

Ръководство за работа

AMAZONE

ZA-M Profis Hydro

Тороразпръсквачка с хидравлично задвижване



MG4945
BAG0040.8 09.15
Printed in Germany

Прочетете и спазвайте това
"Ръководство за работа" пре-
ди първото пускане в експло-
атация!

Съхранете го за бъдещо
използване!

bg



НЕ ТРЯБВА

да изглежда досадно и излишно прочитането на ръководството за употреба и съобразяването с него; защото не е достатъчно да се чуе и види от други, че машината била добра и затова да се купи, като се вярва, че всичко ще върви от само себе си. Тогава човек не само би си навлякъл сам щети, а и би направил грешката да търси причината за евентуален неуспех в машината вместо в себе си. За да е сигурен в добрия резултат, човек трябва да проникне в духа на нещата респ. да се осведоми за предназначението на всяко устройство в машината и да натрупа практически опит в работата. Едва тогава той ще е доволен както от машината, така и от самия себе си. Постигането на това е цел на това ръководство за употреба.

Лайпциг-Плагвиц 1872 г. *Rud. Sack.*

Идентификационни данни

Попълнете тук идентификационните данни на машината. Идентификационните данни ще намерите върху фирмената табелка.

Идент. № на машината:
(десетзначен)

Тип:

ZA-M

Година на производство:

Основно тегло, kg:

Допустимо общо тегло, kg:

Максимално допълнително
натоварване, kg:

Адрес на производителя

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

Поръчване на резервни части

Имате безплатен достъп до списъците на резервните части в портала за резервни части на www.amazone.de.

Изпращайте поръчките си на вашия дилър за AMAZONE.

Формално за "Ръководството за работа"

Номер на документа: MG4945

Дата на изготвяне: 09.15

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2015

Всички права запазени.

Препечатване, дори в съкратен вид, само с разрешението на
AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Уважаеми Господа,

Вие сте избрали един от нашите качествени продукти от богатата продуктова гама на AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Благодарим Ви за проявеното доверие към нас.

Моля при получаване на машината проверете дали няма причинени повреди при транспорта или липсващи части! Проверете с помощта на товарителницата комплектността на доставената машина, включително на заявеното специално оборудване. Само при незабавна рекламация ще получите обезщетение!

Прочетете и спазвайте това "Ръководство за работа" преди първото пускане в експлоатация, особено указанията за безопасност. След внимателното прочитане Вие ще можете напълно да използвате предимствата на Вашата новозакупена машина.

Убедете се, че всички оператори на машината са прочели това "Ръководство за работа", преди машината да се пусне в експлоатация от Вас.

При евентуални въпроси или проблеми, моля направете справка с това ръководство за експлоатация или се свържете с партньорския сервиз на място.

Редовното поддържане и навременната смяна на износени, респ. повредени части повишава експлоатационната продължителност на Вашата машина.

Оценка на потребителя

Уважаеми госпожи и господа,

нашите "Ръководства за работа" редовно се актуализират. С Вашите предложения за подобрения ще ни помогнете да съставяме все по-лесно за ползване "Ръководство за работа".

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

1	Указания за потребителя	8
1.1	Предназначение на документа	8
1.2	Данни за посоки в "Ръководството за работа"	8
1.3	Използвани изображения	8
2	Общи указания за безопасност	9
2.1	Задължения и отговорности.....	9
2.2	Представяне на символите за безопасност	11
2.3	Организационни мероприятия	12
2.4	Устройства за безопасност и защита	12
2.5	Неформални мероприятия по безопасност	12
2.6	Обучение на персонала.....	13
2.7	Мерки за безопасност при нормална работа	14
2.8	Опасности от остатъчна енергия.....	14
2.9	Техническо обслужване, поддръжка и отстраняване на повреди	14
2.10	Конструктивни изменения	14
2.10.1	Резервни и бързоизносващи се части и помощни материали.....	15
2.11	Почистване и унищожаване на отпадъци	15
2.12	Работно място на оператора	15
2.13	Предупредителни знаци и други маркировки по машината	16
2.13.1	Поставяне на предупредителни знаци и други маркировки.....	17
2.14	Опасности при неспазване на указанията за безопасност	23
2.15	Безопасна работа.....	23
2.16	Инструкции за безопасност на оператора	24
2.16.1	Общи указания за безопасност и предотвратяване на злополуки.....	24
2.16.2	Хидравлична инсталация	27
2.16.3	Електрическа инсталация	28
2.16.4	Работа на тороразпръсквачката	29
2.16.5	Почистване, поддържане и ремонт	29
3	Товарене и разтоварване	30
4	Описание на съоръжението.....	31
4.1	Описание – конструктивни групи	31
4.2	Устройства за безопасност и защита	32
4.3	Захранващи тръбопроводи и проводници между трактора и машината	32
4.4	Транспортно-техническо оборудване	33
4.5	Използване съгласно предписанията	34
4.6	Опасна зона и опасни места	34
4.7	Фирмена табелка и знак CE	35
4.8	Технически данни.....	36
4.9	Необходима окомплектовка на трактора	37
4.10	Данни за шумовите емисии.....	37
5	Конструкция и функция	38
5.1	Функция	38
5.2	Защитно-функционална решетка в бункера (предпазно устройство)	39
5.3	Разпръскващи дискове	40
5.4	Бъркалки	40
5.5	Затварящ шибър и дозиращ шибър	41
5.6	Техника за претегляне	42
5.7	Хидравлични връзки	44
5.7.1	Свързване на хидравличните маркучи	45
5.7.2	Разкачване на хидравличните маркучи	46

5.8	Триточкова навесна рамка	46
5.9	Таблица за разпръскване	47
5.10	Терминал за управление AMATRON 3 (опция)	49
5.11	Приспособление за транспортиране и паркиране (демонтируемо, опция)	50
5.12	Сгъваемо покривно чергило (опция)	51
5.13	Надставки на бункера (опция)	51
6	Пускане в експлоатация	52
6.1	Проверка на пригодността на трактора	53
6.1.1	Изчисляване на действителните стойности на общото тегло на трактора, натоварването на осите на трактора и товароспособността на гумите, както и необходимия минимален баласт	53
6.2	Осигурете трактора / машината срещу случайно пускане в действие и самоволно придвижване	57
6.3	Регулиране на винта за пренастройване на системата на вентилния блок на разпръсквачката	58
7	Прикачване и откачване на машината	60
7.1	Куплиране на машина	61
7.2	Разкуплиране машината	63
8	Регулировки	65
8.1	Регулиране на навесната височина	66
8.2	Регулиране на вида наторяване нормално / късно наторяване	68
8.3	Регулиране на разпръскваното количество	69
8.4	Контрол на разпръскваното количество	70
8.4.1	Подготовки за проверка на разпръскваното количество	71
8.5	Регулиране на работната широчина	72
8.5.1	Смяна на разпръскващите дискове	73
8.5.2	Регулиране на положенията на разпръскващите лопатки	74
8.5.3	Проверка на работната широчина с мобилен изпитвателен стенд (опция)	76
9	Транспортиране	77
10	Използване на машината	79
10.1	Пълнене на центробежната разпръсквачка	80
10.2	Режим на разпръскване	81
10.2.1	Препоръка за работа в зона на обръщане	84
10.3	Разпръскване по граници, по канавки и по краища	85
10.4	Клиновидно разпръскване	86
10.5	Изпразване на останалото количество	86
10.6	Инструкции за разпръскване на зърнест препарат срещу охлюви (напр. Mesuro!)	87
11	Повреди	88
11.1	Отстраняване на повреди по бъркачките	88
11.2	Неизправност в електрониката	88
11.3	Повреди, причини и отстраняването им	89
12	Почистване, поддържане и ремонт	92
12.1	Почистване	93
12.2	План за техническо обслужване – преглед	94
12.3	Срязващ се предпазител за карданния вал и задвижване на разбъркващия вал	96
12.4	Входящ и ъглов редуктор	96
12.5	Смяна на разпръскващите лопатки и въртящите се крила	97
12.5.1	Смяна на разпръскващите лопатки	97
12.5.2	Смяна на въртящото се крило	99

12.6	Проверка на винтовете на техниката за претегляне	100
12.7	Проверка на хоризонталното положение на листовите пружини и лагерните звена.....	101
12.8	Регулиране на хлабината на ограничителните болтове.	102
12.9	Тариране на разпръсквачката	102
12.10	Калибриране на разпръсквачката	102
12.11	Хидравлична инсталация	103
12.11.1	Маркировка на хидравличните маркучи.....	104
12.11.2	Интервали на техническо обслужване	105
12.11.3	Критерии за проверка на хидравличните маркучи.....	105
12.11.4	Монтаж и демонтаж на хидравличните маркучи.....	106
12.11.5	Проверка на филтъра за хидравлично масло	106
12.11.6	Почистване на магнетвентилите	107
12.12	Проверка на основната настройка на шибъра	107
12.13	Електрическа осветителна инсталация	107
12.14	Болтове на горния и долните съединителни пръти.....	107
12.15	Хидравлична схема.....	108
12.16	Моменти на затягане	109

1 Указания за потребителя

Главата "Указания за потребителя" дава информация за "Ръководството за работа".

1.1 Предназначение на документа

Настоящото "Ръководство за работа"

- описва обслужването и техническото обслужване за машината.
- дава важни указания за безопасна и ефективна работа с машината.
- е съставна част на машината и трябва да бъде винаги на машината, респ. във влекача.
- трябва да съхраните за бъдещо използване.

1.2 Данни за посоки в "Ръководството за работа"

Всички данни за посоки в това "Ръководство за работа" се разглеждат винаги по посока на движението.

1.3 Използвани изображения

Указания за работа и реакции

Дейностите, които трябва да се извършат от оператора, са представени като номерирани указания за работа. Спазвайте последователността на предварително определените указания за работа. Реакцията на съответното указание в дадения случай е маркирана със стрелка.

Пример:

1. Указание за работа 1
- Реакция на машината на указанието за работа 1
2. Указание за работа 2

Изброявания

Изброявания без задължителна последователност са представени като списък с точки на изброяване.

Пример:

- Точка 1
- Точка 2

Номера на позициите на фигурите

Цифрите в кръгли скоби насочват към номерата на позициите на фигурите. Първата цифра насочва към фигурата, втората цифра - към работа на позицията на фигурата.

Пример (Фиг. 3/6)

- Фигура 3
- Позиция 6

2 Общи указания за безопасност

Тази глава съдържа важни указания за безопасното използване на машината.

2.1 Задължения и отговорности

Спазване на указанията в "Ръководството за работа"

Познаването на основните указания и предписания за безопасност е основна предпоставка за безопасна работа и безаварийна експлоатация на машината.

Задължения на ползвателя

Фирмата- оператор се задължава да допуска до работа с/на машината само лица, които

- са запознати с основните правила за безопасност на труда и предотвратяване на злополуки.
- са инструктирани за работата с/по машината.
- са прочели и разбрали това "Ръководство за работа".

Фирмата- оператор се задължава

- да поддържа всички предупредителни знаци на машината в четливо състояние.
- да сменя повредените предупредителни знаци.

За консултации се свържете с производителя.

Задължения на оператора

Всички лица, на които е възложена работа с/на машината, преди започване се задължават

- да спазват основните правила за безопасност на труда и предотвратяване на злополуки,
- да прочетат и спазват главата "Общи упътвания за правилата за техниката на безопасност" на това "Ръководство за работа".
- да прочетат глава "Предупредителни знаци и други маркировки по машината" от настоящото Ръководство за експлоатация и да спазват инструкциите за безопасност на предупредителните знаци при работа с машината.
- да се запознаят добре с машината.
- да прочетат главите на това "Ръководство за работа", които са важни за изпълнението на възложените им работни задачи.

Когато обслужващото лице забележи, че едно устройство не отговаря на изискванията за техниката на безопасност, то в такъв случай то незабавно трябва да отстрани недостатъка. Ако това не влиза в компетентността на обслужващото лице или не разполага със съответните специални знания, то в такъв случай то трябва да съобщи за недостатъка на своя началник (оператор).

Опасности при работа с машината

Машината е произведена според съвременното ниво на техниката и признатите правила на техниката за безопасност. Въпреки това при използване на машината могат да възникнат опасности и вреди

- за тялото и живота на операторите или трети лица,
- за самата машина,
- за други предмети.

Използвайте машината само

- по предназначение.
- в изрядно състояние по отношение на техническата безопасност.

Незабавно отстранете повреди, които могат да влошат безопасността.

Гаранция и отговорност

По принцип валидни са нашите "Общи условия за продажби и доставки". Те са на разположение на фирмата-оператор най-късно от момента на сключване на договор. Претенции за гаранции и нематериални и материални щети са изключени, ако те се дължат на една или няколко от следните причини:

- използване на машината не по предназначение.
- неправилен монтаж, пускане в експлоатация, обслужване и поддържане на машината.
- използване на машината с повредени устройства за безопасност или поставени неправилно или негодни за работа устройства за безопасност и защитни устройства.
- неспазване на указанията в "Ръководство за работа" относно пускането в експлоатация, работата и техническото обслужване.
- произволни изменения в конструкцията на машината.
- недостатъчен контрол на износващи се машинни части.
- неправилно извършени ремонти.
- катастрофи причинени от въздействието на чужди тела и форсмажорни обстоятелства.

2.2 Представяне на символите за безопасност

Инструкциите за безопасност са маркирани с триъгълен символ за безопасност и сигнална дума отпред. Сигналната дума (ОПАСНОСТ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ) описва степента на опасност и има следното значение:



ОПАСНОСТ

Означава непосредствена опасност с висок риск, която ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или особено тежки наранявания (загуба на части от тялото или трайни щети).

При неспазване тези указания застрашава непосредствен смъртен изход или тежки наранявания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Означава една възможна опасност със среден риск която, ако не бъде избегната, може да причини смърт или (най-тежки) наранявания.

При неспазване тези указания в определени обстоятелства застрашава смъртен изход или тежки наранявания.



ВНИМАНИЕ

Означава една опасност с малък риск, която, ако не бъде избегната, може да причини леки или средни наранявания или имуществени щети.



ВАЖНО

Означава едно задължение за специално поведение или една дейност за съответно обслужване на машината.

Неспазването на тези указания може да доведе до повреди по машината или околната среда.



УКАЗАНИЕ

означава съвети за приложението и особено полезни информации.

Тези указания ще Ви помогнат да използвате оптимално всички функции на машината.

2.3 Организационни мероприятия

Фирмата- оператор трябва да осигури необходимите лични предпазни средства, като напр.:

- Защитни очила
- Предпазни ръкавици
- Защитно облекло
- Средства за защита на кожата и др..



"Ръководството за работа"

- трябва да се съхранява винаги на мястото на използване на машината!
- трябва да бъде достъпно по всяко време за оператора и поддържащия персонал!

Проверявайте редовно всички налични устройства за безопасност!

2.4 Устройства за безопасност и защита

Преди всяко пускане в експлоатация на машината всички устройства за безопасност и защита трябва да са поставени според изискванията и да са годни за работа. Проверявайте редовно всички устройства за безопасност и предпазни средства.

Повредени устройства за безопасност

Повредени или демонтирани устройства за безопасност и предпазни средства могат да доведат до опасни ситуации.

2.5 Неформални мероприятия по безопасност

Наред с всички инструкции за безопасност в това "Ръководство за работа" спазвайте общовалидните, национални нормативни документи за предотвратяване на злополуки и за опазване на околната среда.

При движение по обществени улици и пътища спазвайте законите предписания за уличното движение.

2.6 Обучение на персонала

Само обучени и инструктирани лица има право да работят с / по машината. Оператора трябва да ясно да определи компетентността на лицата за обслужване, поддържане и ремонт.

По време на обучение персоналет трябва да работи с / на машината само под надзора на опитен специалист.

Дейност \ Персонал	Специално обучен за дейността персонал ¹⁾	Инструктирано лице ²⁾	Персонал със специално образование (специализиран сервиз) ³⁾
Товарене/транспорт	x	x	x
Пускане в експлоатация	--	x	--
Окомплектоване, оборудване	--	--	x
Работа	--	x	--
Поддържане	--	--	x
Търсене и отстраняване на повреди	--	x	x
Отстраняване на отпадъци	x	--	--

Легенда:

x..разрешено --..неразрешено

- ¹⁾ Едно лице, което може да поеме специфична задача и може да я извърши за една съответно квалифицирана фирма.
- ²⁾ За инструктирани лица се считат такива лица, които са инструктирани и при нужда обучени по възложените им задачи и възможни опасности при неправилно поведение и са получили необходимите упътвания за устройствата и мерките за безопасност.
- ³⁾ За лица със специално обучение се считат такива лица, които са специализирани (специалисти). Те могат със своето специално обучение и знания да преценят съответните правила за възложените им работи и да разпознаят възможни опасности.

Забележка:

Една квалификация, която е равностойна на едно специално обучение, може също така да бъде получена от дълготрайна дейност в съответната работна област.



Работи по поддръжката и техническото обслужване на машината следва да се извършват единствено от специализиран сервиз, когато тези работи са обозначени с добавката "Работа на сервиза". Персоналет на специализираната работилница разполага с необходимите знания, както и с подходящите помощни средства (инструменти, подедни и опорни приспособления) за подходящо и безопасно извършване на работите по поддържането и ремонта на машината.

2.7 Мерки за безопасност при нормална работа

Използвайте машината само, ако всички устройства за безопасност и предпазни средства са напълно годни за работа.

Проверявайте машината минимум веднъж на ден за външни видими повреди и за функционалната годност на устройствата за безопасност и предпазните средства.

2.8 Опасности от остатъчна енергия

Обърнете внимание на появата на механична, хидравлична, пневматична и електрическа/електронна остатъчна енергия по машината.

Вземете съответните мерки при обучение на обслужващия персонал. Подробни указания се дават още веднъж в съответните глави на това "Ръководство за работа".

2.9 Техническо обслужване, поддръжка и отстраняване на повреди

Извършвайте в срок предписаните работи по регулиране, техническо обслужване и прегледи.

Подсигурете всички средства за работа като пневматика и хидравлика срещу самоволно пускане в експлоатация.

При смяна внимателно закрепете и обезопасете по-големите конструктивни групи към подемните съоръжения.

Проверявайте периодично винтовите съединения за затягане и при необходимост ги дозатягайте.

След завършване на работите по поддръжката проверете дали предпазните устройства работят.

2.10 Конструктивни изменения

Без разрешение на заводите AMAZONE не трябва да предприемате никакви промени, както и дооборудване или преустройство на машината. Това важи и за заваряването на носещи части.

