмети, які викидаються з машини або розкидаються машиною!

- Переконайтеся, що сторонні люди дотримуються достатньої безпечної відстані від машини,
 - перед тим, як увімкнути привод розкидних дисків.
 - перед тим, як відкрити запірні заслінки,
 - поки працює двигун трактора.
- При розподілі добрив по краю поля в житлових зонах / біля доріг не створюйте загроз для людей або предметів. Дотримуйтеся достатньої безпечної відстані або використовуйте відповідні пристрої для граничного розкидання і/або зменшіть частоту обертання привода розкидних дисків.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Загрози защемлення, розрізання, відрізання, втягування та удару внаслідок недостатньої стійкості та перекидання трактора / причіпленої машини!

Виберіть відповідну манеру водіння таким чином, щоб ви могли завжди керувати трактором з навісною або причіпною машиною безпечно.

Враховуйте при цьому свої особисті здібності, умови шляхів, руху, видимості та погодні умови, ходові характеристики трактора та вплив навісної або причіпної машини.

**ОБЕРЕЖНО**

Загрози через поломку під час експлуатації при спрацюванні запобіжної муфти карданного вала (при наявності)!

Відразу ж вимикайте вал відбору потужності трактора при спрацюванні запобіжної муфти карданного вала.

Таким чином ви уникнете пошкодження запобіжної муфти.

**ОБЕРЕЖНО**

Загрози через поломку карданного вала в випадку неприпустимого кута вигину приведенного карданного вала!

При підйомі машини дотримуйтесь допустимого кута вигину карданного вала. Неприпустимі кути вигину приведенного карданного вала призводять до підвищеного передчасного зносу або безпосереднього руйнування карданного вала.

Відразу ж вимикайте вал відбору потужності трактора, якщо піднята машина починає працювати нерівномірно.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Загрози через зачеплення і намотування при контакті з приведеним змішувачем під час підйому на машину!

- Ніколи не піднімайтеся на машину при працюючому двигуні трактора.
- Перш ніж підніматися на машину, зафіксуйте трактор машину від мимовільного запуску та відкочування.

- Роздільник добрив навішено на трактор, і шланги гідросистеми під'єднані.
 - Налаштування виконані.
1. Підключіть вал відбору потужності при низькій частоті обертання двигуна трактора.



- Блок керування трактора *жовтий, зелений*: відкривайте обидві запірні заслінки тільки при досягненні валом відбору потужності встановленої частоти обертання!
- Встановіть швидкість обертання валу відбору потужності 540 хв⁻¹, якщо в таблиці розкидання не вказано інше.
- Підтримуйте постійну швидкість обертання розкидних дисків.
- Під час розкидання підтримуйте вибрану швидкість руху згідно з таблицею розкидання!

2. Відкрийте запірні заслінки за допомогою гідравліки та почніть рух.
3. Для граничного розкидання: опустіть пристрій Limiter за допомогою гідравліки
4. Після завершення розкидання.
 - 4.1 Закрийте заслінки.
 - 4.2 Відключіть вал відбору потужності при низькій частоті обертання двигуна трактора.



- Після тривалого транспортування з повним бункером на початку роботи звертайте увагу на правильність внесення добрив.



- Якщо незважаючи на однакове положення заслінок встановлено, що відбувається нерівномірне спорожнення обох горловин воронок, перевірте основне положення заслінок.
- Термін служби розкидних лопаток залежить від використовуваних сортів добрива, часу використання, а також від кількості внесення добрив.

10.2.1 Рекомендації щодо роботи на розворотній смузі

Правильне закладання технологічних колій є передумовою для точної роботи на границях та по краях поля. При застосуванні **пристрою для внесення добрив на межі поля Limiter** або **диска граничного розкидання** перша технологічна колія (Рис. 80/Т1) закладається, як правило, завжди на половину відстані між технологічними коліями від краю поля. Така технологічна колія створюється таким же чином на розворотній смузі.

Проходьте поле щоразу по першій технологічній колії

- праворуч (пристрій Limiter навішений ліворуч)
- ліворуч (пристрій Limiter навішений праворуч)

Після такого об'їзду поля знову виведіть пристрій Limiter із експлуатації (відкиньте догори).

З урахуванням розкидання назад для точного внесення добрив на розворотній смузі необхідно діяти таким чином:

відчиняйте або зачиняйте заслінку при проході вперед (технологічні колії Т1, Т2 і т. д.) і при проході назад (технологічні колії Т3 тощо) на різній відстані від краю поля.

- Відкрийте запірну заслінку при в'їзді на технологічну колію в точці Р1 (Рис. 81), якщо розкидні диски знаходяться на відстані Х від технологічної колії розворотної смуги.
 - $X = 1$ робоча ширина за робочої ширини > 18 м.
 - $X = 1,5$ робоча ширина за робочої ширини < 18 м.
- Закриття заслінки перед виїздом з технологічної колії в точці Р2 (Рис. 81), коли розкидні диски знаходяться на висоті першої технологічної колії розворотної смуги.