За всички мероприятия по дооборудване или преустройство се изисква писменото разрешение на заводите AMAZONE. Използвайте само одобрените от заводите AMAZONE части за преустройство и принадлежности, за да се запази валидността на разрешението за експлоатация според националните и международни предписания.

Превозни средства с официално разрешение за експлоатация или прикачени към превозно средство съоръжения и оборудване с валидно разрешение за експлоатация или лиценз за движение по пътищата според правилника за движение по пътищата трябва да се намират в определеното от разрешението или лиценза състояние.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности от притискане, порязване, захващане, издърпване и блъскане при счупване на носещи части.

По принцип се забранява

- пробиване по рамата, респ. ходовата част.
- разпробиване на съществуващи отвори по рамата, респ. ходовата част.
- заваряване по носещите части.

2.10.1 Резервни и бързоизносващи се части и помощни материали

Сменете веднага машинни части, които не са в изправно състояние.

Употребявайте само оригинални AMAZONE резервни и износващи се части или такива разрешени от заводите AMAZONE части, за да запази валидността на разрешителното за експлоатация в съответствие с местните и международни изисквания. При използването на резервни и бързоизносващи се части от трети производители не е гарантирано, че те са конструирани и произведени съобразно натоварването и безопасността.

Заводите AMAZONE не носят отговорност за повреди от използването на неодобрени резервни и бързоизносващи се части или помощни материали.

2.11 Почистване и унищожаване на отпадъци

Работете и унищожавайте използваните вещества и материали съобразно изискванията, особено

- при работа по системите и устройствата за смазване и
- при почистване с разтворители.

2.12 Работно място на оператора

Машината трябва да се обслужва само от едно лице от седалката на водача на трактора.

2.13 Предупредителни знаци и други маркировки по машината



Поддържайте всички предупредителни знаци на машината винаги чисти и ясно четливи! Сменете нечетливите и неразбираеми предупредителни знаци. Поръчвайте предупредителните знаци по каталожен номер (напр. MD 075) при Вашия търговец.

Предупредителни знаци - структура

Предупредителните знаци означават опасните места на машината и предупреждават за други опасности. Тези опасни места са постоянни или възникват неочаквано при създаване опасност.

Предупредителният знак се състои от 2 полета:



Поле 1

представява образно описание на опасността, оградено от триъгълния символ за безопасност.

Поле 2

представява образно представено указание за избягване на опасността.

Предупредителен знак - обяснение

Колоната **каталожен номер и обяснение** предлага описанието на разположения в съседство предупредителен знак. Описанието на предупредителните знаци е винаги еднакво и в следната последователност посочва:

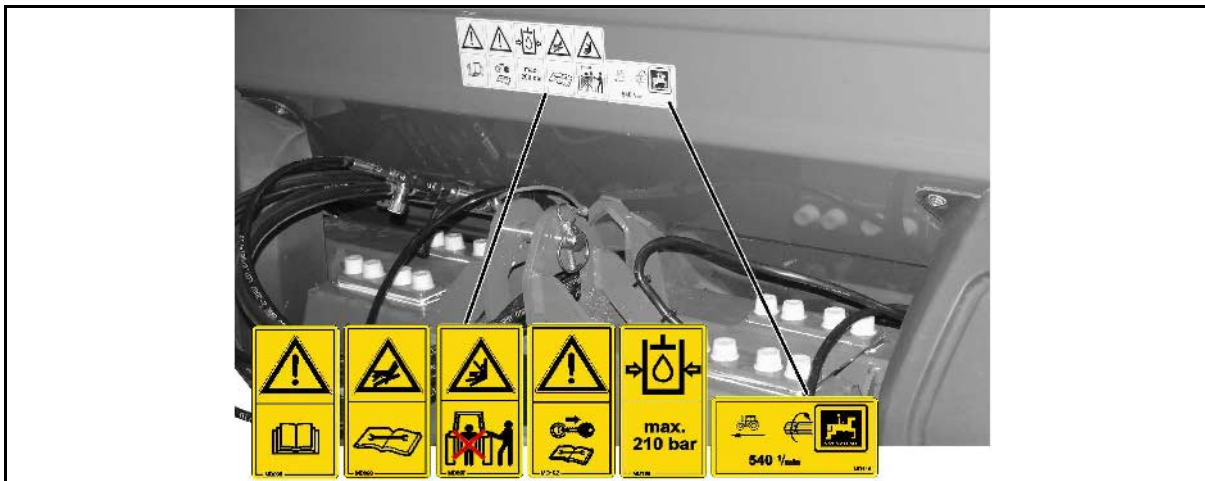
1. Описанието на опасностите.
Например: Излагане на опасност от порязване или отрязване на пръсти и ръка от движещите се работни елементи!
2. Последиците при пренебрегване на указанието(нията) за избягване на опасностите.
Например: Излагането на тази опасност може да предизвика много тежки наранявания със загуба на части от пръстите или ръката.
3. Указание(я) за избягване на опасности.
Например: Никога не хващайте с ръце опасното място, докато двигателят на трактора работи при присъединен карданен вал / хидравлична уредба.

Докосвайте движещите се работни елементи, едва когато те са в състояние на пълен покой.

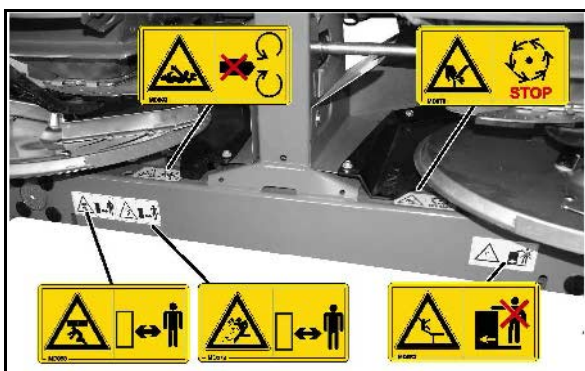
2.13.1 Поставяне на предупредителни знаци и други маркировки

Предупредителни знаци

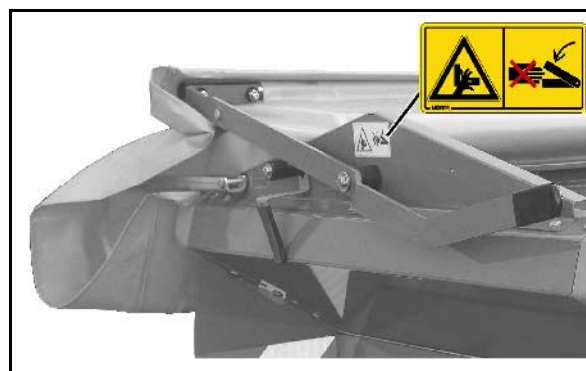
Следните фигури показват местата на предупредителните знаци по машината.



Фиг. 1



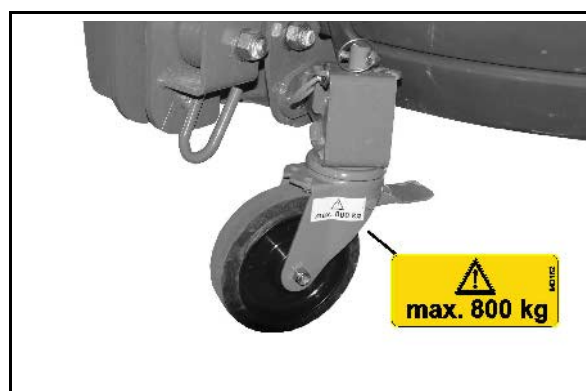
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Каталоген номер и обяснение

Предупредителни знаци

MD 075

Излагане на опасност от порязване или отрязване на пръсти и ръка от движещи се работни елементи!

Излагане на тази опасност може да предизвика много тежки наранявания със загуба на части от пръстите или ръката.

Никога не хващайте с ръце опасните места, докато двигателят на трактора работи при присъединен карданен вал / хидравлична уредба.

Докосвайте движещите се работни елементи, едва когато те са в състояние на пълен покой.



MD 078

Опасност от притискане на пръсти или ръка от подвижни и достъпни части на машината!

Излагане на тази опасност може да предизвика много тежки наранявания със загуба на части от пръстите или ръката.

Никога не хващайте с ръце опасното място докато двигателят на трактора работи при съединен карданен вал / хидравлична уредба.

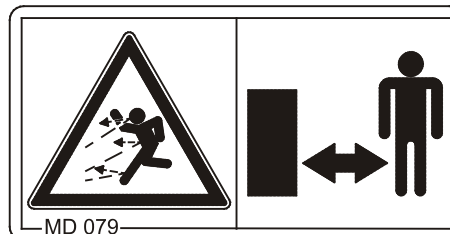


MD 079

Излагане на опасност от завъртени, респ. изхвърлени от машината материали или чужди тела!

Излагането на тези опасности може да предизвика най-тежки наранявания с възможна смърт.

- Стойте на достатъчно безопасно разстояние от машината, докато работи двигателят на трактора.
- Внимавайте, неучастващи в работата лица да се намират на достатъчно безопасно разстояние от опасната зона на машината, докато двигателя на трактора работи.



Каталоген номер и обяснение

Предупредителни знаци

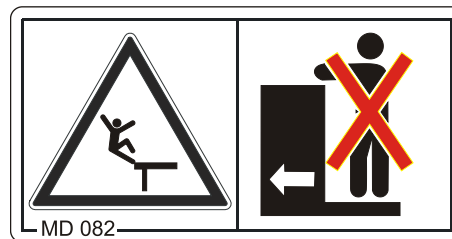
MD 082

Опасност от падане на хора от стъпенки и платформи при пътуване върху машината, респ. качване на задвижени машини!

Излагането на тези опасности може да предизвика най-тежки наранявания с възможна смърт.

Забранено е пътуването на хора върху машината и/или качване на движещата се машина. Тази забрана важи също и за машини със стъпенки или площадки.

Внимавайте да няма хора, пътуващи върху машината.



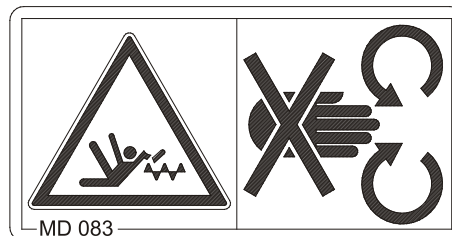
MD 083

Опасност от издърпване или захващане на ръка или на горната част на тялото от задвижвани и незащитени машинни елементи!

Тази опасност причинява тежки наранявания по ръцете или горната част на тялото.

Никога не отваряйте или не отстранявайте защитните устройства от задвижените елементи на машината,

- докато двигателят на трактора работи с включен карданен вал / куплирано хидравлично задвижване или
- докато двигателят на трактора с включен карданен вал / куплирано хидравлично задвижване може да се стартира случайно.



MD 089

Опасност от смачкване за цялото тялото в опасната зона под висящи тежести / части на машината!

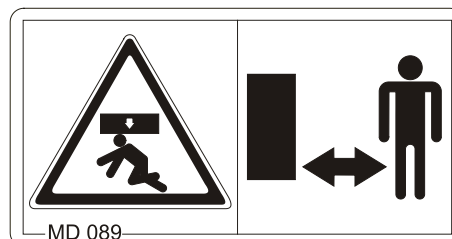
Излагането на тези опасности може да предизвика най-тежки наранявания с възможна смърт.

Престоят на хора под висящи тежести / части на машината е забранен.

Спазвайте едно достатъчно безопасно разстояние до висящи тежести / части на машината.

Внимавайте другите лица за спазват едно достатъчно безопасно разстояние до висящи тежести / части на машината.

Погрижете се да няма хора в опасната зона на висящи тежести / части на машината.



MD 093

Излагане на опасност от захващане или намотаване от открити задвижени елементи на машината!

Излагането на тези опасности може да предизвика най-тежки наранявания с възможна смърт.

Никога не отваряйте или не отстранявайте защитните устройства от задвижените елементи на машината,

- докато двигателят на трактора работи с включен карданен вал / куплирано хидравлично задвижване или
- докато двигателят на трактора с включен карданен вал / куплирано хидравлично задвижване може да се стартира случайно.



MD 093

MD 095

Прочетете и спазвайте "Ръководството за работа" и указания за безопасност, преди да пуснете машината в експлоатация!



MD 095

MD 096

Опасност от излизащо под високо налягане хидравлично масло, ако изтичащото хидравлично масло проникне в тялото през кожата (опасност от инфекция)!

Излагането на тази опасност може да предизвика тежки наранявания с трайни увреждания.

Преди започване на работи по поддържане и ремонт на хидравличната уредба прочете и спазвайте указанията на "Ръководството за експлоатация".



MD096

Каталоген номер и обяснение

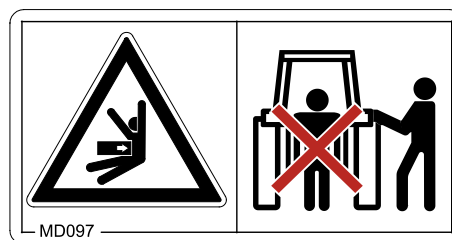
Предупредителни знаци

MD 097

Излагане на опасност от премазване и удар между задна част на трактора и машината при закачване и откачване на машината!

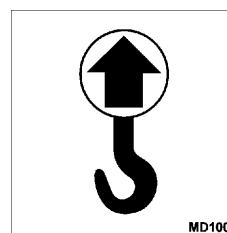
Излагането на тези опасности може да предизвика най-тежки наранявания с възможна смърт.

- Забранява се задействането на триточковата хидравлика на трактора, докато между задната част на трактора и машината има хора.
- Задействайте командните части на триточковата хидравлика на трактора
 - само от предвиденото за целта работно място до трактора.
 - никога, ако се намирате в опасната зона между трактора и машината.



MD 100

Тази пиктограма отбелязва местата на закрепване на товарозахватните приспособления при товарене на машината.

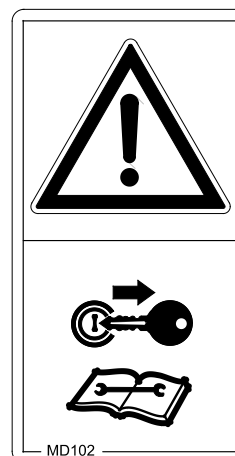


MD 102

Опасни ситуации за обслужващото лице при случайно стартиране / придвижване на машината при всички работи по машината, например при монтажни и регулировъчни работи, отстраняване на неизправности, почистване и поддържане.

Излагането на възможните опасности може да предизвика много тежки наранявания на цялото тяло, дори смърт.

- Преди започване на работа по машината подсигурете трактора и машината срещу случайно пускане в действие и случайно изтъркаване.
- В зависимост от характера на работата прочетете и спазвайте указанията в съответната глава на това "Ръководство за експлоатация".



MD 106

Излагане на опасност от премазване, срязване и / или удар от случайно движение на неосигурени машинни части!

Излагането на тези опасности може да предизвика най-тежки наранявания с възможна смърт.

Осигурете подвижните машинни части с блокировка за безопасност срещу случайно задвижване, преди да пристъпите в опасната зона.



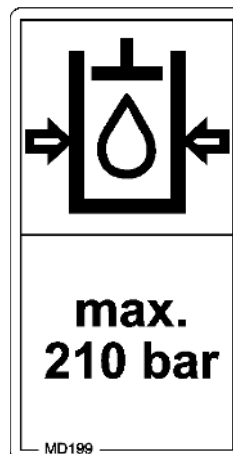
MD 162

Максимална товароподемност 800 kg на транспортно колело.



MD 199

Допустимото максимално хидравлично работно налягане е 210 bar.



2.14 Опасности при неспазване на указанията за безопасност

Неспазването на указанията за безопасност

- може да има за последица излагането на опасност както на хора, така и на околната среда и на машината.
- може да доведе до загуба на всякакви претенции за обезщетение.

Неспазването на инструкциите за безопасност по-конкретно може да доведе като последица например до:

- Излагане на опасност на хора при необезопасени работни зони.
- Излизане от строя на важни функции на машината.
- Отказ на предписаните методи за техническо обслужване и ремонт.
- Излагане на опасност на хора от механични и химически въздействия.
- Излагане на опасност на околната среда от течове на хидравлично масло.

2.15 Безопасна работа

Наред с инструкциите за безопасност в това "Ръководство за работа" са задължителни националните, общовалидни наредби за охрана на труда и предотвратяване на злополуки.

Следвайте посочените на предупредителните знаци указания за избягване на опасности.

При движение по обществени улици и пътища спазвайте съответните законови разпоредби за движение по пътищата.

2.16 Инструкции за безопасност на оператора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности от смачкване, порязване, захващане, издърпване и блъскане поради липсваща безопасност при движение и експлоатация!

Преди всяко пускане в експлоатация проверявайте машината и трактора за безопасност при движение и работа!

2.16.1 Общи указания за безопасност и предотвратяване на злополуки

- Наред с тези указания спазвайте и общовалидните национални разпоредби за безопасност и предотвратяване на злополуки!
- Поставените на машината предупредителни знаци и други маркировки дават важни указания за безопасната работа на машината. Спазването на тези указания осигурява Вашата безопасност!
- Преди потегляне и преди пускането в експлоатация проверявайте близката зона около машината (за деца)! Внимавайте за достатъчно добра видимост!
- Забранява се пътуването и транспорта върху машината!
- Карайте трактора с прикачена или навесна машината по такъв начин, че по всяко време да имате пълен контрол.
При това имайте предвид Вашите лични способности, пътното платно, пътните условия, видимостта, метеорологическите условия, ходовите качества на трактора, а също така и влиянието на прикачената или навесна машина.

Прикачване и откачване на машината

- Прикачвайте и транспортирайте машината само към пригледени за тази цел трактори.
- При прикачване на машини към триточковата хидравлика на трактора непременно трябва да съвпадат навесните категории на трактора и машината!
- Прикачвайте машината съобразно предписанията към предписаните приспособления!
- Поради прикачването на навесни машини в предната и/или задната част на трактора не трябва да се превишават
 - допустимото общо тегло на трактора
 - допустимите натоварвания на мостовете на трактора
 - допустимата товароносимост на гумите на трактора
- Преди прикачване и откачване на машината подсигурете трактора и машината срещу случайно изтъркаване !
- Забранява се пребиваването на хора между машината, която ще се присъединява, и трактора; докато тракторът се приближава към машината!
Присъстващите до трактора помощници могат да дават само указания и да пристъпват между машините само, когато те са в покой.

- Застопорете лоста за управление на хидравликата на трактора в положение, при което е изключено самоволното повдигане или спускане, преди да окачите машината към навесната система на трактора или да я разкачите от същата!
- При прикачване и откачване на машините поставете опорните устройства (ако е предвидено) в съответното положение (стабилност)!
- При задействането на опорните устройства съществува опасност от нараняване чрез притискане и срязване!
- Бъдете особено внимателни при прикачване и откачване на машини към или от трактора! Между трактора и машината има места с опасност от премазване и срязване в зоната около мястото на прикачване!
- Забранен е престоят на лица между трактора и машината при задействане на триточковата хидравлика!
- Присъединени захранващи линии
 - трябва лесно да следват движенията при завои - без натягане, сгъване или триене
 - да не се трият в странични части.
- Осигурителните въжета за бързите съединения трябва да висят свободно и не трябва сами да се откачват в най-ниското положение!
- Оставяйте откачените машини винаги в стабилно сигурно положение!

Използване на машината

- Преди започване на работата се запознайте с всички устройства и обслужващи елементи на машината, както и с техните функции. По време на работа е твърде късно за това!
- Носете прибрано облекло! Носенето на свободно облекло повишава опасността от захващане или намотаване на задвижващите валове!
- Пуснете машината в експлоатация само, ако са поставени и са в защитно положение всички защитни устройства!
- Спазвайте максималното допълнително натоварване на навесната / прикачената машина и допустимите натоварвания на мостовете и опорно натоварване на трактора! При необходимост се движете само с частично напълнен запазен резервоар.
- Забранява се пребиваването на хора в работния обхват на машината!
- Забранява се пребиваването на хора в зоната на завъртане и обръщане на машината!
- На задействаните с външна сила машинни части (напр. хидравлично) се намират места с опасност от премазване и срязване!
- Вие можете да задействате частите на машината задействани с външна сила, само когато хората са на достатъчно безопасно разстояние от машината!
- Преди да напуснете трактора го подсигурете срещу случайно пускане в действие и случайно изтъркаване.

За тази цел

- o спуснете машината до земята
- o дръпнете ръчната спирачка
- o изключете двигателя на трактора
- o извадете контактния ключ

Транспортиране на машината

- При ползване на обществени пътища за транспорт спазвайте съответните национални правилници за движение по пътищата!
- Преди транспортни движения проверете
 - o дали захранващите линии са свързани правилно
 - o осветителната инсталация за повреди, работоспособност и чистота
 - o спирачната и хидравличната уредба за видими недостатъци
 - o дали ръчната спирачка е напълно освободена
 - o действието на спирачната система
- Внимавайте винаги за достатъчна способност за управление и спиране на трактора!
Монтирани или прикачени на трактора машини и предни и задни тежести влияят върху режима на движение, както и на способността за управление и спиране на трактора.
- Използвайте при необходимост предни тежести!
Предният мост на трактора трябва да бъде натоварен минимум с 20% от собственото тегло на трактора, за да се гарантира достатъчна управляемост.
- Закрепвайте предните или задни тежести на предвидените за това точки на закрепване винаги съгласно предписанията!
- Спазвайте максималния полезен товар на съоръжената / прикачената машина и допустимите натоварвания на мостовете и опорно натоварване на трактора!
- Тракторът трябва да осигурява предписаното спирачно ускорение за натоварения влак (трактор плюс монтирана / закачена машина)!
- Проверявайте спирачното действие преди тръгване!
- При движение по завои с монтирана или закачена машина вземете под внимание широкото изнасяне на страни и инерционната маса на машината!
- Преди транспортни движения обърнете внимание за достатъчно странично застопоряване на долните съединителни прътове на трактора, а ако машината е закрепена в триточковата хидравлика - респ. на долните съединителни прътове на трактора!
- Преди транспортни движения поставете всички въртящи се машинни части в транспортно положение!
- Преди транспортни движения подсигурете въртящите се машинни части в транспортно положение срещу опасни промени на положението. За целта използвайте предвидените транспортни предпазители!

- Преди транспортиране, блокирайте лоста за управление на триточковата хидравлична система срещу непредвидено самоволно повдигане или спускане на присъединеното или прикачено устройство!
- Преди транспортни движения проверете дали необходимото транспортно оборудване е правилно монтирано на машината, като напр. осветление, предупредителни и предпазни устройства!
- Преди транспортни движения проверете визуално дали болтовете на горния и долните съединителни прътове са осигурени с шплинт срещу случайно освобождаване.
- Съобразявайте Вашата скорост на движение с наличните условия!
- Преди спускане по склона включете на по-ниска предавка!
- По принцип преди транспортни движения изключете спирането на отделните колела (блокирайте педалите)!

2.16.2 Хидравлична инсталация

- Хидравличната инсталация е под високо налягане!
- Проверете за правилно свързване на хидравличните маркучи!
- При свързването на хидравличните маркучи обърнете внимание на това хидравличната инсталация, както на трактора, така и на машината, да бъде без налягане!
- Забранено е да се блокират командни части на трактора, служещи за непосредствено изпълнение на хидравлични или електрически движения на части, например ходове на съгване, завъртане и избутване. Съответното движение трябва автоматично да спира когато Вие отпуснете съответната командна част. Това не важи за движенията на устройства, които
 - са постоянни или
 - се регулират автоматично или
 - които с оглед начина на действие изискват плаващо положение или управление с налягане
- Преди работа по хидравличната инсталация
 - Спрете машината
 - Изпуснете налягането от хидравличната инсталация
 - Изключете двигателя на трактора
 - Дръпнете ръчната спирачка
 - Издърпайте ключа за запалването
- Минимум веднъж годишно специалист трябва да провери състоянието на хидравличните маркучи с оглед безопасна работа!
- При повреди и остаряване сменете маркучите на хидравличната уредба! Използвайте само оригинални AMAZONE хидравлични маркучи!

- Продължителността на използване на хидравличните маркучи не трябва да превишава 6 години, включително и евентуален период на складиране от максимум 2 години. Също при съответното складиране и при допустимо натоварване маркучите и връзките им са подложени на естествено старене, поради което времето за тяхното складиране и използване е ограничено. За разлика от това продължителността на използване може да се установи в съответствие с практиката, особено като се вземе под внимание потенциалната опасност. За маркучи и маркучопроводи от термоустойчива пластмаса са меродавни други ориентировъчни стойности.
- Никога не опитвайте да уплътнявате дехерметизирани хидравлични маркучи с ръка или с пръсти.
Изтичащата под високо налягане течност (хидравлично масло) може да бъде да проникне в тялото през кожата и да причини тежки наранявания!
При наранявания с хидравлично масло отидете веднага на лекар! Опасност от инфекция.
- При търсенето на местата на изтичане използвайте подходящи помощни средства, поради възможната опасност от тежки инфекции!

2.16.3 Електрическа инсталация

- При работа по електрическата инсталация по принцип разкачете клемите на акумулатора (минусовия полюс)!
- Използвайте само предписаните предпазители. Използването на много мощни предпазители може да доведе до срыв на електрическата инсталация - опасност от пожар!
- Внимавайте за правилното свързване на акумулатора - свържете към клемата първо плюса и след това минусовия полюс! При разкачане от клемите първо разкачете минусовия полюс и след това плюса!
- Осигурявайте плюса на акумулатора винаги с предвидената капачка. При свързване към корпус съществува опасност от експлозия
- Опасност от експлозия! Избягвайте образуване на искри и открит пламък в близост до акумулатора!
- Машината може да бъде окомплектована с електронни компоненти и конструктивни елементи, чиято функция може да се повлияе от електромагнитните излъчвания от други съоръжения. Такива влияния могат да доведат до опасност за хора, ако не се спазват следните инструкции за безопасност.
 - При допълнително инсталиране на електрически уреди и/или компоненти на машината, с връзка към бордовата мрежа, потребителят на своя отговорност трябва да провери дали инсталирането им не причинява повреди в електрониката на трактора или на други компоненти.
 - Следете дали допълнително инсталираните електрически и електронни конструктивни възли отговарят на съответно валидната редакция на директивата за електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕЕС и дали носят знака CE.

2.16.4 Работа на тороразпръсквачката

- Престоят в работния обхват е забранен! Опасност от изхвърлени от центробежната сила частици тор. Преди включване на разпръскващите дискове отстранете хората от зоната на разхвърляне на тороразпръсквачка. Не се доближавайте до въртящите се разпръскващи дискове
- Извършвайте зареждане на тороразпръсквачката само при изключен двигател на трактора, изваден контактен ключ и затворени шибъри.
- Не поставяйте никакви чужди части в запасния резервоар!
- При проверка на разпръскваното количество обърнете внимание на местата където съществува опасност от въртящи се машинни части!
- Никога не оставяйте или придвижвайте с бутане тороразпръсквачката в заредено състояние (опасност от обръщане)!
- При разпръскване по краищата на полето, водни басейни или пътища използвайте приспособления за гранично разпръскване!
- Преди всяко използване обърнете внимание на правилното положение на закрепващите части, особено на разпръскващите дискове и лопатки.

2.16.5 Почистване, поддържане и ремонт

- По принцип извършвайте работите по почистване, поддържане и ремонт на машината само при
 - изключено задвижване
 - спрял двигател на трактора
 - изваден контактен ключ
 - изваден от бордовия компютър щепсел на машината
- Проверявайте редовно затягането на гайките и болтовете и ако е необходимо дозатегнете!
- Преди да започнете работи по почистване, поддръжка и техническо обслужване, обезопасете повдигнатата машина, респ. повдигнатите машинни части, срещу непредвидено спускане!
- При смяната на работни инструменти с режещи ръбове използвайте подходящи инструменти и ръкавици!
- Отстранявайте масла, г्रेसи и филтри според изискванията!
- Разкачете кабела от генератора и акумулатора на трактора, преди да извършвате електрически заваръчни работи по трактора и монтираните към него машини!
- Резервните части трябва да отговарят минимум на определените технически изисквания на заводите AMAZONE! Това е налице при използване на оригинални резервни части!

3 Товарене и разтоварване



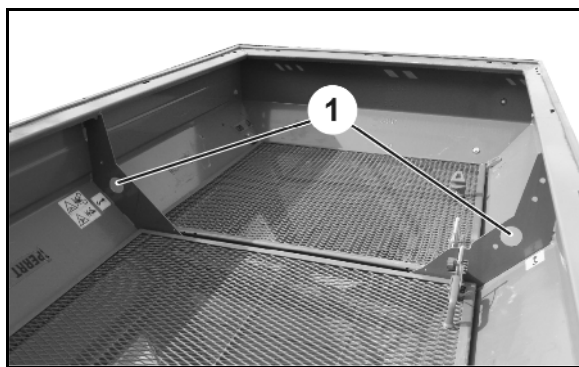
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от притискане и / или удар от падане на повдигнатата машина!

- Непременно използвайте обозначените места на закрепване на товарозахватните приспособления, когато товарите и разтоварвате машината с подемно съоръжение.
- Използвайте товарозахватни приспособления със съответна товароподемност от най-малко 300 kg.
- Не стойте никога под вдигнатата машина.

Товарене с подемен кран:

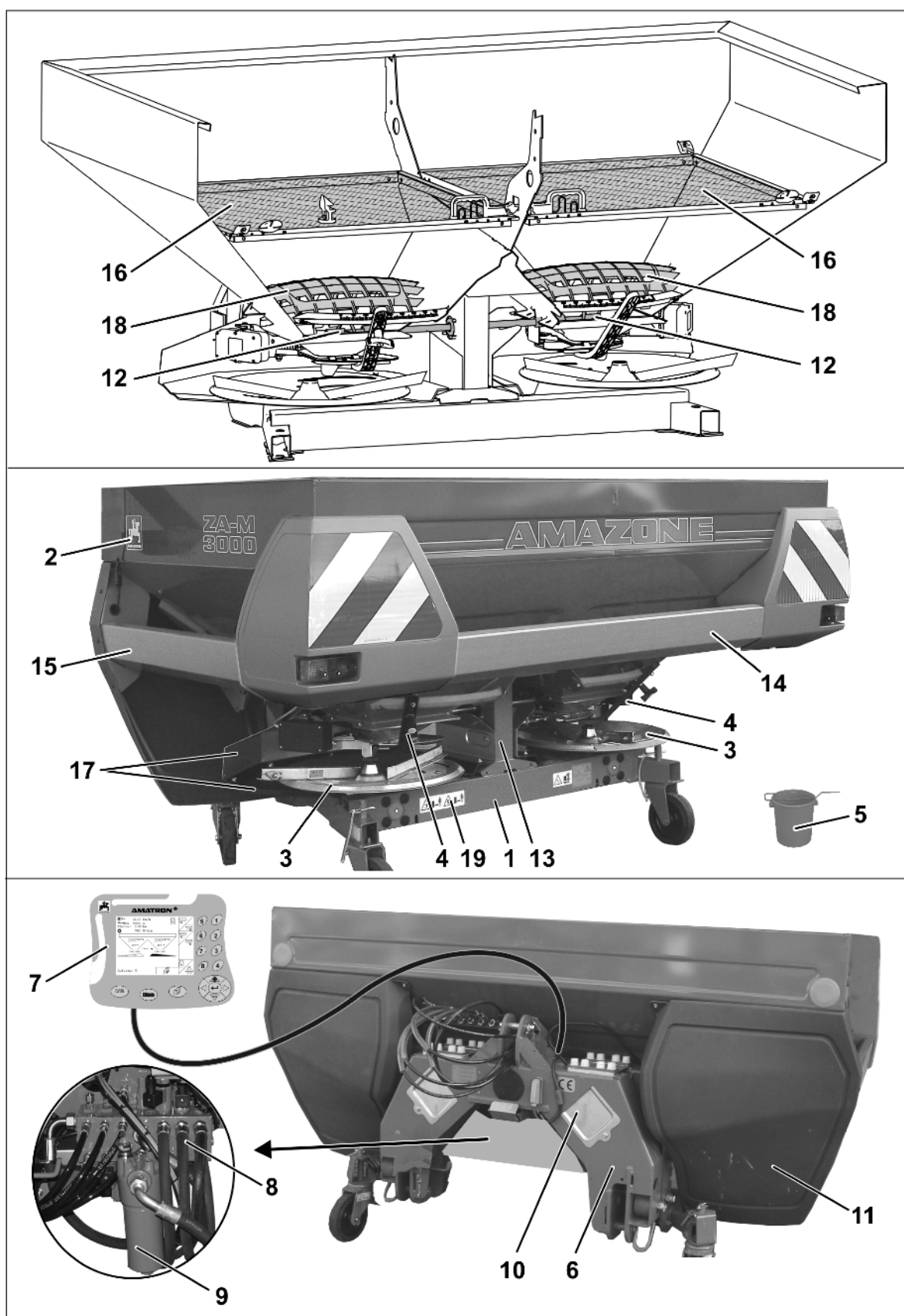
- (1) Места за закрепване на товарозахватните приспособления



Фиг. 6

4 Описание на съоръжението

4.1 Описание – конструктивни групи



Фиг. 7

Фиг. 7/...

- (1) Рама
- (2) Бункер
- (3) Omnia-комплект разпръскващи дискове **OM**
- (4) Лост за регулиране на шибъра за количеството
- (5) Събирателен съд за контрол на разпръскваното количество
- (6) Претегляща рама
- (7) пулт за управление
- (8) Хидравличен блок за управление
- (9) Маслен филтър
- (10) Капак за машинния компютър и кабелен сноп
- (11) Калоуловител
- (12) Разбъркващ вал

4.2 Устройства за безопасност и защита

Фиг. 7/...

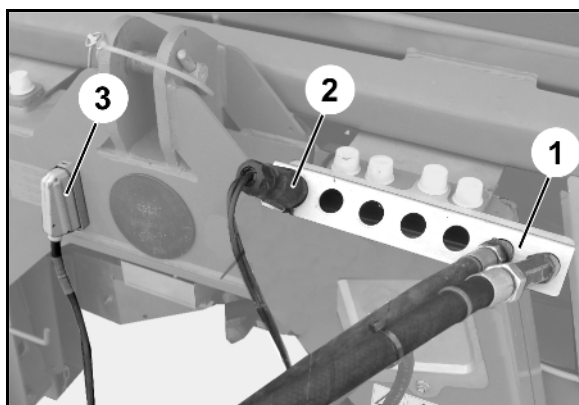
- (13) Предпазител на веригата за задвижване на разбъркващия вал, за предпазване от докосване до движещата се верижна предавка
- (14) Защитни буфери отзад за предпазване от докосване до въртящите се разпръскващи лопатки
- (15) Защитни буфери отстрани за предпазване от докосване до въртящите се разпръскващи лопатки
- (16) Предпазна и функционална решетка в бункера за предпазване от докосване до въртящата се бъркаща спирала
- (17) Горни и долни предпазни ламарини за предпазване от изхвърляне на тор напред
- (18) Предпазна решетка в долната част на бункера за предпазване от докосване до въртящата се бъркаща спирала
- (19) Предупредителен знак

4.3 Захранващи тръбопроводи и проводници между трактора и машината

Захранващи тръбопроводи и проводници в паркирано положение:

Фиг. 8/...

- (1) Хидравлични маркучи според оборудването:
- (2) Кабел с конектор за осветление
- (3) Компютърен кабел с машинен щекер



Фиг. 8

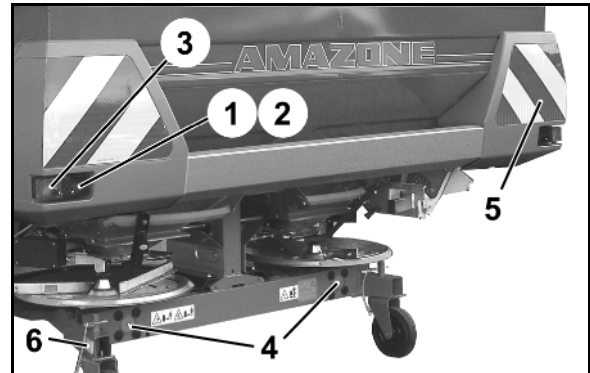
4.4 Транспортно-техническо оборудване

- (1) 2 задни светлини,
- (2) 2 спирачни светлини
- (3) 2 мигача
- (4) 2 червени задни светлоотражатели
- (5) 2 предупредителни табели отзад
- (6) 2 странични рефлектора

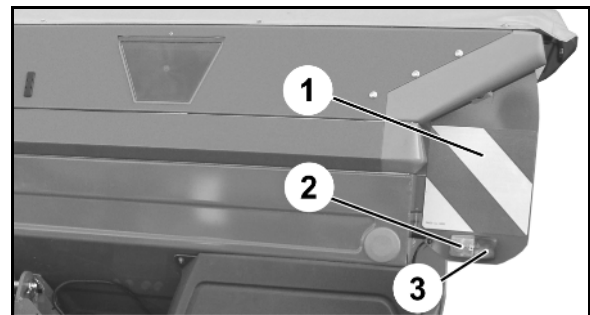
Осветлителна уредба отпред, необходима при надставка на бункера **L1000**:

- (1) 2 предупредителни табели отпред и 2 предупредителни табели отзад
 - (2) Габаритна светлина вдясно и вляво и мигача
- За Франция допълнително странично по една предупредителна табела.