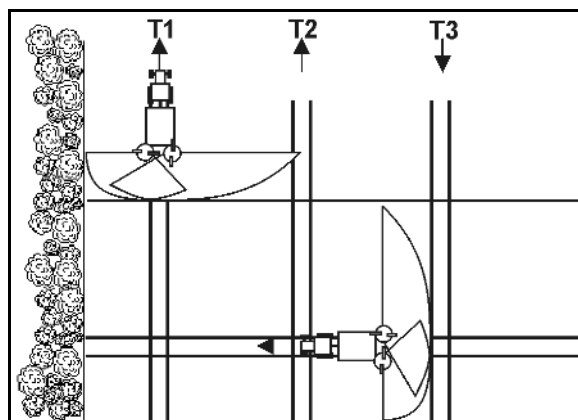


Рис. 80

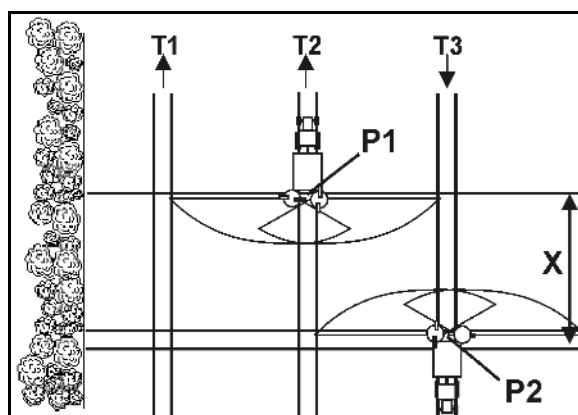


Рис. 81



Застосування описаного методу запобігає втратам добрив, надмірному і недостатньому внесенню добрив і, тим самим, представляє екологічний принцип роботи.

10.3 Видалення залишків



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через затягування і захоплювання при приведеному змішувачі!

- Ніколи не відкривайте захисну функціональну решітку при працюючому двигуні трактора.
- Ніколи не вставляйте предмети через захисну функціональну решітку при працюючому двигуні трактора.

1. Вимкніть привод перемішувального вала.
 2. Заблокуйте трактор і машину від мимовільного запуску та відкочування, див. с. 75.
 3. Демонтуйте розкидні диски і знову наверніть на редуктор гайки з лапками, див. с. 97.
 4. Підставте під кожну воронку по одній ємності.
 5. Повністю відкрийте дозувальні заслінки.
 6. Відкрийте запірну заслінку за допомогою гідравліки.
- Залишок добрива спускається.
- Змийте залишки водяним струменем.
7. Після видалення залишків установіть розкидні диски на місце.

10.4 Вказівки щодо розкидання лімацидів (напр., MesuroI)

Розкидач добрив залежно від оснащення також може застосовуватися для широкосмугового внесення засобів від слимаків (лімацидів). Лімацид (напр., MesuroI) сформований у вигляді гранул або іншої зернистості і вноситься у відносно невеликих кількостях (напр., 3 кг/га).



ОБЕРЕЖНО

При заповненні розкидачі не вдихайте пил продукту і не допускайте прямого контакту зі шкірою (носіть захисні рукавички). Після робіт ретельно вимийте руки і всі забруднені ділянки шкіри водою з милом.



НЕБЕЗПЕКА

Лімациди можуть бути дуже небезпечними для дітей і домашніх тварин. Зберігати в місцях, недоступних для дітей і домашніх тварин! Обов'язково дотримуйтесь вказівок інструкцій щодо застосування виробника засобу!

Крім того, при роботі з лімацидами діють вказівки виробника засобу і загальні заходи безпеки при роботі із засобами захисту рослин. (Інструкція № 18 Федерального біологічного відомства ВВА).

- При розкиданні лімацидів необхідно стежити за тим, щоб випускні отвори були завжди покриті матеріалом, який розкидається, і підтримувалась постійна швидкість обертання розкидних дисків. Залишок вагою прибіл. 0,7 кг для кожної воронки неможливо внести за призначенням. Для спорожнення розкидача відкрийте заслінки і зберіть матеріал, який висипається, (напр., на постелений для цього тент).
- Налаштування розкидача наведені в окремій таблиці норм розкидання для внесення зеленого добрива до посіву, для зернових та для лімацидів (додаткове оснащення). Ці дані можна вважати лише орієнтовними. Перед застосуванням проведіть контроль норми внесення.



Зважаючи на малу норму внесення, рекомендується принаймні потроїти необхідний вимірювальний відрізок, який треба проїхати. При цьому мультиплікатор для перерахунку норми внесення зменшується на третину від заданого значення (напр., для робочої ширини 9 м: коефіцієнт 40: 3 = 13,3).

- Лімациди **не** дозволяється змішувати з добривами або іншими речовинами, щоб, напр., працювати на розкидачі в іншому діапазоні налаштування.

11 Несправності



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення, зрізання, розрізання, відрізання, зачеплення, намотування, затягування, захоплення і удари внаслідок

- ненавмисного опускання машини, піднятої і незафіксованої над триточковою гідросистемою трактора, незафіксованої машини.
- мимовільного опускання піднятих, незафіксованих частин машини.
- ненавмисного запуску та відкочування комбінації трактора і машини.

Заблокуйте трактор та машину від випадкового запуску та випадкового рушення з місця, перш ніж розпочати усунення несправностей на машині, див. с. 75.

Дочекайтеся повної зупинки машини, перш ніж увійти в небезпечну зону машини.

11.1 Усунення несправностей змішувача



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення, зрізання і / або удари внаслідок непередбачуваного падіння відкритої незафіксованої захисної функціональної решітки!

Зафіксуйте відкриту захисну функціональну решітку від непередбаченого руху, перш ніж приступати до робіт в зоні відкритої захисної функціональної решітки. Див с. 42.

11.2 Неполадки електроніки

Машини з комп'ютером керування:

У разі виникнення несправностей комп'ютера керування або електричних серводвигунів, які не вдається усунути відразу, можна продовжувати роботу (для машин з бортовим комп'ютером, див. настанову щодо експлуатування).