Свържете осветителната уредба чрез щекера към 7-полюсната контактна кутия на трактора.



Фиг. 9



Фиг. 10

4.5 Използване съгласно предписанията

Тороразпръсквачката **AMAZONE ZA-M Profis Hydro**

- е конструирана изключително за нормално използване при селскостопански работи и е подходяща за разпръскване на сух, гранулиран, перловиден и кристалинен тор, семе за посев както и зърнест препарат срещу охлюви.
- се монтира се на триточковата хидравлика (кат. II) на трактора и се обслужва от един човек.
- може да се монтира само на превозна рама, която е допусната до експлоатация от заводите **AMAZONE**.
- не бива да се използва в комбинация с гъсеничен трактор.
- може да се движи по наклонен терен в
 - o линията на зрението
 - посока на движение наляво 15 %
 - посока на движение надясно 15 %
 - o линия на наклон
 - нагоре по склон 15 %
 - надолу по склон 15 %

В използването по предназначение влиза и:

- спазването на всички указания на това ръководство за експлоатация.
- спазването на работите по прегледите и поддържането.
- използване изключително на **AMAZONE** оригинални – резервни части.

Забраняват се други приложения освен горепосочените и се считат като приложения не по предназначение.

За повреди поради използване не по предназначение

- ползвателят носи пълната отговорност,
- заводите **AMAZONE** не поемат никаква гаранция.

4.6 Опасна зона и опасни места

Опасната зона е околността на машината, където могат да бъдат достигнати лица

- от работните движения на машината и нейните работни инструменти
- от изхвърчащите от машината материали или чужди тела
- от случайно спускащи се или вдигащи се работни инструменти
- непреднамерено придвижване на трактора и на машината

В опасната зона на машината се намират места с постоянни или неочаквано възникващи функционално обусловени опасности. Предупредителни знаци означават тези опасните места и предупреждават за други опасности, които не са могли да бъдат отстранени конструктивно. В такъв случай важат специалните правила за техника на безопасност на съответната глава.

В опасната зона на машината не бива да се намират хора,

- докато двигателят на трактора работи с включен карданен вал / хидравлична система.
- докато тракторът и машината не са осигурени срещу случайно пускане в действие и случайно изтъркаване.

Обслужващото лице може да се движи с машината или поставя работните инструменти от транспортно в работно положение и обратно или да ги задвижва само когато в опасната зона машината няма хора.

Опасни места има:

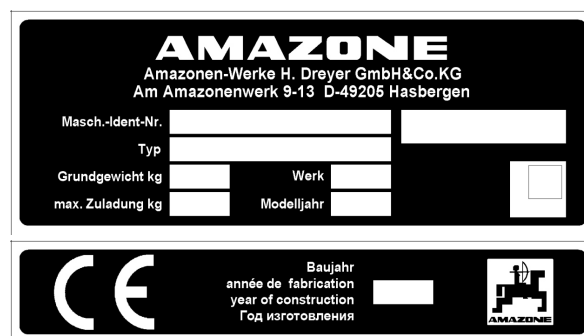
- Между трактора и машината, особено при свързване и разкачване.
- В зоната на подвижните конструктивни части:
 - Въртящи се разпръскащи дискове с разпръскащи лопатки
 - Въртящ се разбъркващ вал и задвижване на разбъркващия вал
 - Хидравлично задействане на затварящите шибъри
 - Електрическо задействане на дозиращите шибъри
- При качване на задвижената машина.
- Под повдигната неосигурена машина или машинни части.
- По време на работа по разпръскване в работния обхват на разпръскащите дискове - от изхвърлените зърна тор.

4.7 Фирмена табелка и знак CE

Следните фигури показват разположението на фирмената табелка и знака CE.

На фирмената табелка са указани:

- Маш. идент. №:
- тип
- Основно тегло, kg
- Максимално допълнително натоварване
- година на производство
- Година на производство на модела
- завод



Фиг. 11

4.8 Технически данни

Тип	Бункер-вместимост [l]	Полезен товар [kg]	Тегло [kg]	Напълване-височина [m]	Напълване-широчина [m]	Обща широчина [m]	Обща дължина [m]
ZA-M ProfiS Hydro	1500	3100	506	1,14	2,15	2,44	1,48
+S500	2000	3100	533	1,28	2,16	2,44	1,48
+2xS500	2500	3100	560	1,42	2,16	2,44	1,48
+ L1000	2500	3100	563	1,42	2,76	2,93	1,48
+S500 + L1000	3000	3100	590	1,56	2,76	2,93	1,48
ZA-M 2501 Profis Hydro	2500	3100	563	1,42	2,76	2,93	1,48
ZA-M 3001 Profis Hydro	3000	3100	590	1,56	2,76	2,93	1,48

ZA-M Profis Hydro		
Работна широчина	[m]	10-36 (в зависимост от използваните разпръскващ диск и вид тор)
D	[m]	0,62 (разстояние между средата на сферата на долния съединителен прът и центъра на тежестта на задния навесен агрегат)
Монтаж на триточковото окачване		категория II
Двигател	Обороти на разпръскващите дискове	Стандартни обороти 720 min ⁻¹ . Максимално допустими обороти 870 min ⁻¹ .

4.9 Необходима окомплектовка на трактора

За съобразената с предназначението експлоатация на машината тракторът трябва да отговаря на следните предпоставки:

Мощност на двигателя на трактора

Вместимост на бункера:

1500 l	над 65 kW (90 к.с.)
3000 l	над 112 kW (150 к.с.)

Електрическа част

Напрежение на акумулатора:	• 12 V (волт)
Контакт за осветление:	• 7-полюсна

Хидравлика

Максимално работно налягане:	• 210 bar
Производителност на помпата на трактора:	• минимално 55 l/min при 160 bar
Хидравлично масло на машината:	• HLP68 DIN 51524 Хидравличното масло на машината е подходящо за комбинирани циркулационни кръгове на хидравличното масло на всички известни модели трактори.
Блокове за управление	• Управление на подаващия тръбопровод • 1 безнапорен връщащ тръбопровод (макс. 8 bar налягане на връщащия тръбопровод)

Вал за отбор на мощност

Необходим обороти:	• 540 min ⁻¹
Посока на въртене:	• по посока на часовниковата стрелка, при трактор гледан отзад.

Триточково навесно устройство

- Долните съединителни пръти на трактора трябва да имат куки.
- Горните съединителни пръти на трактора трябва да имат куки.

4.10 Данни за шумовите емисии

Установената на работното място стойност на шумови емисии (ниво на звуково натоварване) възлиза на 74 dB(A), измерена в работен режим при затворена кабина до ухото на водача на трактора.

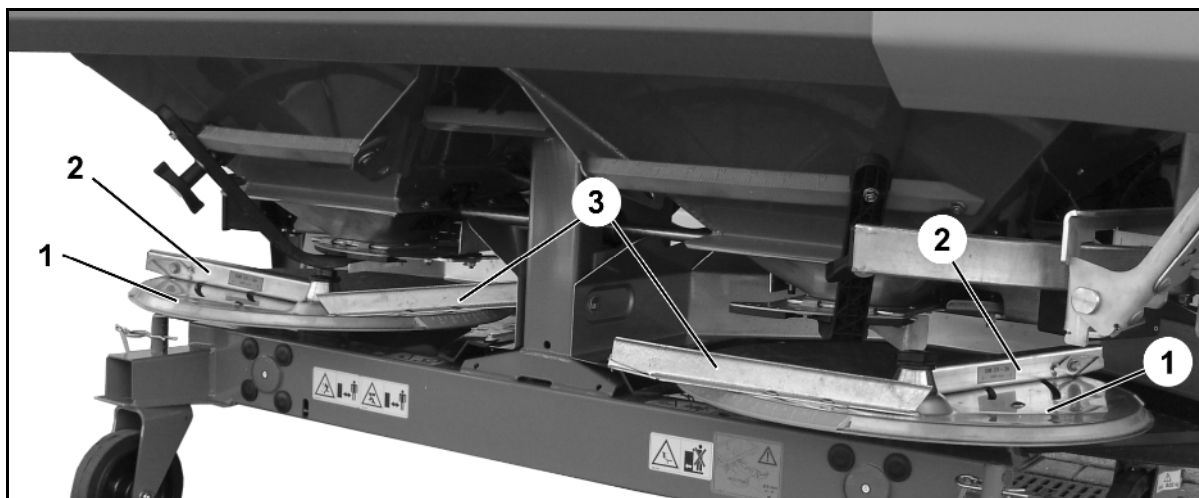
Измервателен уред: OPTAC SLM 5.

Нивото на звуково натоварване в значителна степен зависи от използваното превозно средство.

5 Конструкция и функция

Следващата глава Ви информира за конструкцията на машината и функциите на отделните нейни елементи.

5.1 Функция

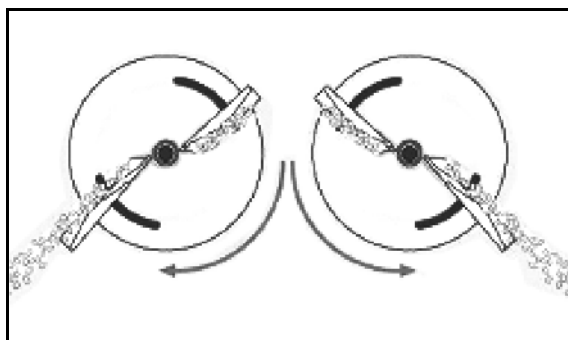


Фиг. 12

Тороразпръсквачката **AMAZONE ZA-M** е оборудвана с две фунии и със сменяеми разпръскващи дискове (Фиг. 12/1), които се въртят срещу посоката на движение един срещу друг отвътре навън и са снабдени с една къса (Фиг. 12/2) и една дълга разпръскваща лопатка (Фиг. 12/3).

Тор се

- подава чрез разбъркващия вал равномерно от бункера към разпръскващите дискове.
- насочва навън по дължината на разпръскващата лопатка и се изхвърля при обороти на разпръскващия диск 720 min^{-1} .

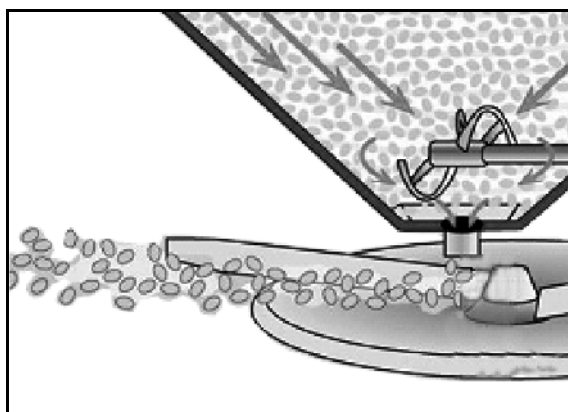


Фиг. 13

За настройване разпръсквания тор от тороразпръсквачката служи таблицата за разпръскване.

Разпръскващите дискове и разбъркващият валак се задвижват от хидравлични двигатели и се снабдяват с масло от хидравличния блок за управление.

Разпръскването по границата се реализира чрез намаляване на оборотите на разпръскващия диск от страна на границата.



Фиг. 14

ZA-M Profis Hydro разполага с рама-приставка с вградена техника за претегляне.

Тя дава възможност за удобен контрол на разпръскваното количество през време на работа и показва на терминал за управление съдържанието на бункера.

5.2 Защитно-функционална решетка в бункера (предпазно устройство)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от издърпване и захващане при работещи бъркалки!

- Не отваряйте никога предпазната и функционална решетка, докато работи двигателя на трактора.

Обръщаемите защитно-функционални решетки покриват изцяло бункера и служат

- като защита от неволно докосване на въртящите се разбъркваща спирала.
- за предпазване от чужди частици и бучки тор при пълнене.

Фиг. 15/...

- (1) Защитно-функционална решетка
- (2) Ръкохватка с заключалка на защитната решетка
- (3) Блокировка на отворената защитна решетка
- (4) Инструмент за отключване

За целите на почистването, поддържането или ремонта защитна решетка на бункера може да се завърти нагоре с помощта на инструмента за отключване.

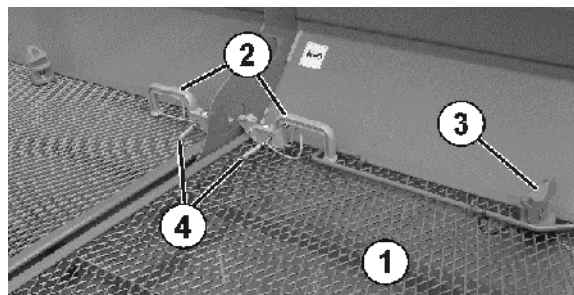
Инструмент за отключване в:

Фиг. 16/1: Паркинг положение (стандартно положение)

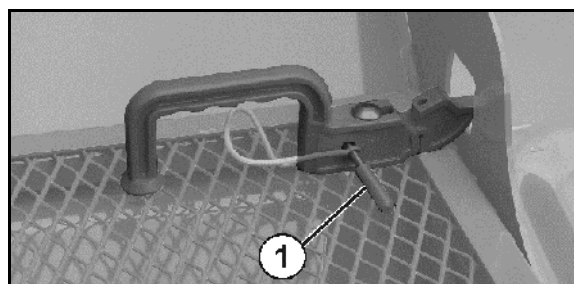
Фиг. 17/1: Отключено положение за завъртане на защитната решетка нагоре

Отваряне на защитна решетка:

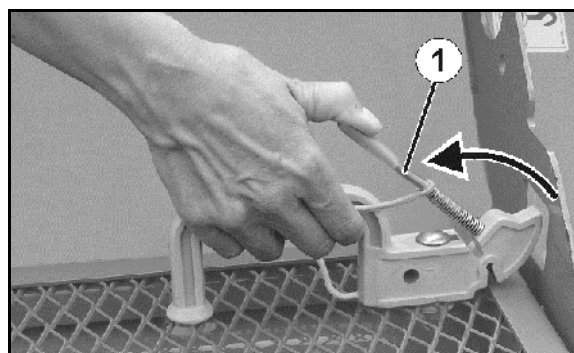
1. Поставете инструмента за отключване от положение паркинг в положение отключено.
 2. Хванете ръкохватката и завъртете инструмента за отключване към нея (Фиг. 17).
- Защитната решетка е отключена.
3. Завъртете защитната решетка нагоре докато блокировката влезе в ръба на бункера (Фиг. 18).
 4. Поставете инструмента за отключване в положение паркинг.



Фиг. 15



Фиг. 16



Фиг. 17



Фиг. 18



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изваждайте инструмента от паркирано положение само за отваряне на бункера.



- Преди затваряне на защитната решетка натиснете надолу блокировката (Фиг. 18).
- При затваряне защитната решетка се заключва автоматично.

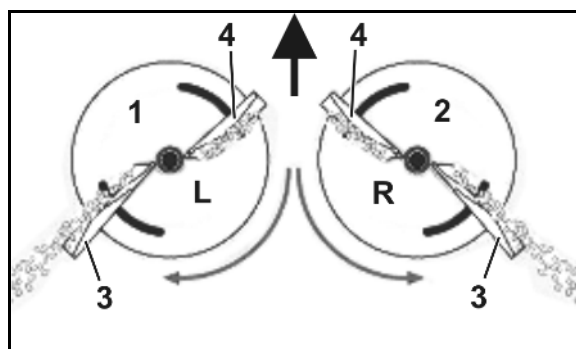
5.3 Разпръскващи дискове

Гледано в посока на движение:

- Ляв разпръскващ диск (Фиг. 19/1) с маркировка **L**.
- Десен разпръскващ диск (Фиг. 19/2) с маркировка **R**.

Разпръскваща лопатка:

- Дълга (Фиг. 19/3) - скала за регулиране със стойности от 35 до 55.
- Къса (Фиг. 19/4) - скала за регулиране със стойности от 5 до 28.



Фиг. 19



U-образните разпръскващи лопатки са монтирани, така че отворените страни сочат посока на въртене и поемат минералния тор.

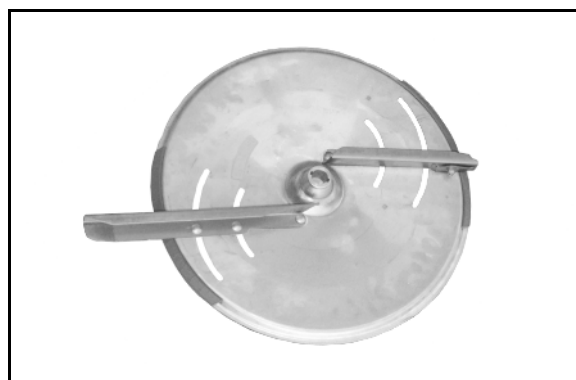
При използване на разпръскващи дискове **OM** (Фиг. 20) е възможно безстепенно регулиране на работната ширина чрез завъртане на разпръскващите лопатки върху разпръскващия диск.

Разпръскващите дискове **OM 10-16** могат да се използват за работна ширина 10-16 m.

Разпръскващите дискове **OM 18-24** могат да се използват за работна ширина 18-24 m.

Разпръскващите дискове **OM 24-36** могат да се използват за работна ширина 24-36 m.

Задвижването на разпръскващите дискове и бъркалките при **ZA-M** се извършва от карданныя вал през междинния редуктор и ъгловия редуктор.



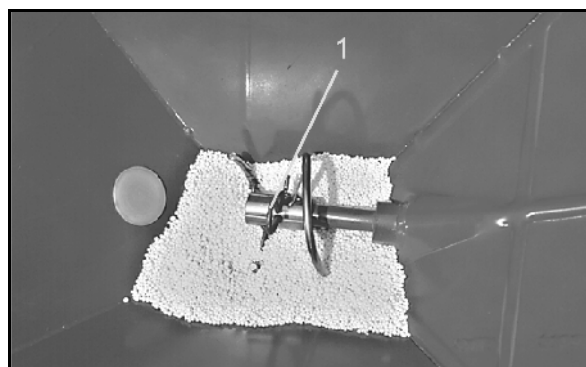
Фиг. 20



Настройките се извършват по данните от таблицата за разпръскване. Проверката на регулираната работна ширина може да се извърши лесно с мобилен изпитвателен стенд (опция).

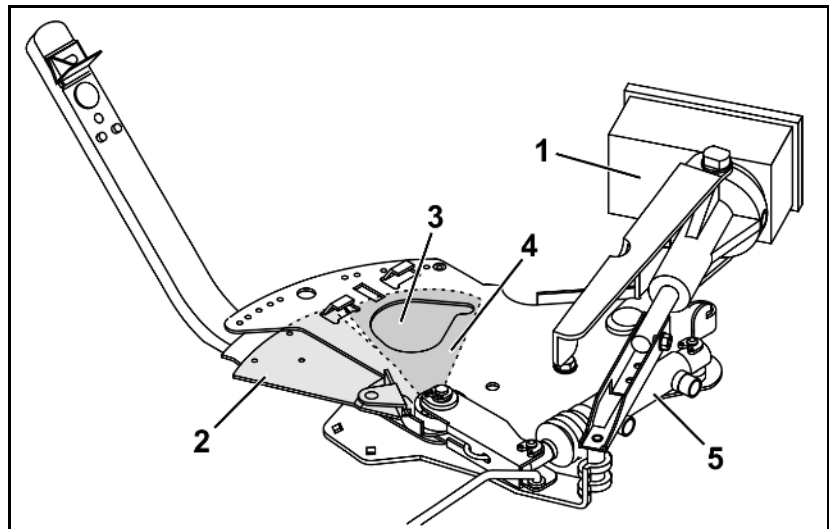
5.4 Бъркалки

Спиралните бъркалки в дъното на фуниите (Фиг. 21/1) служат за равномерно подаване на тор към разпръскващите дискове. Бавно въртящите се спирално оформени сегменти на бъркалките подават равномерно тор към съответния отвор за изтичане.



Фиг. 21

5.5 Затварящ шибър и дозиращ шибър



Фиг. 22

Дозиращ шибър

Регулирането на разпръскваното количество става **електронно** с терминал за управление **AMATRON 3**.

- При това задвижваните със сервомотори (Фиг. 22/1) дозиращи шибъри (Фиг. 22/2) отварят различни ширичини на пропускащите отвори (Фиг. 22/3).

Затварящ шибър

Затварящите шибъри (Фиг. 22/4) служат за отваряне и затваряне на пропускащите отвори и могат според оборудването по отделно да се задвижват хидравлично (Фиг. 22/5).

5.6 Техника за претегляне

Фиг. 23/...

- (1) Претегляща рама
- (2) Претегляща клетка
- (3) Листова пружина
- (4) Лагерно звено
- (5) Измервателен болт
- (6) Ограничителен болт

Тороразпръсквачката ZA-M предлага възможност за точно показване на разхвърляното количество, с помощта на техника за претегляне.

Също така може да се извърши точно дозиране на количеството без проба чрез отклоняване.

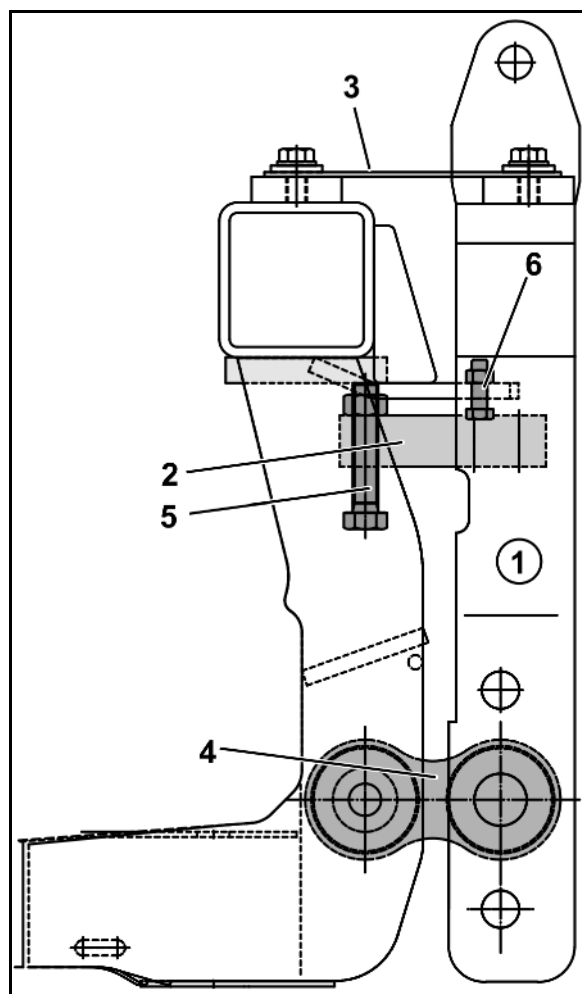
Тороразпръсквачката ZA-M има една монтирана пред разпръсквачката претегляща рама, на която се намира претеглящата клетка.

Претеглящата рама поема с паралелограмна конструкция разпръсквачката отгоре посредством двойка плоски пружини, а отдолу посредством двойка лагерни звена.

Плоските пружини и лагерните звена поемат всички хоризонтални сили, при което вертикалната сила (теглото на разпръсквачката) се поема от намиращия се в претеглящата клетка измервателен болт.



Хоризонтално положение на плоските пружини и лагерните звена е от голямо значение за точното установяване на теглото.



Фиг. 23

Преди работа се въвежда калибриращ фактор за съответните видове тор. При непознат вид тор допълнително може да се извърши проба чрез отклоняване на място.

След въвеждането на данните за калибриращия фактор може да се започне с калибриращо пътуване. За целта на полето при спряла машина се стартира процеса на калибриране от терминал за управление **AMATRON 3**. След разпръскване на най-малко 200 kg тор процеса на калибриране се завършва при спряла машина от **AMATRON 3**. Той сега изчислява нов калибриращ фактор, с който може точно да се разпръсне желаното количество тор.



За различни минерални торове трябва да се определят различни калибриращи фактори.

Вляво и вдясно на рамата на торораз-пръсквачката ZA-M се намират съответно по един ограничителен болт, които са регулирани с луфт от 2 mm спрямо претеглящата рама.

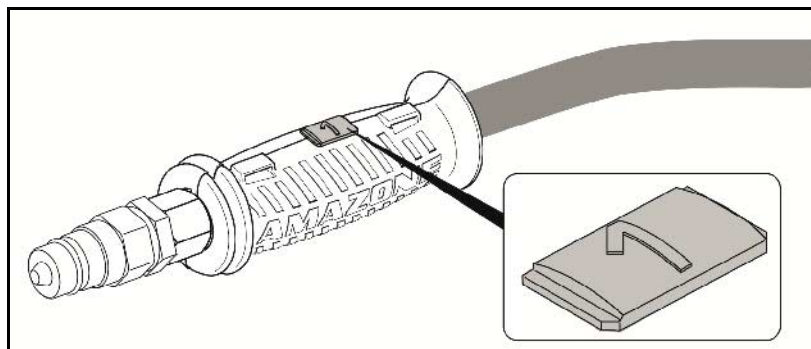
Те предотвратяват повдигане на раз-пръсквачката от претеглящата рама при неравности на терена.



Ако болтовете са регулирани без хлабина резултатът от претеглянето ще бъде грешен.

5.7 Хидравлични връзки

- Всички хидравлични маркучи са оборудвани с ръкохватки. На ръкохватките има цветни маркировки с кодово число или кодова буква за присвояване на съответната хидравлична функция към напорния тръбопровод на даден уред за управление на трактора!



На машината има залепени стикери, които поясняват хидравличните функции, съответстващи на маркировките.

- В зависимост от хидравличната функция уредът за управление на трактора трябва да се използва в различни режими на управление.

Фиксиращ, за постоянна циркулация на маслото	
Клавишен, задейства се до извършване на действието	
Плаващо положение, свободен поток на маслото в уреда за управление	

Маркировка	Функция	Уред за управление на трактора
червен 	Постоянна циркулация на маслото	просто действащ 
червен 	Безнапорен въртящ тръбопровод	
червен 	Управляваща линия, разпознаваща натоварването	

Максимално допустимо налягане във въртящия маслопровод: 8 bar

Затова не свързвайте въртящия маслопровод към блока за управление на трактора, а към въртящ маслопровод без налягане с по-голям бърз съединител.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За въртящия маслопровод използвайте само тръби с DN16 и избирайте най-късия път.

Привеждайте хидравличната уредба под налягане само когато свободният въртящ тръбопровод е правилно свързан.

Включената в доставката съединителна муфа инсталирайте на въртящия маслопровод без налягане.



Хидравличното масло не трябва да се загрява силно по време на работа!

Големи обемни потоци в комбинация с малки маслени резервоари причиняват бързо загряване на хидравличното масло. Вместимостта на масления резервоар трябва да е минимум двойният обемен поток. Ако загряването е твърде силно, в специализирана работилница трябва да се монтира маслен радиатор.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от инфекция от изтичащото под високо налягане хидравлично масло!

При свързването и разкачването на хидравличните маркучи внимавайте хидравличните инсталации, както на трактора, така и на машината, да не бъдат под налягане!

При наранявания с хидравлично масло отидете веднага на лекар.

5.7.1 Свързване на хидравличните маркучи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от погрешни хидравлични функции при неправилно свързвани хидравлични маркучи!

При присъединяване на хидравличните маркучи внимавайте за цветните маркировки на щекерите на бързосменните хидравлични съединители. За целта виж "Хидравлични връзки, страница 45.



- Съблюдавайте максимално допустимото работно налягане от 210 bar.
- Преди да свържете машината с хидравличната уредба на Вашия трактор проверете съвместимостта на хидравличните масла.
- Не смесвайте минерални с биомасла!
- Вкарвайте щекера на бързосменния хидравличен съединител(и) в хидравличните муфи, докато хидравличният съединител(и) се фиксира с ясно доловимо прищракване.
- Проверете местата на свързване на хидравличните маркучи за правилно и плътно присъединяване.
- Свързаните хидравлични маркучи
 - трябва лесно да следват движенията при завои - без опъване, пречупване или триене
 - не трябва да се трият в други части.

1. Поставете лоста за управление на командвания вентил на трактора в плаващо положение (неутрално положение).
2. Почистете щекерите на бързосменните хидравлични съединители на маркучите, преди да свържете хидравличните маркучи към трактора.
3. Присъединете хидравличните маркучи с блоковете за управление на трактора.

5.7.2 Разкачване на хидравличните маркучи

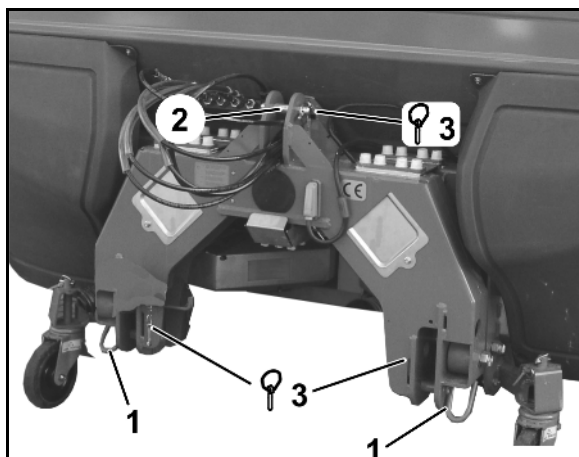
1. Поставете лоста за управление на командния блок на трактора в плаващо положение (неутрално положение).
2. Освободете щекерите хидравличните съединители от хидравличните муфи.
3. Осигурете бързосменните хидравлични дози с прахозащитни капачки срещу замърсяване.
4. Вкарайте щекерите на хидравличните съединители в държача за щекери.

5.8 Триточкова навесна рамка

Рамката на ZA-M е изпълнена така, че тя изпълнява изискванията и размерите на триточково навесно устройство от категория II.

Фиг. 24/...

- (1) Болт с ръкохватка на долния съединителен прът
- (2) Болт на горния съединителен прът
- (3) Щифт за осигуряване на болтовете на долния и болт на горния съединителни пръти.



Фиг. 24

5.9 Таблица за разпръскване

Всички предлагани на пазара видове торове се разпръскват в халето за разпръскване на AMAZONE и определените при това данни за настройка се записват в таблицата за разпръскване. Посочените в таблицата за разпръскване видове торове се намират в безупречно състояние при определянето на стойностите.



Използвайте предимно базата данни за торове с най-големия асортимент от торове за всички страни и най-актуалните препоръки за настройки

- чрез приложението DüngeService за мобилни устройства с Android и iOS
- на онлайн услугата DüngeService

Виж www.amazone.de → Услуги → DüngeService

Чрез показания по-долу QR-код можете да влезете директно в страницата на AMAZONE, за да изтеглите приложението DüngeService.

iOS



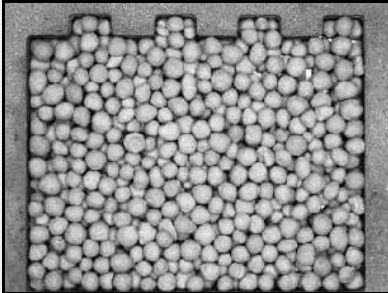
Android



Партньори за контакт в съответните страни:

					
(GB)	0044 1302 755720	(I)	0039 (0) 39652 100	(H)	0036 52 475555
(IRL)	00353 (0) 1 8129726	(DK)	0045 74753112	(HR)	00385 32 352 352
(F)	0033 892680063	(FIN)	00358 10 768 3097	(BG)	00359 (0) 82 508000
(B)	0032 (0) 3 821 08 52	(N)	0047 63 94 06 57	(GR)	0030 22620 25915
(NL)	0031 316369111	(S)	0046 46 259200	(AUS)	0061 3 9369 1188
(L)	00352 23637200	(EST)	00372 50 62 246	(NZ)	0064 (0) 272467506
				(J)	0081 (0) 3 5604 7644

Идентифициране на тора

	Калциево-амониева селитра YARA 27 % N + 4 % MgO гранулирана	- Име на тора
	Диаметър: 3,88 mm	- Свойства на тора
	Насипно тегло: 1, kg/l	- Стандартен коефициент за калибриране
	Количествен фактор 0,941	- Височина на монтаж
Изображение на тора		



При калибрирането на тора машините с електрическа настройка на количеството за разпръскване могат да въвеждат количествения фактор като начална стойност за коефициента за калибриране.

След идентифицирането на тора вижте настройките от таблицата за разпръскване:

- Положение на шибъра (при ръчна настройка на количеството за разпръскване)
- Положение на разпръскващата лопата



Ако торът не може еднозначно да бъде определен като един от сортовете в таблицата за торове

- AMAZONE DüngeService може да Ви помогне по телефона да определите сорта на торовете и да направите настройките на Вашата тороразпръсквачка

 +49 (0) 54 05 / 501 111

- свържете се с партньора за контакт във Вашата страна

5.10 Терминал за управление AMATRON 3 (опция)



За използването на машината с терминал за управление е задължително да се спазват съответните ръководства за експлоатация!

С терминала за управление машината може да се управлява, обслужва и контролира удобно.

Регулирането на разпръскваното количество се извършва електронно.

Необходимото за определено разпръсквано количество положение на шибърите се определя чрез калибриране на количеството тор.

Хидравличните функции се управляват чрез AMATRON 3.

- Болт с ръкохватка на долния съединителен прът.
- Гранично и клиновидно разпръскване чрез намаляване на оборотите на разпръскващия диск от страна на границата.



Фиг. 25

5.11 Приспособление за транспортиране и паркиране (демонтируемо, опция)

Демонтируемото приспособление за транспортиране и паркиране дава възможност за лесно закачване към триточкова хидравлика на трактора и лесно маневриране по стопанския двор и в рамките на сградите.

За да се предотврати самоволно придвижване на тороразпръсквачката две от направляващите колела са оборудвани със спирачки.



ВНИМАНИЕ

опасност от обръщане

Оставяйте или придвижвайте тороразпръсквачката на приспособлението само с празен бункер.

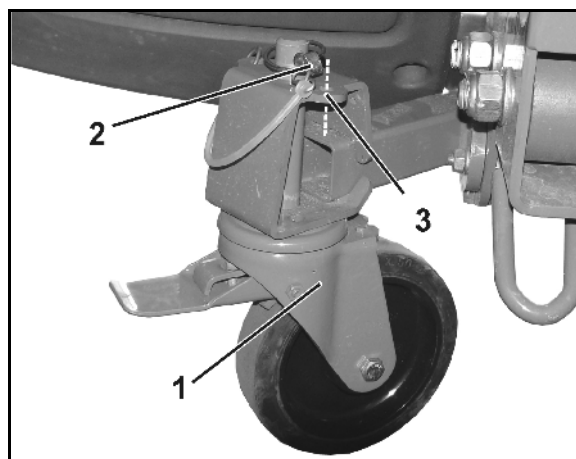


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

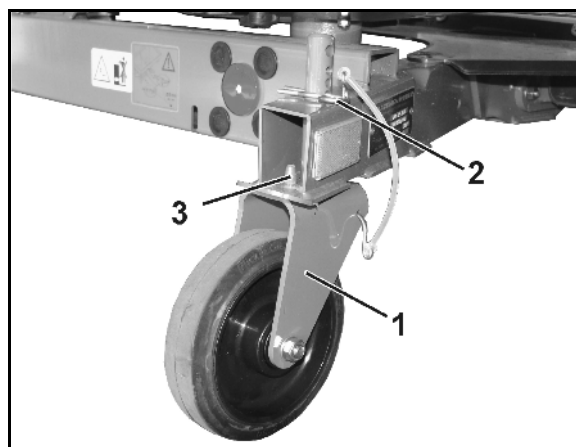
За монтаж / демонтаж на транспортното приспособление осигурете повдигнатата машина срещу нежелано спускане надолу.

Монтаж / демонтаж на транспортно приспособление:

1. Прикачете машината към трактора.
2. Повдигнете машината с хидравликата на трактора.
3. Осигурете машината срещу случайно стартиране и самоволно придвижване.
4. Подпрете повдигнатата машина, така че да се предотврати нежелано спускане надолу на машината.



Фиг. 26



Фиг. 27

5. Предни управлявани колела със спирачки (Фиг. 26/1)
 - o монтирайте и фиксирайте с осигурителен щифт (Фиг. 26/2), респективно
 - o демонтирайте, като преди това отстраните осигурителния щифт.



При неизползване на транспортните колела поставете осигурителните щифтове в паркинг-положение (Фиг. 26/3).

6. Задни неподвижни колела (Фиг. 27/1)
 - o монтирайте и осигурете в най-долния от отворите с пружинен щифт (Фиг. 27/2), респективно
 - o демонтирайте, като преди това отстраните пружинния щифт.



При монтажа на неподвижните колела, внимавайте болта (Фиг. 27/3) да влезе в отвора на рамката и с това да държи колелата в надлъжно направление.