11.3 Несправності, причини та усунення

Несправність	Причина	Усунення
Нерівномірний поперечний розподіл добрива	Грудки, що утворюються на розкидних дисках і на розкидних лопатках.	Очистіть розкидні диски і розкидні лопатки.
	Заслінки відкриваються неповністю.	
Занадто багато добрива в колії трактора	Встановлена частота обертання розкидних дисків не досягається.	Збільште частоту обертання двигуна трактора.
	Розподільні лопатки і жолоби несправні або зношені.	Перевірте розподільні лопатки і жолоби. негайно замініть несправні або зношені деталі.
	Властивості розкидання вашого добрива відрізняється від властивостей розкидання випробуваного нами при складанні таблиці розкидання добрив.	Зверніться в службу добрив AMAZONE. ☎ 05405-501 - 111
Надлишок добрива в області перекриття	Встановлена частота обертання розкидних дисків перевищена.	Зменште частоту обертання двигуна трактора.
	Властивості розкидання вашого добрива відрізняється від властивостей розкидання випробуваного нами при складанні таблиці розкидання добрив.	Зверніться в службу добрив AMAZONE DüngeService. ☎ 05405 - 501 - 111
Нерівномірне спорожнення обох горловин воронок при однаковому положенні заслінок	Створення містків в добриві.	Усуньте причину створення містків.
	Пружинний фіксатор у спіральному шнеку зрізаний внаслідок навантаження.	Замініть пружинний фіксатор, див. с. 127.
	Основне положення заслінок відрізняється:	Перевірте основне положення заслінок, див. с. 135.

12 Очищення, технічне обслуговування та підтримання в справному стані



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення, зрізання, розрізання, відрізання, зачеплення, намотування, затягування, захоплення і удари внаслідок

- ненавмисного опускання машини, піднятої і незафіксованої над триточковою гідросистемою трактора, незафіксованої машини.
- мимовільного опускання піднятих, незафіксованих частин машини.
- ненавмисного запуску та відкочування комбінації трактора і машини.

Заблокуйте трактор та машину від випадкового запуску та випадкового рушення з місця, перш ніж розпочинати на машині роботи з очищення, техобслуговування або ремонту, див. с. 75.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення, зрізання, розрізання, відрізання, зачеплення, намотування, затягування і захоплення внаслідок незахищених небезпечних місць!

- Встановіть захисні пристрої, які ви зняли для чищення, технічного обслуговування та підтримання машини в справному стані.
- Замініть несправні захисні пристрої на нові.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через защемлення, зрізання і / або удари внаслідок непередбачуваного падіння відкритої незафіксованої захисної функціональної решітки!

Зафіксуйте відкриту захисну функціональну решітку від непередбаченого руху, перш ніж приступати до робіт в зоні відкритої захисної функціональної решітки. Див с. 42.

12.1 Очищення



- Контролюйте гальмівні, повітряні і гідравлічні шлангопроводи з особливою ретельністю!
- Ніколи не обробляйте гальмівні, повітряні і гідравлічні шлангопроводи бензином, бензолом, гасом або мінеральними маслами.
- Змащуйте машину після очищення, особливо очищувачами високого тиску/пароструминними очищувачами або жиророзчинювальними засобами.
- Дотримуйтесь нормативних правил щодо використання та утилізації засобів для чищення.

Чистка за допомогою очищувача високого тиску / пароструминного очищувача



- Обов'язково дотримуйтесь таких правил, якщо ви використовуєте для очищення машини очищувач високого тиску/пароструминний очищувач:
 - не очищуйте електричні компоненти,
 - не очищуйте хромовані компоненти.
 - Ніколи не направляйте струмінь з форсунки високонапірного очищувача/пароструминного насоса прямо на точки змащення, підшипники, паспортну табличку, попереджувальні знаки і наклейки.
 - Завжди дотримуйтесь мінімальної дистанції в 300 мм між форсункою очищувача високого тиску або пароструминного очищувача і машиною.
 - Встановлений тиск очищувача високого тиску/пароструминного насоса не повинен перевищувати 120 бар.
 - дотримуйтесь правил техніки безпеки при роботі з очищувачами високого тиску.

- Після застосування виконайте очищення машини звичайним струменем води (пристрої, які містять масло, дозволяється мити тільки на майданчиках для мийки, обладнаних мастиловіддільниками).
- Вихідні отвори і заслінки очищайте особливо ретельно.
- Видаліть грудки, що утворюються на розкидних дисках і на розкидних лопатках.
- Суху машину обробіть засобом для антикорозійного захисту. (Використовуйте тільки захисні засоби, які біологічно розкладаються).
- Зупиніть машину з **відкритими** заслінками.
- Розкидні диски очистіть особливо ретельно і захистіть від корозії.



Кордують навіть деталі з нержавіючої сталі, які контактують з матеріалом, який розкидається, проте не це створює негативного впливу на функціонування.

12.2 Інструкція щодо змащення машини

Мастильні матеріали



Використовуйте в якості мастила літєве універсальне мастило з поверхнево-активними присадками:

Фірма	Найменування мастила	
	Нормальні умови експлуатації:	Важкі умови експлуатації:
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

12.2.1 Змащування карданного вала

При експлуатації в зимових умовах змащуйте захисні труби, щоб запобігти замерзанню.

Дотримуйтесь прикріплених до карданного вала вказівок виробника щодо монтажу та технічного обслуговування карданного вала.

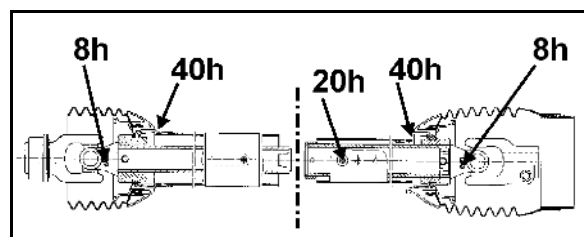


Рис. 82

12.3 План технічного обслуговування – огляд



- Дотримуйтесь інтервалів технічного обслуговування після наставання першого терміну.
- Перевагу мають інтервали, ресурс або періодичність технічного обслуговування, зазначені в документації щодо стороннього обладнання, яка може входити в обсяг поставки.