5.12 Сгъваемо покривно чергило (опция)

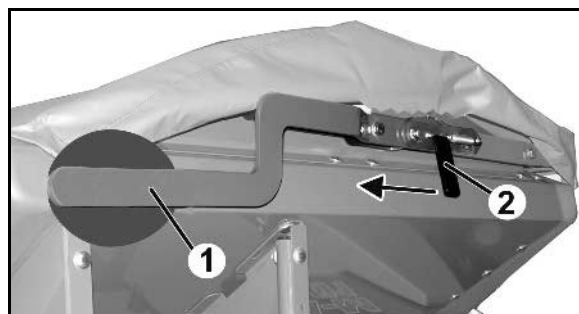
Подвижният брезентен навес гарантира и при мокро време сух материал за разпръскване.

Брезентен навес, ръчно задвижван:

- (1) Ръчка
- (2) Блокиране, автоматично



Фиг. 28



Фиг. 29

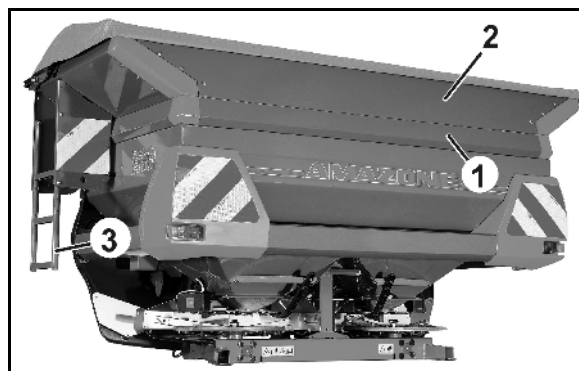
5.13 Надставки на бункера (опция)

Надставките могат да се комбинират по различни начини, така че да може да се достигне обем на бункера до 3000 l (виж Технически данни).

За да има възможност за лесен достъп до резервоара с надставка L1000 машината е окомплектована с една стълба.

Фиг. 30/...

- (1) Надставка на бункера **S**
- (2) Надставка на бункера **L**
- (3) Стълба



Фиг. 30

6 Пускане в експлоатация

В тази главата ще получите информации

- въвеждането в експлоатация на Вашата машина.
- как можете да проверите дали трябва да навесите или прикачите машината към Вашия трактор.



- Преди пускане в експлоатация на машината операторът трябва да прочете и разбере "Ръководството за работа".
- Спазвайте следните глави:
 - o "Задължения на оператора", на страница 9.
 - o "Обучение на персонала", на страница 13.
 - o "Предупредителни знаци и други обозначения на машината", от страница 16
 - o "Инструкции за безопасност на оператора", от страница 24

Спазването на указанията в тези глави е за Вашата безопасност.

- Прикачвайте и транспортирайте машината само с подходящ за тази цел трактор!
- Тракторът и машината трябва да отговарят на местните законови разпоредби за движение по пътищата!
- Собственикът (ползвателят) на превозното средство, както и водачът на превозното средство (оператора) носят отговорност за спазването на местните законови разпоредби за движение по пътищата.
- Моля проверете правилния монтаж на разпръскващите дискове. Гледано в посоката на движение: ляв разпръскващ диск "L" и десен разпръскващ диск "R".
- Моля проверете правилния монтаж на скалите върху разпръскващите дискове. Скалите с величини от 5 до 28 са за късите разпръскващи лопатки, а скалите с величини от 35 до 55 - за по-дългите разпръскващи лопатки.

6.1 Проверка на пригодността на трактора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности в резултат на счупване по време на работа, недостатъчна устойчивост и недостатъчна маневрена и спирачна способност на трактора при несъобразено с предписанията използване на същия!

- Проверете пригодността на Вашия трактор преди на свържете или окачите машината към трактора.
Вие може да прикачите или навесите машината само към трактор, който е пригоден за целта.
- Изпробвайте спирачната система, за да проверите дали тракторът постига необходимото спирачно закъснение и с присъединена /окачена машина.

Предпоставките за пригодността на трактора са особено:

- допустимото общо тегло
- допустимите натоварвания на осите
- носещата способност на монтираните гуми
Тези данни можете да намерите на фабричната табелка или в талона на превозното средство, както и в Ръководството за експлоатация на трактора.

Предният мост на трактора винаги трябва да е натоварен с най-малко 20% от собственото тегло на трактора.

Тракторът трябва да има предписаното от производителя му забавяне при спиране и с навесената или прикачената машината.

6.1.1 Изчисляване на действителните стойности на общото тегло на трактора, натоварването на осите на трактора и товароспособността на гумите, както и необходимия минимален баласт



Указаното в разрешението за движение на МПС допустимо общо тегло на трактора трябва да е по-голямо от сумата от

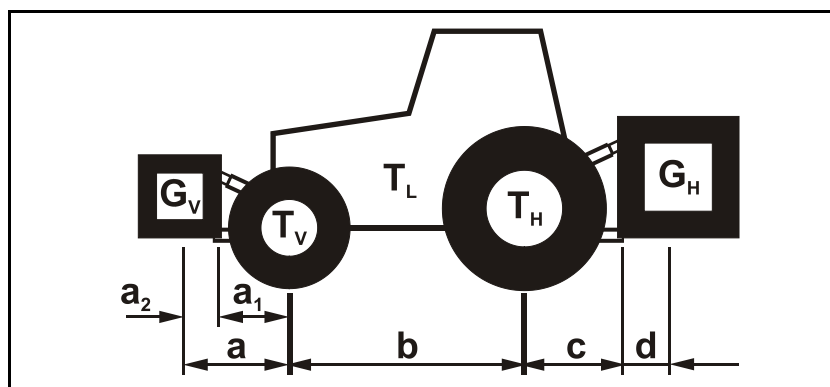
- собственото тегло на трактора,
- масата за баласт и
- общото тегло на присъединената машина или опорното тегло на прикачената машина



Това указание е валидно единствено за Германия:

Ако въпреки всички възможни усилия не могат да бъдат спазени натоварвания на осите и / или на допустимото общо тегло, то въз основа на експертиза на признато за движението на МПС вещо лице и със съгласие на производителя на трактора компетентната в съответствие с правото на федералната земя служба може да издаде едно извънредно разрешение съгласно § 70 на ПДДП, а също така и необходимото разрешение съгласно § 29 ал. 3 на ЗДвП.

6.1.1.1 Данни, необходими за изчислението



Фиг. 31

T_L	[kg]	Собствено тегло на трактора	виж "Ръководство за работа" на трактора или документите на превозното средство
T_v	[kg]	Натоварване на предния мост на празния трактор	
T_h	[kg]	Натоварване на задния мост на празния трактор	
G_h	[kg]	Общо тегло на навесената отзад машина или задно тегло	виж техническите данни на машината или задната тежест
G_v	[kg]	Общо тегло на прикачената отпред машина или предна тежест	виж техническите данни на машината за предна приставка или предна тежест
a	[m]	Разстояние между центъра на тежестта на предната надстройка на машината или предната тежест и средата на предния мост (сума $a_1 + a_2$)	виж Технически данни Трактор и предна надстройка на машина или Предна тежест или измерете
a_1	[m]	Разстояние от средата на предния мост до средата на връзката на долните съединителни прътове	виж "Ръководство за работа" на трактора или го измерете
a_2	[m]	Разстояние от средата на съединението на долните съединителни прътове до центъра на тежестта на предната надстройка на машината или предната тежест (разстояние между центровете на тежестта-)	виж Технически данни Предна надстройка на машина или Предна тежест или измерете
b	[m]	Междуосие на трактора	виж "Ръководство за работа" на трактора или документите на превозното средство или го измерете
c	[m]	Разстояние между средата на задния мост и средата на съединението на долните съединителни прътове	виж "Ръководство за работа" на трактора или документите на превозното средство или го измерете
d	[m]	Разстояние между средата на мястото на съединение на долните съединителни прътове и центъра на тежест на навесената отзад машина или задно тегло (разстояние от центъра на тежестта)	виж Технически данни на машината

6.1.1.2 Изчисляване на необходимия минимален баласт на трактора отпред $G_{V \min}$ за осигуряване на управляемостта

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

Нанесете численото значение на изчисления минимален баласт $G_{V \min}$, който е необходим на предната челна страна на трактора, в таблицата (глава 6.1.1.7).

6.1.1.3 Изчисляване на действителното натоварване на предния мост на трактора $T_{V \text{ tat}}$

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

Нанесете численото значение на изчисленото действително натоварване на предния мост и даденото в ръководство за работа на трактора допустимо натоварване на предния мост на трактора в таблицата (глава 6.1.1.7).

6.1.1.4 Изчисляване на действителното общо тегло на комбинацията трактор и машина

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

Нанесете численото значение на изчисленото действително общо тегло и даденото в ръководството за работа на трактора допустимо общо тегло на трактора в таблицата (глава 6.1.1.7).

6.1.1.5 Изчисляване на действителното натоварване на задния мост $T_{H \text{ tat}}$

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

Нанесете численото значение на изчисленото действително натоварване на задния мост и даденото в ръководство за работа на трактора допустимо натоварване на задната ос на трактора в таблицата (глава 6.1.1.7).

6.1.1.6 Товароспособност на гумите на трактора

Нанесете удвоената стойност (две гуми) на допустимата товароспособност на гумите (виж напр. документацията на производителя на гумите) в таблицата (глава 6.1.1.7).

6.1.1.7 Таблица

	Действителна стойност съгласно изчислението	Допустима стойност съгласно "Ръковод- ството за работа" на трактора	Удвоена допус- ти- ма товарноси- мост на гумите (две гуми)
Минимален баласт отпред / отзад	/ kg	--	--
Общо тегло	kg ≤	kg	--
Натоварване на предния мост	kg ≤	kg ≤	kg
Натоварване на задния мост	kg ≤	kg ≤	kg



- Вземете от документите на Вашия трактор допустимите стойности за общото тегло на трактора, натоварванията на мостовете и товароносимостта на гумите.
- Действителните, изчислени стойности трябва да са по-малки или равни ($\leq$) на допустимите стойности!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности от смачкване, порязване, захващане, издърпване и блъскане поради недостатъчна стабилност, а също така и недостатъчна управляемост и спиране на трактора.

Забранено е прикачване на машината към взетия за база при изчислението трактор, ако:

- дори само една от действителните, изчислени стойности е по-голяма от допустимата стойност.
- на трактора не е поставена предна тежест (в случай, че е необходима) за изисквания отпред минимален баласт ($G_{V \min}$).



- Поставете баласт на Вашия трактор, предна или задна тежест, когато натоварването дори само на един от мостовете на трактора е превишено.
- Специални случаи:
 - Ако чрез тежестта на предната надстройка на машината (G_V) не достигате изисквания минимален баласт отпред ($G_{V \min}$), трябва да поставите на предната надстройка на машината допълнителни тежести!
 - Ако чрез тежестта на задната надстройка на машината (G_H) не достигате изисквания минимален баласт отзад ($G_{H \min}$), трябва да поставите на задната надстройка на машината допълнителни тежести!

6.2 Осигурете трактора / машината срещу случайно пускане в действие и самоволно придвижване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от притискане, порязване, разрязване, повличане или навиване, издърпване или захващане или удар при всички работи по машината

- от задвижвани работни елементи.
- от случайно задвижване на работни елементи, респ. самоволно включване на хидравлични функции, когато работи двигателя на трактора.
- опасност от премазване при случайно стартиране и самоволно придвижване на трактора и навесената машина!
- преди всички работи по машината осигурете трактора и машината срещу случайно стартиране и самоволно придвижване.
- забранени са всички работи по машината, като например работи по монтиране, отстраняване на неизправности, почистване, поддържане и ремонт
 - при включена машина.
 - докато двигателят на трактора работи с включен карданен вал / хидравлична система.
 - когато ключът за запалването на трактора е на таблото, съществува възможност от неволно задействане на трактора при присъединен карданен вал/хидравлична система.
 - когато подвижните части не са блокирани срещу случайни движения.
 - когато на трактора се намират хора (деца).

При тези работи специално съществуват опасности от случаен контакт със задвижвани, неосигурени работни елементи.

1. Загасете двигателя на трактора.
2. Извадете контактния ключ.
3. Дръпнете ръчната спирачка на трактора.
4. Погрижете се на трактора да не се намират никакви хора (деца).
5. Евентуално заключете кабината на трактора.

6.3 Регулиране на винта за пренастройване на системата на вентилния блок на разпръсквачката

Само за Comfort-оборудване!

Фиг. 32/...

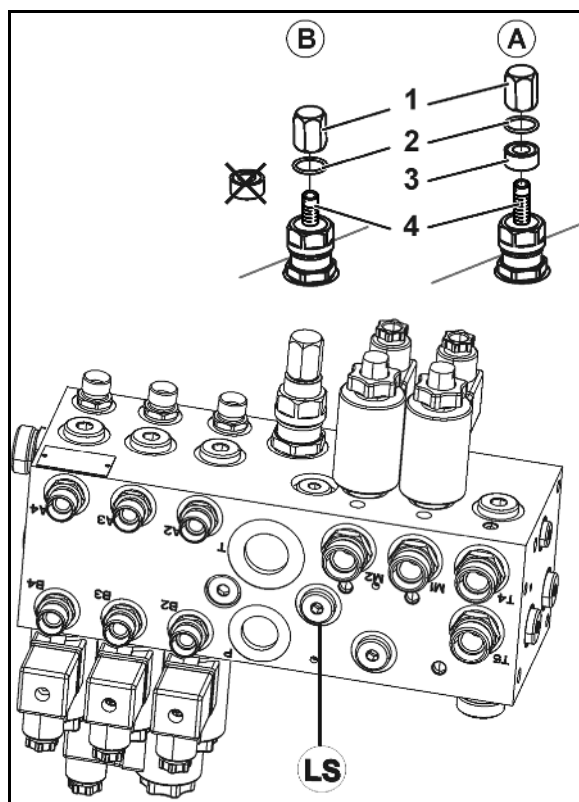
- (1) Капачка
- (2) Пръстен с кръгло сечение
- (3) Междинна втулка
- (LS) Връзка LS за товаро-чувствителен команден тръбопровод

Фиг. 33/...

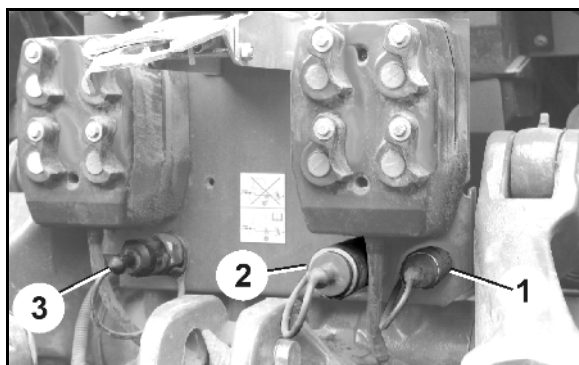
- (1) Връзка на трактора за товарочувствителен команден тръбопровод
- (2) Връзка на трактора за товарочувствителен тръбопровод за високо налягане
- (3) Връзка на трактора за въртящ тръбопровод без налягане

Регулирането на винта за пренастройване на системата на вентилния блок на разпръсквачката е зависимо от хидравличната система на трактора. Според хидравличната система винтът за пренастройване на системата:

- **развийте до упор (заводска настройка) при трактори с**
 - отворена централна хидравлична система (система с постоянен поток, хидравлика със зъбна помпа).
 - помпа с променлив дебит с регулируемо намаляване на маслото през блока за управление
- **завийте до упор (противоположно на заводската настройка) при трактори с**
 - затворена централна хидравлична система (система с постоянно налягане, регулируема с налягането помпа с променлив дебит).
 - Чувствителна към натоварването хидравлична система (помпа с променлив дебит регулируема чрез налягането или дебита на маслото) с директна товарочувствителна връзка на помпата и команден тръбопровод. Необходимият дебит се регулира от хидравличната помпа на трактора.



Фиг. 32



Фиг. 33



Регулирането може да се извършва само в състояние без налягане!

Регулиране на винта за пренастройване на системата:

1. Развийте капачката.
2. Развийте винта за пренастройване на системата до упор (фабрична настройка),
 - няма режим Load Sensing.
Завийте винта навътре
 - режим Load Sensing.
3. Монтирайте междинната втулка (няма Load Sensing) (Фиг. 32/A),
Не монтирайте междинната втулка (Load Sensing) (Фиг. 32/B).
4. Завийте капачката с пръстена с кръгло сечение.

7 Прикачване и откачване на машината



При свързване и разкачване на машината спазвайте инструкциите от глава "Инструкции за безопасност на оператора", страница 24.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от притискане, захващане, намотаване и / или удар от случайно стартиране и самоволно придвижване на трактора при свързване или разкачване на карданныя вал и хранващите тръбопроводи!

Осигурете трактора срещу случайно стартиране и самоволно придвижване, преди да влезете в опасната зона между трактора и машината за свързване или разкачване на карданныя вал и хранващите тръбопроводи. За целта прочетете информацията на страница 57.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от притискане и удар между задна част на трактора и машината при закачване и откачване на машината!

- Забранява се задействането на триточковата хидравлика на трактора, докато между задната част на трактора и машината има хора.
- Задействайте командните части на триточковата хидравлика на трактора
 - само от предвиденото за целта работно място до трактора.
 - никога, ако се намирате в опасната зона между трактора и машината.



ВНИМАНИЕ

Куплирайте и разкуплирайте само празна тороразпръсквачка. Опасност от обръщане!

7.1 Куплиране на машина



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от притискане и / или удар между трактора и машината при куплиране на машината!

Преди да приблизите машината се погрижете всички лица да напуснат опасната зона между трактора и машината.

Присъстващите помощници могат да дават указания само до трактора и машината и да застанат между машините само когато те са в спрели.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от притискане, издърпване, захващане или удар на хора, ако машината се разкачи случайно от трактора!

- Използвайте предвидените за съединяване на трактора и машината устройства според предназначението.
- Внимавайте при прикачване на машината към триточковата хидравлика на трактора категориите за навесване на трактора и машината непременно да съвпадат.
- Преоборудвайте непременно болтовете кат. II на горния и долните съединителни прътове на машината с помощта на преходни втулки на кат. III, ако Вашият трактор има триточкова хидравлика кат. III.
- Използвайте само включените в доставката болтове за горния и долните съединителни пръти за куплиране на машината (оригинални болтове).
- Проверявайте болтовете на горния и долните съединителни прътове при всяко прикачване на машината за видими недостатъци. При явни признаци на износване сменете болтовете на горния и долните съединителни прътове.
- Осигурете болтовете на горния и долните съединителни пръти срещу саморазвинтване.
- Преди да потеглите, проверете визуално дали куките на горния и долните съединителни пръти са правилно фиксирани.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности в резултат на счупване по време на работа, недостатъчна устойчивост и недостатъчна маневрена и спирачна способност на трактора при несъобразено с предписанията използване на същия!

Вие може да прикачите или навесите машината само към трактор, който е пригоден за целта. За целта прочетете информацията в глава "Проверка на пригодността на трактора", стр. 53.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности в резултат на прекъсване на енергийното захранване между трактора и машината поради повреда в захранващите тръбопроводи!

Внимавайте при присъединяване на захранващите линии за тяхното прокарване. Захранващите линии

- трябва лесно да следват без натягане, сгъване или триене всички движения на навесната или прикачената машината.
- да не се трият в странични части.

1. Осигурете машината срещу самоволно придвижване, когато машината има транспортно приспособление, за целта виж глава "Приспособление за транспортиране и за паркиране", страница 50.
2. При куплирането проверявайте основно машината за видими неизправности. При това спазвайте глава "Задължения на оператора", страница 9.
3. Закрепете сферичните втулки на горния и долните съединителни пръти в точките на въздействие на триточковата навесна рамка.



Непременно сменете кат. II на болтовете на горния и долните съединителни прътове на машината с помощта на преходни втулки на кат. III, ако Вашият трактор има триточкова хидравлика кат. III.

4. Осигурете болта на горния съединителен прът / долните съединителни (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) с пружинно натоварен, автоматично действащ осигурителен палец срещу саморазхлабване.
5. Преди да прикарате машината се погрижете всички лица да напуснат опасната зона между трактора и машината.
6. Първо свържете карданныя вал и захранващите тръбопроводи с трактора, преди да куплирате машината с трактора както следва:
 - 6.1 Придвигнете трактора към машината по такъв начин, че между трактора и машината да остане свободно място (около 25 см).
 - 6.2 Подсигурете трактора срещу случайно пускане в действие и случайно изтъркаване. За целта виж глава "Осигуряване на трактора срещу случайно стартиране и самоволно придвижване", от страница 57.
 - 6.3 Проверете дали е изключен вала за обор на мощност на трактора.
 - 6.4 Свържете хидравличните маркучи, за целта виж глава "Свързване на хидравличните маркучи", от страница 45.
 - 6.5 Свържете осветлителната уредба, за цел виж глава "Транспортно-техническо оборудване", страница 33.
 - 6.6 Свържете бордовия компютър (в случай че има), виж съответното ръководство за експлоатация.
 - 6.7 Изравнете куките на долните съединителни пръти по такъв начин, че те да се намират на една линия с долните точки на въздействие на машината.

7. Сега придвижете трактора по-нататък назад към машината, така че долните точки на въздействие на машината да поемат куките на долните съединителни пръти на трактора.
8. Повдигнете триточковата хидравлика на трактора, така че куките на долния съединителен прът да поемат сферичните втулки и автоматично да ги фиксират.
9. Свържете горния съединителен прът от гнездото на трактора през куката на горния съединителен прът с горната точка на въздействие на триточковата рамка.
- Куката на горния съединителен прът се застопорява автоматично.
10. Преди да потеглите, проверете визуално дали куките на горния и долните съединителни пръти са правилно фиксирани.

7.2 Разкуплиране машината



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от притискане и / или удар

- Поради недостатъчна устойчивост и обръщане на разкуплираната машина на неравна, мека основа!
- Поради самоволно придвижване на останената на транспортното приспособление машина!
- По принцип оставайте откачената машина с празен бункер на хоризонтална повърхност със здрава основа.
- Осигурете машината срещу самоволно придвижване, когато оставяте машината върху транспортно приспособление. За целта виж глава "Приспособление за транспортиране и за паркиране", страница 50.



ВНИМАНИЕ

Опасност от преобръщане

При паркиране на тороразпръсквачката в бункера трябва да има само малко остатъчно количество.



При откачване на машина винаги пред машината трябва да остане толкова свободно място, че Вие да можете при едно ново прикачване на машината да прикарате трактора на една линия с нея.

- 1 Оставяйте машината с празен бункер на хоризонтална повърхност със здрава основа.
- 2 При разкуплирането проверявайте основно машината за видими неизправности. При това спазвайте глава "Задължения на оператора", страница 9.
3. Разкуплирайте машината от трактора както следва:
 - 3.1 Разтоварете горния съединителен прът.
 - 3.2 Разфиксирайте и разединете куката на горния съединителен прът от седалката на трактора.
 - 3.3 Разтоварете долните съединителни прътове.
 - 3.4 Разфиксирайте и разединете куките на долните съединителни прътове от седалката на трактора.
 - 3.5 Изтеглете трактора около 25 см напред.
 - Полученото между трактора и машината свободно пространство дава възможност за по-добър достъп за разкачване на карданения вал и на захранващите кабели.
 - 3.6 Осигурете трактора срещу случайно стартиране и самоволно придвижване, за тази цел виж глава "Осигуряване на трактора срещу случайно стартиране и самоволно придвижване", от страница 57.
 - 3.7 Осигурете машината срещу самоволно придвижване, когато машината има транспортно приспособление, за целта виж глава "Приспособление за транспортиране и за паркиране", страница 50.
 - 3.8 Разкачете хидравличните маркучи, за целта виж глава "Разкачване на хидравличните маркучи", от страница 46.
 - 3.9 Разкачете осветлителната уредба, за цел виж глава "Транспортно-техническо оборудване ", страница 33.
 - 3.10 Разкачете бордовия компютър (в случай че има), виж съответното ръководство за експлоатация.

8 Регулировки



При всички работи за регулиране на машината спазвайте указанията на глава

- "Предупредителни знаци и други обозначения на машината", от страница 16 и
 - "Инструкции за безопасност на оператора", от страница 24
- Спазването на тези указания е за Вашата безопасност.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от притискане, порязване, разрязване, повличане, навиване, издърпване, захващане или удар при всички регулировъчни работи по машината

- поради случайно докосване на движещи се работни елементи (разпръскващи лопатки на въртящите се разпръскващи дискове).
- при случайно стартиране и самоволно придвижване на трактора и навесената машина!
- осигурете трактора и машината срещу случайно стартиране и самоволно придвижване, преди да регулирате машината, за целта виж страница 57.
- докосвайте движещи се работни елементи (въртящи се разпръскващи дискове) едва след като са спрели движението си напълно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от повличане, захващане или удар при всички регулировъчни работи по машината поради самоволно спускане на куплираната и повдигната машина.

Осигурете кабината на трактора срещу достъп на външни лица и така възпрепятствайте нежеланото задействане на тракторната хидравлика.

Обръщаме внимание на това, че индивидуалните свойства на материала за разпръскване имат голямо влияние върху напречното разпределение и количеството за разпръскване. Затова посочените стойности за настройка са само ориентировъчни.

Свойствата на разпръскване зависят от следните фактори:

- вариране на физичните данни (специфично тегло, зърнистост, коефициент на триене, коефициент на съпротивление и т.н.), дори при един и същ вид и марка
- различни свойства на материала за разпръскване под влияние на атмосферните условия и/или условията на съхранение.

Вследствие на това не можем да поемем гаранция, че Вашият материал за разпръскване, дори когато е със същото име и от същия производител, притежава свойствата на разпръскване на посочения материал за разпръскване. Дадените препоръки за настройка на напречното разпределение се отнасят единствено за разпределението на теглото, а не за разпределението на хранителните вещества (това се отнася особено за смесени торове) или разпределението на активните съставки (напр. при пестицид срещу охлюви или варов тор). Предявяване на иск за обезщетение за щети, които не са възникнали по самата центробежната разпръсквачка, е изключено.

8.1 Регулиране на навесната височина



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от притискане и / или удар за лица намиращи се зад / под тороразпръсквачката поради изпускане на тороразпръсквачката, ако половинките на горния съединителен прът по невнимание се завъртят, респ. скъсат!

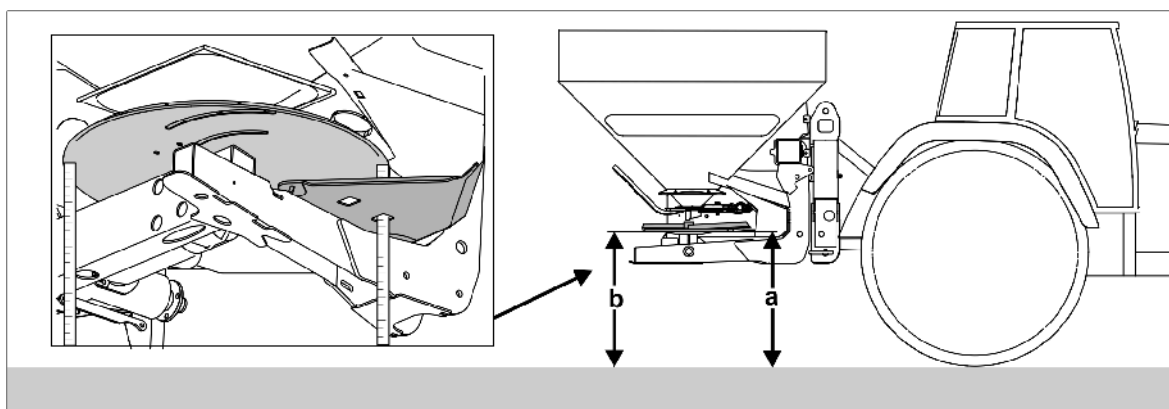
Отстранете външните лица от опасната зона зад, респ. под машината, преди да започнете регулирането на навесната височина чрез горния съединителен прът.



Регулирайте на полето навесната височина на натоварената машина точно според данните на таблица за разпръскване. Измерете съответно отпред и отзад спрямо основната повърхнина регулираната навесната височина на разпръскващите дискове (Фиг. 34).

1. Изключете вала за отбор на мощност на трактора (в случай, че необходимо).
2. Преди да регулирате навесната височина изчакайте пълното спиране на евентуално въртящите се разпръскващи дискове (в случай, че необходимо).
3. Отстранете външните лица от опасната зона зад, респ. под машината.
4. Регулирайте на полето необходимата навесна височина според данните на таблицата за разпръскване в съответствие с желания вид наторяване (нормално или късно наторяване).
 - 4.1 Повдигнете или спуснете тороразпръсквачката чрез триточковата хидравлика на трактора, докато разпръскващият диск странично, в средата достигне изискваната навесна височина.
 - 4.2 Променете дължината на горния съединителен прът, ако навесните височини а и b предната и задната страна на разпръскващите дискове се отклоняват от необходимата навесна височина.

Стандартна височина на монтаж	=	$a / b = 80 \text{ cm}$
Навесен размер а по-малък от b	=	да се увеличи дължината на горния съединителен прът
Навесен размер а по-голям от b	=	да се намали дължината на горния съединителен прът

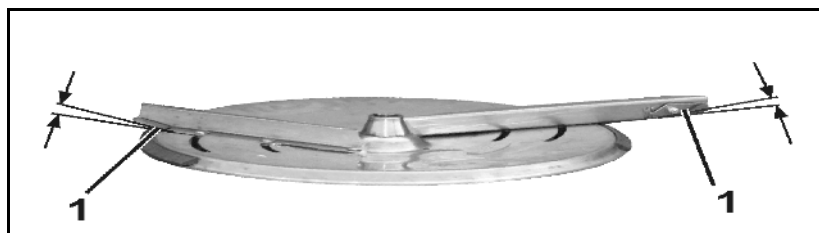


Фиг. 34

Дадените навесни височини, по правило хоризонтално 80/80, в см важат за нормално наторяване.

При пролетно наторяване, ако растителното насаждение вече е израснало на височина от 10-40 cm, половината от височината на израстване трябва да се добави към дадените навесни височини (напр. 80/80). Следователно при височина на израстване от 30 cm - регулирайте навесна височина 95/95. При по-големи височини на израстване регулирайте според данните за късно наторяване. При плътни насаждения (рапица) регулирайте центробрежната разпръсквачка на зададената навесна височина (напр. 80/80) над насаждението. Ако при по-големи височини на израстване това вече не е възможно, регулирайте също така според данните за късно наторяване.

8.2 Регулиране на вида наторяване нормално / късно наторяване



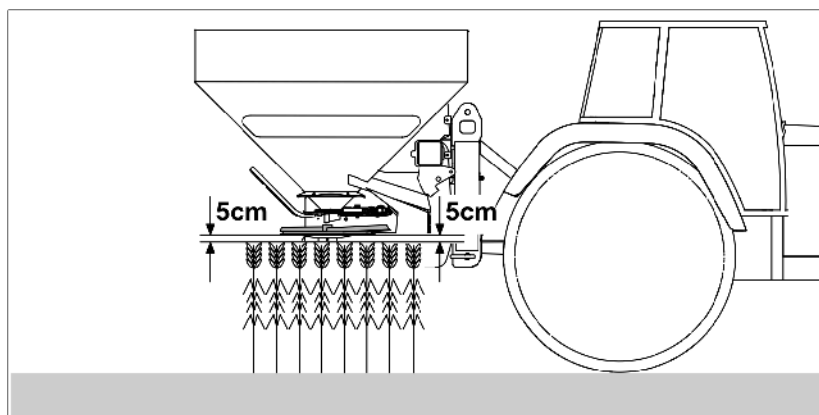
Фиг. 35

Разпръскващите дискове серийно са оборудвани с разпръскващи лопатки, с които може да се извърши наред с нормалното наторяване и късно наторяване в житни култури с височина на насажденията от 1 m.

1. Изключете вала за отбор на мощност на трактора (в случай, че е необходимо).
2. Преди да завъртите разпръскващите лопатки изчакайте пълното спиране на евентуално въртящите се разпръскващи дискове (ако е необходимо).
3. Завъртете въртящото се крило (Фиг. 35/1) на разпръскващите лопатки в желаното положение за нормално или късно наторяване.
 - Нормално торене:
 - Завъртете въртящото се крило надолу.
 - Късно наторяване:
 - Завъртете въртящото се крило нагоре

Навесна височина при късно наторяване:

Регулирайте с помощта на триточкова хидравлика на трактора навесната височина на разпръсвачката така, че разстоянието между върховете на житото и разпръскващите дискове да е прилб. 5 cm (Фиг. 36). Евентуално закрепете болтовете на долните съединителни пръти в долните им връзки



Фиг. 36

8.3 Регулиране на разпръскваното количество



Виж ръководството за работа с пулта за управление!

Изискваното **положение на шибъра** за желаното **разпръсквано количество** се регулира електронно чрез двата шибъра за количеството.

След въвеждане на желаното количество за разпръскване в пулта за управление [зададено количество в kg/ha] трябва да се определи коефициентът за калибриране на тора (проверка на количеството за разпръскване). Той определя регулиращите параметри на пулта за управление.

8.4 Контрол на разпръскваното количество



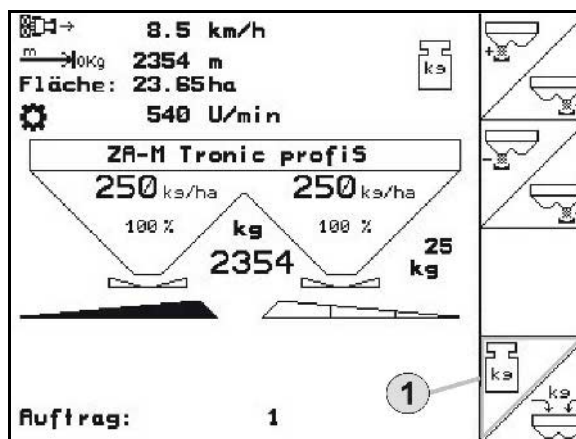
Виж ръководство за работа с Софтуер AMABUS / Глава минерален тор калибриране.

Извършвайте проверка на разпръскваното количество:

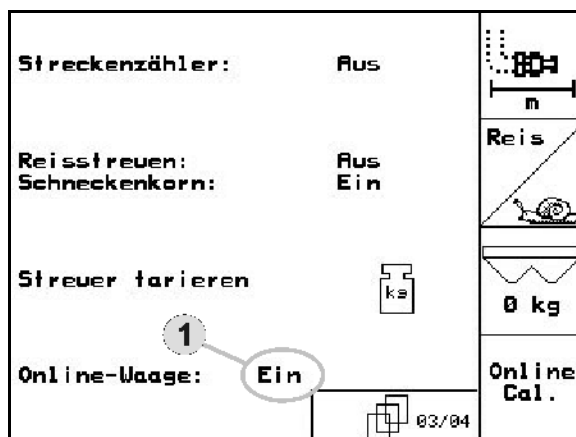
- при всяка смяна на тора;
- промяна на разпръсквано количество;
- промяна на работната ширина;

Проверката на разпръскваното количество се извършва алтернативно

- в начало на разпръскването (калибрацията се определя при разхвърлянето на първите 200kg тор).
- Меню "Работа": избиране на автоматично калибриране на торовете (Фиг. 37 /1).
- непрекъснато през време на разпръскването (онлайн-калибриране).
- Меню "Машинни параметри": повикване на включването на онлайн-везната (Фиг. 38/1).



Фиг. 37



Фиг. 38

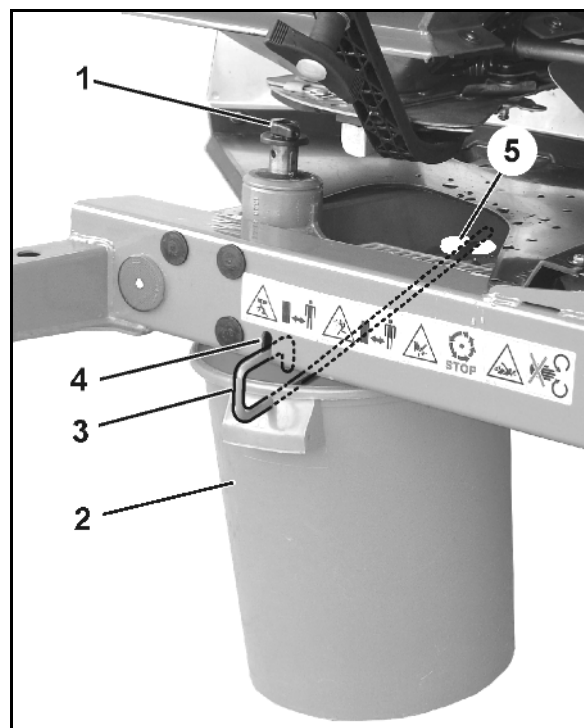
- преди работа на място.
- Главно меню: повикване на меню "Калибриране" (Фиг. 39/1).



Фиг. 39

8.4.1 Подготовки за проверка на разпръскваното количество

1. Регулирайте необходимото положение на шибъра на лявата фуния на бункера за желаното разпръсквано количество.
2. Разгложете двата разпръскващи дискове.
 - 2.1 Развинтете крилчатия болт (Фиг. 40/1) за закрепване на разпръскващия диск и свалете диска от предавателния вал.
 - 2.2 Завийте отново крилчатия болт във вала на редуктора (с това се предотвратява попадането на тор в резбовия отвор).
3. Окачете събирателния съд (Фиг. 40/2) посредством скобата (Фиг. 40/3) в захватите (Фиг. 40/4 и Фиг. 40/5) на рамата.