Щоденно

Компонент	Робота з технічного обслуговування	Див. стор.	Робота в майстерні
Розкидні лопатки	• Контроль стану	129	

Щотижня / кожні 50 робочих годин

Компонент	Робота з технічного обслуговування	Див. стор.	Робота в майстерні
Гідросистема	• Контроль стану	131	X
Змішувач	• Візуальний контроль при закритій захисній решітці: перевірте наявність пружинного фіксатора в змішувачі.	127	

1/2-річно / кожні 200 годин експлуатації

Компонент	Робота з технічного обслуговування	Див. стор.	Робота в майстерні
Карданний вал з фрикційною муфтою	• Продути фрикційну муфту	128	X

У разі потреби

Компонент	Робота з технічного обслуговування	Див. стор.	Робота в майстерні
Розкидні лопатки	• Замінити	129	
Основне налаштування заслінки	• Проконтролювати	135	X
Електрична освітлювальна система	• Контроль і, можливо, заміна	136	

12.4 Зрізні запобіжники для привода карданного вала та перемішувального вала

Гвинти М8 х 30 А2-70, що входять до комплекту постачання без розфасовки, є запасними зрізними гвинтами (Рис. 83/1) для кріплення насадної вилки карданного вала до фланця вхідного вала редуктора. Завжди встановлюйте карданний вал на вхідний вал редуктора зі змащенням.

Номер для замовлення: 1362100 + DE537

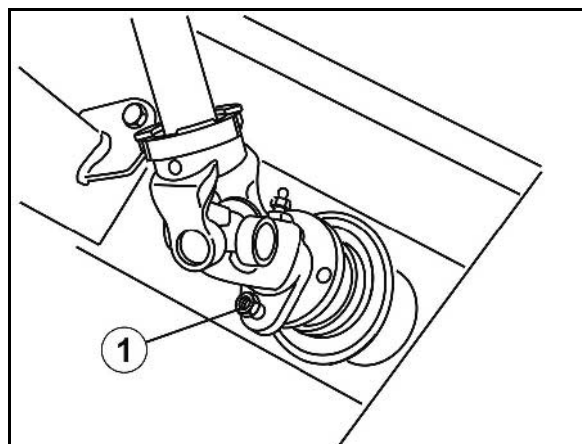


Рис. 83

Зрізним запобіжником перемішувального вала є пружинний фіксатор.

Встановлюйте пружинний фіксатор тільки так, як показано на рисунку (Рис. 84).

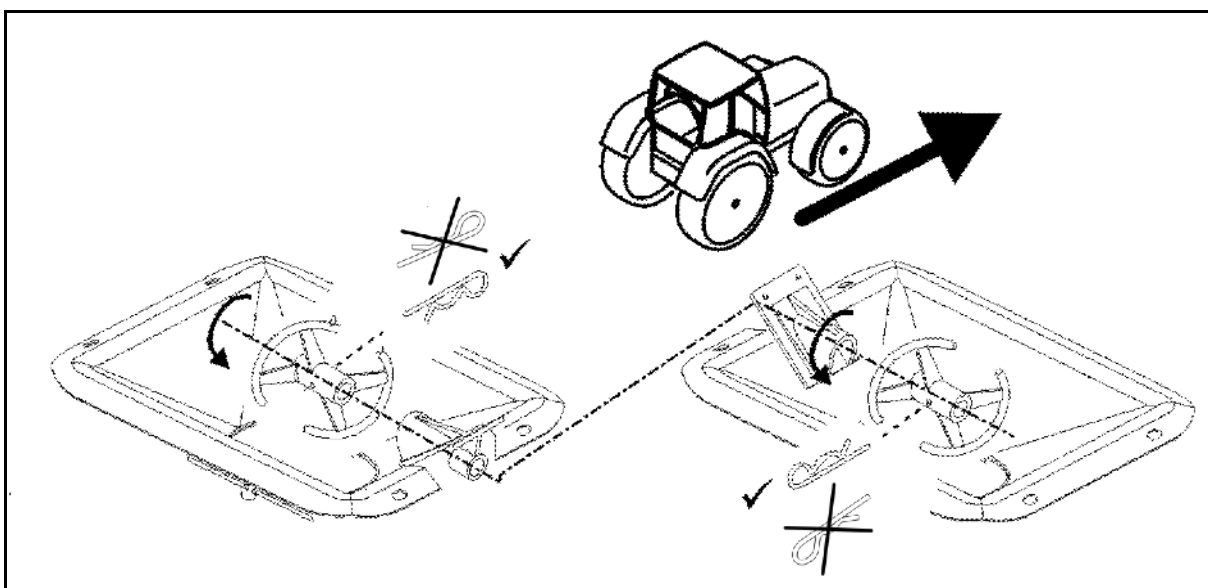


Рис. 84

12.5 Продувка фрикційної муфти

Після тривалого простою і перед першим використанням необхідно ґрунтовно «продути» фрикційну муфту:

1. Від'єднайте фрикційну муфту від вхідного вала редуктора.
2. Розвантажте пружини (Рис. 85/1), послабивши гайки (Рис. 85/2).
3. Проверніть муфту вручну. При цьому налипання, що утворилися між фрикційними поверхнями внаслідок іржі або вологості, відпадають.
4. Затягуйте гайки, поки натискні пружини не досягнуть монтажно́ї довжини $a = 26,5$ мм.
5. Насуньте фрикційну муфту на первинний вал редуктора і закріпіть. Після цього фрикційна муфта готова до роботи.

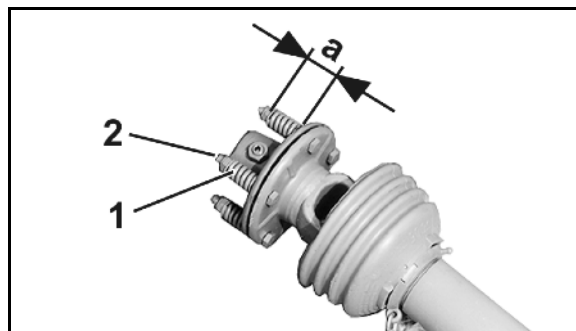


Рис. 85

Висока вологість повітря, сильне забруднення або очищення машини за допомогою очищувача високого тиску підвищують небезпеку спікання фрикційних накладок муфти.

12.6 Вхідний та кутовий редуктор

В нормальних умовах експлуатації вхідний та кутовий редуктори не потребують технічного обслуговування. Перед відправкою редуктори були заправлені на заводі достатньою кількістю трансмісійного масла. Як правило, дозаправка маслом не потрібна. Однак зовнішні ознаки, напр., свіжі плями масла на місці для стоянки або на деталях машини та/або значне шумоутворення вказують на негерметичність корпусу редуктора. Визначте причину, усуньте та наповніть маслом.

Заправний обсяг масла:

Вхідний редуктор: **0,4 л трансмісійного масла SAE 90**

Кутовий редуктор: **по 0,15 л трансмісійного масла SAE 90**

12.7 Заміна розкидних лопаток і поворотних пластин



- Технічний стан розкидних лопаток, зокрема їхніх поворотних пластин в значний мірі впливає на рівномірність поперечного розподілу добрива на полі (створення смуг).
- Розкидні лопатки виготовлені з нержавіючої сталі, що має особливо високу зносостійкість. Проте зверніть увагу, що розкидні лопатки та їх поворотні пластини є швидкозносними частинами.



Замінюйте розкидні лопатки та/або поворотні пластини при виявленні проломів в результаті зносу.

12.7.1 Заміна розкидних лопаток



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загроза викидання розкидних лопаток через непередбачуване самовідгвинчування фіксуючих болтів або швидкокороз'ємних різьбових з'єднань!

- Під час заміни розкидних лопаток обов'язково замініть використовувані самозатяжні гайки фіксуючих болтів на самозатяжні гайки, що не були у вжитку. Самозатяжна гайка, яка використовувалась, більше не має необхідної сили затискання для належного кріплення гвинтового з'єднання.
- Перш ніж затягувати гайку з лапками, переконайтеся, що відкрита сторона тарілчастої пружини повернена в бік розкидного диска. Тільки в цій позиції можливі попередній натяг і фіксація швидкокороз'ємного різьбового з'єднання тарілчастою пружиною.



Обов'язково слідкуйте за правильністю монтажу розкидних лопаток! Відкрита сторона U-подібної розкидної лопатки звернена до напрямку обертання.



При заміні розкидних лопаток і поворотних пластин використовуйте монтажну пасту з комплекту поставки. Тільки за цієї умови вказаного моменту затягування буде досить.

- (1) Самозатяжна гайка
- (2) Підкладна шайба
- (3) Фіксуючий болт
- (4) Швидкокороз'ємне різьбове з'єднання
- (5) Тарілчаста пружина
 1. Відкрутіть і видаліть фіксуючий болт.
 2. Відкрутіть і зніміть швидкокороз'ємне різьбове з'єднання.
 3. Замініть розподільну лопатку.
 4. Замініть використані самозатяжні гайки фіксуючих болтів на самозатяжні гайки, що не були у вжитку.
 5. На різьбу гвинтів нанесіть монтажну пасту (KA059).
6. Рухомо зафіксуйте відповідну розкидну лопатку на розкидному диску фіксуючим болтом, шайбою і самозатяжною гайкою, яка не була у використанні.
7. За допомогою інструменту закрутіть самозатяжну гайку таким чином, щоб можна було вручну повернути розкидну лопатку.
8. Встановіть відповідне швидкокороз'ємне різьбове з'єднання, що складається з гвинта з напівпотайною головкою, тарілчастої пружини і гайки з лапками. Слідкуйте за тим, щоб відкрита сторона тарілчастої пружини була спрямована в бік розкидного диска.

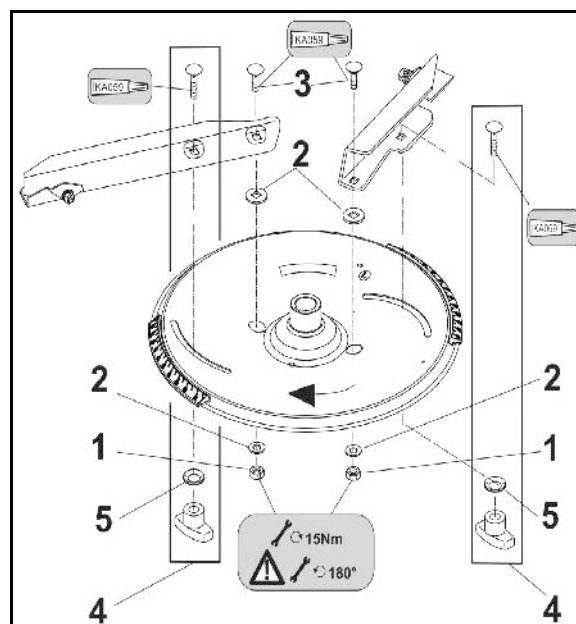


Рис. 86

9. Переведіть покажчик відповідної розкидної лопатки на необхідне значення налаштування для бажаної робочої ширини. Див. розд. «Налаштування робочої ширини», с. 98.
10. Міцно затягніть вручну відповідну гайку з лапками швидкороз'ємного різьбового з'єднання (без використання інструменту).

12.7.2 Заміна поворотних пластин



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загроза викидання поворотних пластин розкидних лопаток через непередбачуване самовідгвинчування різьбових з'єднань!

Під час заміни поворотних пластин обов'язково замініть використовувані самозатяжні гайки різьбових з'єднань на самозатяжні гайки, що не були у вжитку. Самозатяжна гайка, яка використовувалась, більше не має необхідної сили затискання для належного кріплення гвинтового з'єднання.



При заміні розкидних лопаток і поворотних пластин використовуйте монтажну пасту з комплекту поставки. Тільки за цієї умови вказаного моменту затягування буде досить.

- (1) Самозатяжна гайка
- (2) Тарілчаста пружина
- (3) Фіксуючий болт
- (4) Пластмасова шайба

1. Відкрутіть самозатяжну гайку.
2. Зніміть з фіксуючого болта самозатяжну гайку, тарілчасті пружини і поворотну пластину.
3. Слідкуйте за тим, щоб пластмасова шайба залишалася на фіксуючому болті.
4. На різьбу гвинтів нанесіть монтажну пасту (KA059).
5. Встановіть нову поворотну пластину.
 - 5.1 Надягніть нову поворотну пластину на фіксуючий болт.
 - 5.2 Надягніть тарілчасті пружини в різному напрямку (не одна на одну) на фіксуючий болт.
 - 5.3 Зафіксуйте пластмасову шайбу, поворотні пластини і тарілчасті пружини невикористаною самозатяжною гайкою з можливістю переміщення по розкидній лопатці.
 - 5.4 За допомогою інструменту затягніть самозатяжну гайку таким чином, щоб поворотна пластина могла повертатися вручну, але при експлуатації не могла самостійно повертатися вгору.

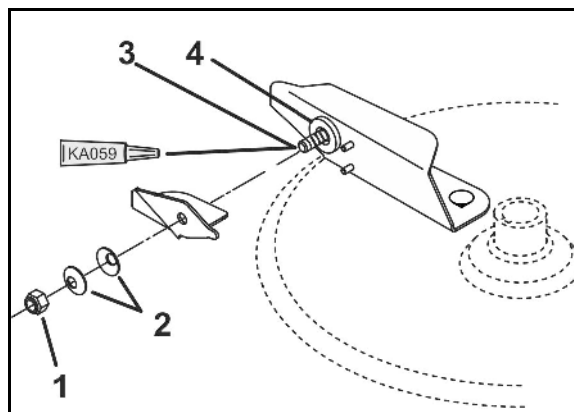


Рис. 87

12.8 Гідросистема



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через гідравлічне масло, що витікає під високим тиском, коли гідравлічне масло, що витікає, проникає через шкіру всередину тіла (ризик інфекційного зараження)!

- Ремонтні роботи на гідросистемі дозволяється виконувати тільки в спеціалізованій майстерні!
- Гідросистема знаходиться під високим тиском! Скиньте тиск в гідросистемі, перш ніж почати роботу на ній!
- При пошуку місць витоку застосовуйте належні допоміжні засоби!
- Ніколи не намагайтесь закривати негерметичні гідравлічні шлангопроводи рукою або пальцями.

Рідина, що виходить під високим тиском (гідравлічне масло), може проникнути в тіло через шкіру та спричиняє серйозні травми!

У разі травм від гідравлічного масла негайно зверніться до лікаря. Ризик інфекційного зараження!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози через ненавмисний контакт з гідравлічним маслом!

Виконуйте наступні заходи по наданню першої допомоги:

- Після вдихання:
 - Не потрібні ніякі особливі заходи.
- Після контакту зі шкірою:
 - Змийте з використанням великої кількості води і мила.
- Після попадання в очі:
 - Промийте очі з відкритими повіками проточною водою протягом декількох хвилин.
- Після ковтання:
 - Зверніться до лікаря.



- Під час під'єднання гідравлічних шлангопроводів до гідросистеми трактора слідкуйте за тим, щоб гідросистема з боку трактора і машини не знаходилася під тиском!
- Слідкуйте за правильним приєднанням гідравлічних шлангопроводів.
- Регулярно перевіряйте всі гідравлічні шлангопроводи й муфти щодо наявності пошкоджень і забруднень!
- Доручіть експерту перевірку гідравлічних шлангопроводів принаймні один раз на рік для забезпечення їх безпечного стану!
- Заміняйте гідравлічні шлангопроводи у разі пошкодження або старіння! Використовуйте лише оригінальні гідравлічні шлангопроводи AMAZONE!
- Тривалість використання гідравлічних шлангопроводів не повинна перевищувати шести років, включаючи можливий час зберігання не більше двох років. Навіть за умови належного зберігання та допустимих навантажень шланги та шлангові з'єднання піддаються природному старінню, що обмежує час їх зберігання та термін використання. Відхиляючись від цього, період використання можна визначити за емпіричними значеннями, зокрема з урахуванням потенціалу загроз. До шлангів і шлангопроводів з термопластів можуть застосовуватися інші орієнтовні значення.
- Відпрацьоване масло утилізуйте відповідно до правил. У випадку складнощів з утилізацією зверніться з свого постачальника масл!
- Зберігайте гідравлічне масло в місці, недоступному для дітей!
- Слідкуйте за тим, щоб гідравлічне масло не потрапляло в ґрунт або воду!

12.8.1 Маркування гідравлічних шлангопроводів

Маркування арматури містить таку інформацію:

Рис. 88/...

- (1) Маркування виробника гідравлічного шлангопровода (A1HF)
- (2) Дата виготовлення гідравлічного шлангопровода (04/02 = рік/місяць = лютий 2004 року)
- (3) Макс. допустимий робочий тиск (210 БАР).

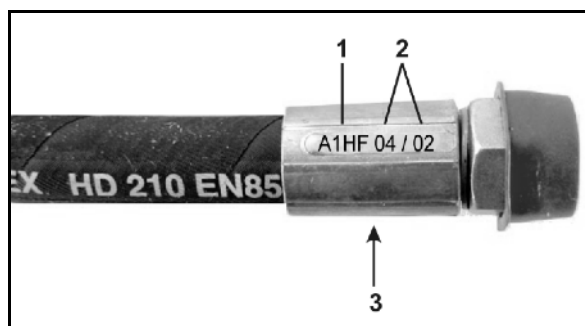


Рис. 88

12.8.2 Періодичність технічного обслуговування

Після перших 10 годин експлуатації, а далі кожні 50 годин експлуатації:

1. Перевірте усі компоненти гідросистеми щодо герметичності.
2. При необхідності підтягуйте різьбові з'єднання.

Перед кожним початком експлуатації

1. Проводьте візуальний контроль гідравлічних шлангопроводів щодо наявності видимих пошкоджень.
2. Усуньте місця тертя на трубах і шлангах гідросистеми.
3. Негайно замінійте зношені або пошкоджені гідравлічні шлангопроводи і труби.

12.8.3 Критерії огляду гідравлічних шлангопроводів



В інтересах власної безпеки дотримуйтесь наступних критеріїв перевірки!

Замініть гідравлічні шлангопроводи, якщо будь-який з гідравлічних шлангопроводів відповідає хоча б одному з критеріїв, наданих у списку нижче:

- пошкодження зовнішнього шару до армування (напр., протерті місця, розрізи, тріщини),
 - крихкість верхнього шару (утворення тріщин в матеріалі шланга),
 - Деформації, які не відповідають природній формі шлангопроводу. як в безнапірному стані, так і під тиском або при вигині (напр., розшарування, виникнення бульбашок, защемлення, поздовжні вигини),
 - негерметичні місця,
 - пошкодження або деформація арматури шлангів (порушена герметичність); незначні пошкодження поверхні не є підставою для заміни.
 - випадання шланга з арматури,
 - корозія арматури, яка знижує працездатність і міцність,
 - недотримання вимог монтажу,
 - тривалість застосування перевищила 6 років.
- Вирішальним фактором є дата виготовлення гідравлічного шлангопроводу, зазначена на фітингу, плюс 6 років. Якщо на арматурі стоїть дата виготовлення «2004», то тривалість застосування закінчується в лютому 2010 року Для цього див. «Маркування гідравлічних шлангопроводів», с. .

12.8.4 Монтаж та демонтаж гідравлічних шлангопроводів



Під час установки і зняття гідравлічних шлангопроводів необхідно дотримуватися наступних вказівок:

- Використовуйте лише оригінальні гідравлічні шлангопроводи від AMAZONE!
 - Ретельно слідкуйте за рівнем чистоти.
 - Завжди встановлюйте гідравлічні шлангопроводи таким чином, щоб не виникало
 - було відсутнє розтяжне навантаження, за винятком того, яке створюється за рахунок власної маси,
 - короткі відрізки, щоб уникнути навантаження на стиск.
 - зовнішніх механічних впливів на гідравлічні шлангопроводи.
- Не допускайте тертя гідравлічних шлангопроводів об компоненти або один об одного, розташовуйте і закріплюйте їх правильно. За потреби покрийте гідравлічні шлангопроводи захисним покриттям. Закрийте компоненти з гострими краями.
- не порушувались допустимі радіуси вигину.
 - При з'єднанні гідравлічного шлангопровода з рухомими частинами довжина шланга повинна бути розрахована таким чином, щоб не перевищувався мінімально допустимий радіус вигину в всьому діапазоні руху і / або гідравлічний шлангопровід не піддавався розтягувальним навантаженням.
 - Зафіксуйте гідравлічні шлангопроводи в зазначених точках кріплення. Не використовуйте шлангові тримачі там, де вони заважають природному руху і зміни довжини шланга.
 - Забороняється фарбування гідравлічних шлангопроводів!

12.9 Контроль основного налаштування заслінки



Для машин з комп'ютером керування, див. відповідну настанову щодо експлуатування.

Тільки для ZA-M з ручним налаштуванням норми розкидання:

У положенні **8** діаметр випускного отвору (Рис. 89/1) налаштований на заводі за допомогою каліберної пробки (гвинт Ø 12 мм, Рис. 89/2).

Це налаштування є основним положенням заслінок.

Якщо при однаковому положенні заслінок виявляється нерегулярне спорожнення на обох випускних воронках бункера, перевірте основне положення заслінок таким чином.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

При маніпуляціях з заслінкою не всувайте руки в пропускний отвір! Небезпека защемлення!

1. Відкрийте запірну заслінку за допомогою гідравліки.
2. Відкрийте заслінку дозатора за допомогою регулювального важеля (Рис. 90/1).
3. Вставте палець **Ø 12 мм** (стрижень 12 мм свердла) в отвір.
4. Посуньте регулювальний важіль за шкалою (Рис. 90/3) до упору в бік пальця.
5. Зафіксуйте регулювальний важіль за допомогою поворотної ручки (Рис. 90/2).
6. Послабте болт з шестигранною головкою (Рис. 90/6). Встановіть стрілку (Рис. 90/5) на значення шкали **8** і зафіксуйте болтом з шестигранною головкою. Покажчик стрілки (Рис. 90/4).
7. Вийміть палець.

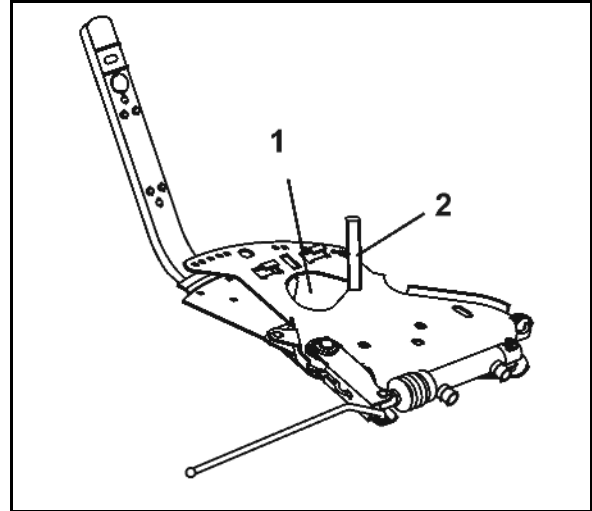


Рис. 89

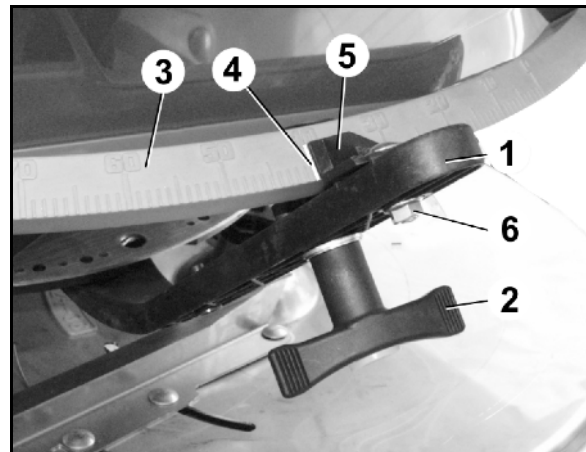


Рис. 90

12.10 Демонтаж карданного вала

1. Відкрутіть захисний конус та зніміть назад.
1. Викрутіть конусний мастильний ніпель (Рис. 91/1) у з'єднувальній вилці (Рис. 91/2) карданного вала.
2. Видаліть зрізний болт (Рис. 91/4) між фланцем вилки (Рис. 91/3) карданного вала та фланцем вхідного вала редуктора.
3. Зніміть з'єднувальну вилку за допомогою плоского стрижня з вхідного валу редуктора.

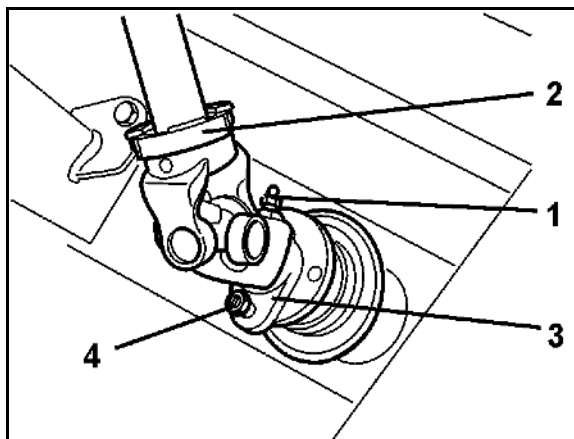


Рис. 91



При від'єднанні з'єднувальної вилки від вхідного вала редуктора завжди трохи повертайте карданний вал.

12.11 Електрична освітлювальна система



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Негайно замінюйте несправні лампи розжарення, щоб не створювати небезпеки для інших учасників дорожнього руху!

Заміна несправних ламп розжарення:

1. Відверніть захисний плафон.
2. Зніміть несправну лампу.
3. Встановіть нову лампу (зверніть увагу на відповідність напруги і потужності (Вт).
4. Встановіть захисний плафон на місце.

12.12 Пальці верхньої та нижніх тяг



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Загрози защемлення, захоплення та ударів для персоналу внаслідок випадкового від'єднання машини від трактора!

Візуально перевіряйте болти для верхніх і нижніх тяг перед кожним зчепленням! Замініть пальці верхніх і нижніх тяг в разі сильного зносу.

12.13 Гідравлічна схема

Рис. 92/...

- (1) - (6) Під'єднання до блока керування
- (7) Запірний блок
- (8) Дросель для Limiter M

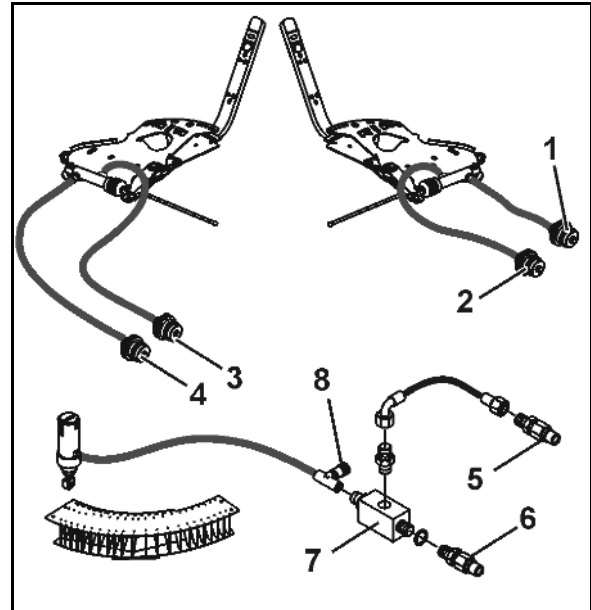
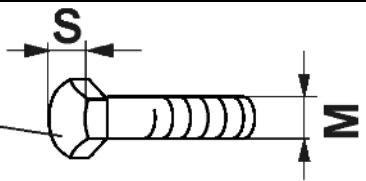
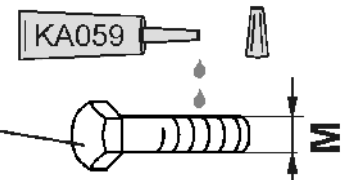


Рис. 92

12.14 Моменти затягування болтів

8.8 10.9 12.9 				
M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Болти з покриттям мають інші моменти затягування.

Дотримуйтесь особливих вказівок щодо моментів затягування в розділі «Технічне обслуговування».





AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>