Фиг. 40

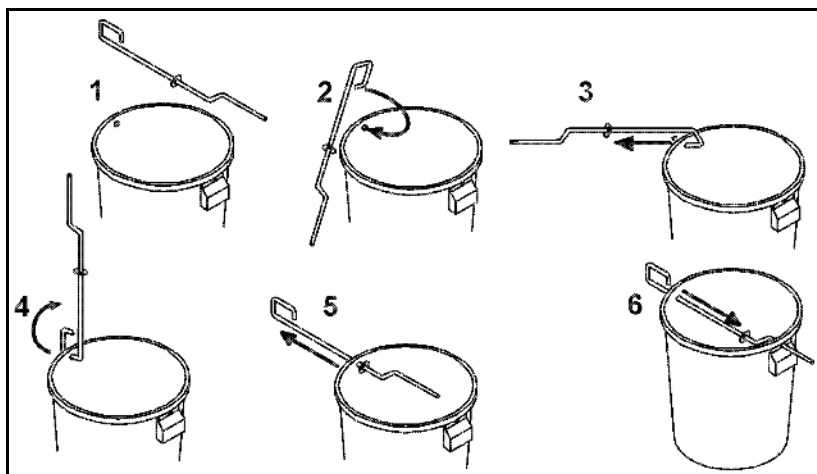


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Има опасност от нараняване поради въртящият се разпръскващ диск!

Преди проверката на разпръскваните количества разгложете двата разпръскващи дискове.

Закрепване на скобата на съда за събиране (Фиг. 41/1-6):



Фиг. 41

8.5 Регулиране на работната ширина



- За различни работни широчини има различни чифтове разпръскащи дискове.
- Вашата налична система на преминаване на ивиците (разстояние между лентите за движение) определя избора на необходимия чифт разпръскащи дискове.
- Работните широчини се регулират в работните обхвати на даден чифт Omnia-комплект (ОМ) разпръскащи дискове (при разпръскване на карбамид обаче може да се стигне до отклонения).
- Вида минерален тор и желаната работна ширина определят регулировъчните стойности на завъртащите се разпръскащи лопатки.
 Специфичните разпръскащи свойства на определен минерален тор влияят на неговата ширина на разхвърляне. Завъртащите се разпръскащи лопатки дават възможност за изравняване на специфичните разпръскащи свойства на определен минералния тор, така че съответният тор може да се разпръска на желаната работна ширина.

Работна ширина	Чифт разпръскащи дискове
10 – 16 m	ОМ 10 – 16
18 – 24 m	ОМ 18 – 24
24 – 36 m	ОМ 24 – 36



Най-важните параметри на разпръскащите свойства са:

- размера на зърната;
- насипното тегло;
- качеството на повърхността,
- влажността.

По тази причина ние препоръчваме използване тор с добра зърнестост от известен производител и контрол на регулираната работна ширина с мобилен изпитвателен стенд.



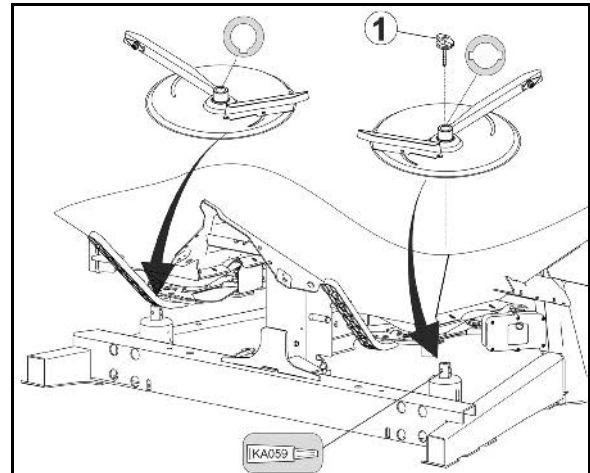
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от изхвърлени навън части на бързо разхлабващото се винтово съединение поради неправилно затягане на крилчатата гайка след регулиране на работната ширина!

След всяко регулиране на работната ширина проверявайте, дали сте отново затегнали на ръка крилчатата гайка на бързо разхлабващото се винтово съединение.

8.5.1 Смяна на разпръскващите дискове

1. Отстранете крилчатата гайка (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden./1**).
2. Завъртете разпръскващите дискове така, че отвора на диска с $\varnothing 8\text{ mm}$ да е ориентиран към средата на машината.
3. Свалете разпръскващия диск от вала на редуктора.
4. За улесняване на монтажа върху изходния вал на ъгловата предавка нанесете монтажна паста (KA059).
5. Поставете друг разпръскващ диск.
6. Монтирайте разпръскващия диск чрез затягане на крилчатата гайка.



Фиг. 42



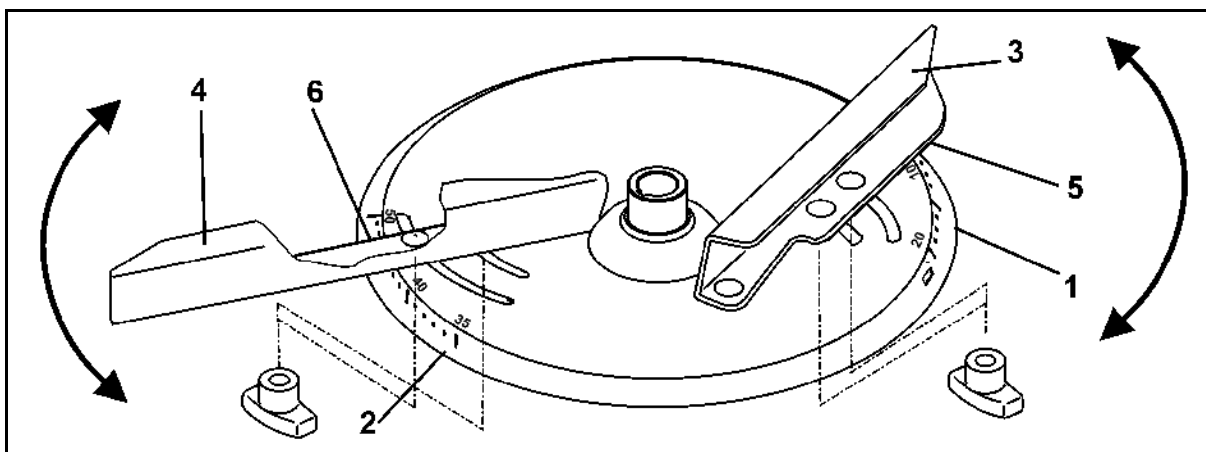
- При монтиране на разпръскващите дискове внимавайте да не размените "ляв" и "десен".
 - Десен разпръскващ диск с гравирана буква **R**
 - Ляв разпръскващ диск с гравирана буква **L**
- Десният вал на редуктора има един осигурителен щифт. Тук монтирайте винаги десния разпръскващ диск с двата канала..



При оборудване на разпръсвачката с терминал за управление за смяна на разпръскващите дискове, отваряйте напълно дозиращите шибъри.

виж съответното ръководство за експлоатация.

8.5.2 Регулиране на положенията на разпръскващите лопатки



Фиг. 43

Положението на разпръскващата лопатка зависи от:

- работната ширина и
- вида тор.

За точното, без инструменти, регулиране на отделните положения на разпръскващите лопатки на всеки разпръскващ диск са разположени две различни скали (Фиг. 43/1 и Фиг. 43/2), които не могат да се сбъркат.

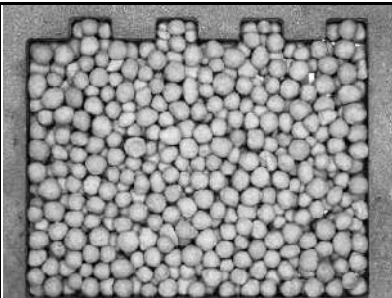


- Към по-късата разпръскваща лопатка (Фиг. 43/3) се отнася скалата (Фиг. 43/1) със стойности от 5 до 28, а към по-дългата разпръскваща лопатка (Фиг. 43/4) - скалата (Фиг. 43/2) със стойности от 35 до 55.
 - За късата разпръскваща лопатка (Фиг. 43/3) отчетете регулировъчната стойност на отчитания ръб (Фиг. 43/5).
 - За дългата разпръскваща лопатка (Фиг. 43/4) отчетете регулировъчната стойност на отчитания ръб (Фиг. 43/6).
- Завъртането на разпръскващите лопатки на по-високо числено значение на скалата (Фиг. 43/1, респ. Фиг. 43/2) предизвиква увеличаване на работната ширина.
- По-късата разпръскваща лопатка разпределя минералния тор предимно в средата на зоната на разпръскване, докато по-дългата лопатка разпръсква предимно във външната зона.

Регулирайте разпръскащите лопатки както следва:

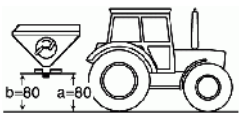
1. Изключете вала за отбор на мощност на трактора.
2. Осигурете трактора срещу случайно стартиране и самоволно придвижване, за тази цел виж глава "Осигуряване на трактора срещу случайно стартиране и самоволно придвижване", от страница 57.
3. Преди да регулирате работната широчина изчакайте пълното спиране на евентуално въртящите се разпръскащи дискове.
4. Регулирайте желаната работна широчина чрез завъртане на късата и дългата разпръскаща лопатка една след друга.
 - 4.1 Завъртете разпръскащия диск така, че съответната крилчата гайка под разпръскащия диск да може да се разхлаби без проблеми.
 - 4.2 Разхлабете съответната крилчата гайка.
 - 4.3 От таблицата за разпръскване вземете необходимите регулировъчни стойности за късата и дългата разпръскаща лопатка.
 - 4.4 Завъртете съответната разпръскаща лопатка, така че с отчитания ръб на скалата да се отчете необходимата регулировъчна стойност.
 - 4.5 Затегнете отново на ръка здраво съответната крилчата гайка (без инструменти).

Извадка от таблицата за разпръскване



YARA калциево-амониева селитра
27%N + 4%MgO гранулирани (80006352)

Диаметър 3,88 мм
 Насипно тегло: 1,00 кг/л
 Количествен коефициент 0,941



Шайба	ОМ 10-12		ОМ 10-16				ОМ 18-24				ОМ 24-36					
											↓					
Работна широчина [m]	10	12	10	12	15	16	18	20	21	24	24	27	28	30	32	36
Положение на лопатката	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

Таблица 1

Пример:

Вид тор: **YARA калциево-амониева селитра 27%N + 4%MgO гранулирани.**

разпръскащ диск : **ОМ 24-36**

Желана работна широчина: **24m**

Положение на лопатката: **14 ъса лопатка)**
40 (дълга лопатка).

8.5.3 Проверка на работната ширина с мобилен изпитвателен стенд (опция)

Стойностите за регулиране от таблицата за разпръскване се разглеждат само като **ориентировъчни**, защото разпръскващите свойства на видовете минерален тор се променят. Препоръчва се регулирането на работна ширина на разпръсквачката да се провери с **мобилен изпитвателен стенд** (Фиг. 44).

За подробности виж ръководство за експлоатация "Мобилен изпитвателен стенд".



Фиг. 44

9 Транспортиране



- Спазвайте стриктно инструкциите в глава "Инструкции за безопасност на оператора", страница 26
- Преди транспортни движения проверете
 - съобразеното с изискванията свързване на хранващите тръбопроводи
 - осветителната инсталация за повреди, работоспособност и чистота.
 - хидравличната система за видими повреди



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от притискане, срязване, захващане, повличане и удар поради самоволно освобождаване на навесената / прикачената машина!

Преди транспортни предвижвания проверете визуално дали болтовете на горния и долните съединителни пръти са осигурени с шплинт срещу самоволно освобождаване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от смачкване, порязване, захващане, издърпване или удар поради недостатъчна устойчивост и обръщане.

- Карайте трактора с прикачена или навесна машината по такъв начин, че по всяко време да имате пълен контрол. При това имайте предвид Вашите лични способности, пътното платно, пътните условия, видимостта, метеорологическите условия, ходовите качества на трактора, а също така и влиянието на прикачената или навесна машина.
- Преди транспортни движения закрепете здраво странично застопоряване на долните съединителни прътове на трактора, за да не може навесената или прикачената машината да се занася.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности в резултат на счупване по време на работа, недостатъчна устойчивост и недостатъчна маневреност и спирателна способност на трактора при несъобразено с предписанията използване на същия!

Спазвайте максималното допълнително натоварване на навесената / прикачената машина, допустимите натоварвания на мостовете и опорното натоварване на трактора! При необходимост се движете само с частично напълнен запасен резервоар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от падане от машината при неразрешено возене върху нея!

Забранено е пътуването на лица върху машината и/или качване на движещата се машина.



- Повдигайте центробрежната разпръсквачка при транспортиране по пътищата само толкова, че горният ръб на задния светлоотражател да е най-много на 1500 mm над повърхността на пътното платно!
- Преди да предприемете движение по пътищата осигурете машината срещу самоволно спускане надолу!

10 Използване на машината



При работа с машината спазвайте указанията от глава

- "Предупредителни знаци и други маркировки по машината" и
- "Инструкции за безопасност на оператора", от страница 24

Спазването на тези указания е за Вашата безопасност.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от изхвърлени навън предмети (частици тор, чужди тела, като напр. малки камъни) в посока на трактора без предвидените защитни устройства (екраниращи ламарини)!

Пускайте машината в експлоатация само с напълно монтирани устройствата за безопасност (екраниращи ламарини).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от повличане, намотаване, издърпване или захващане при работа на машината от достъпни задвижени елементи на машина!

- Пускайте машината в работа, само когато всички предвидени защитни устройства са монтирани и се намират в затворено положение.
- Забранено е отваряне на защитните устройства,
 - при включена машина.
 - докато двигателят на трактора работи с включен карданен вал / хидравлична система.
 - когато ключът за запалването на трактора е на таблото, съществува възможност от неволно задействане на трактора при присъединен карданен вал/хидравлична система.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от притискане, срязване, захващане, повличане и удар поради самоволно освобождаване на навесената / прикачената машина!

Преди всяко използване проверете визуално дали болтовете на горния и долните съединителни пръти са осигурени с шплинт срещу самоволно освобождаване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от повличане или намотаване и издърпване или захващане на много широки дрехи от подвижни работни елементи (въртящи се разпръскващи дискове)!

Носете прибрано облекло! Добре прилягащото облекло намалява опасността от случайно захващане или намотаване и издърпване или повличане от подвижни работни елементи.



- При нови машини след 3-4 напълвания на бункера проверете затягането на болтовете, евент. ги дозатегнете.
- Използвайте само торове с добра зърнистост и качество, които са посочени в таблица за разпръскване. При не точно известни качества на минералния тор проверете напречно му разпределение за регулираната работна ширина с мобилен изпитвателен стенд.
- При разпръскване на смесен тор трябва да имате предвид, че
 - отделните видове може да имат различни летателни свойства.
 - може да се получи разделяне на сместа на отделните видове тор.
- След всяко използване, отстранявайте евент. полепналия тор от разпръскващите лопатки!

10.1 Пълнене на центробежната разпръсквачка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности в резултат на счупване по време на работа, недостатъчна устойчивост и недостатъчна маневрена и спирачна способност на трактора при несъобразено с предписанията използване на същия!

Спазвайте максималното допълнително натоварване на навесената / прикачената машина, допустимите натоварвания на мостовете и опорното натоварване на трактора! При необходимост се движете само с частично напълнен запасен резервоар.



- Отстранете остатъците или чуждите тела от бункера, преди да го напълните с тор.
- По принцип пълнете бункера при затворена защитно-функционална решетка. Само затворена защитно-функционална решетка предотвратява попадането на бучки тор и / или чужди тела в бункера и запущването на бъркалките.
- Спазвайте допустимия полезен товар на разпръсквачката (виж техническите данни, страница 36) и натоварване на мостовете на трактора!
- Пълнете бункера само при затворени шибъри.
- Непременно спазвайте инструкциите за безопасност на производителя на минералния тор. Евентуално използвайте съответното защитно облекло.



ВНИМАНИЕ

Опасност от преобръщане!

- Пълнете тороразпръсквачката само когато е съединена с трактора!
- Никога не паркирайте и не придвижвайте (с приспособление за транспортиране) тороразпръсквачката в напълнено състояние.

10.2 Режим на разпръскване



- Разпръскващите лопатки и въртящите се крила са произведени от особено износоустойчива и неръждаема стомана. Въпреки това разпръскващите лопатки и въртящите се крила са бързо износващи се части.
- Вида на минералния тор, времето на експлоатация, както и разпръскваното количество влияят на експлоатационна продължителност на разпръскващите лопатки и въртящите се крила.
- При някои разпръсквани материали като кизерит, Excello-гранулат и магнезиев сулфат се появява повишено износване на разпръскващите лопатки. За тези разпръсквани материали предлагаме износоустойчиви разпръскващи лопатки (опция).
- Техническото състояние на разпръскващите лопатки и въртящите се крила допринася значително за равномерното напречно разпределение на минералния тор по полето (оформяне на ивици).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от изхвърляне на части на разпръскващите лопатки / въртящите се крила, причинено от износени разпръскващи лопатки / въртящи се крила!

Ежедневно преди началото / в край на работите по разпръскване проверявайте всички разпръскващи лопатки и въртящите се крила за видими неизправности.. При това спазвайте критериите за смяна на бързо износващите се части в глава "Смяна на разпръскващи лопатки и въртящи се крила", страница 97.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от завъртени, респ. изхвърлени от машината материали или чужди тела!

- Внимавайте неучастващите лица да са на достатъчно безопасно разстояние от опасна зона на машината,
 - преди да включите задвижването на разпръскващите дискове.
 - преди да отворите затварящите шибъри.
 - докато работи двигателя на трактора.
- Внимавайте при разпръскване по краищата на полето в жилищни райони / до пътища да не излагате на опасност хора или да не повреждате предмети. Стойте на достатъчно безопасно разстояние, респ. използвайте съответните устройства за разпръскване по границите и / или намалете задвижващите обороти на разпръскващите дискове.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Излагане на опасност от притискане, срязване, отрязване, захващане, повличане и удар в резултат на недостатъчна устойчивост и обръщане на трактора/ на прикачената машина!

Карайте трактора с прикачена или навесна машината по такъв начин, че по всяко време да имате пълен контрол.

При това имайте предвид Вашите лични способности, пътното платно, пътните условия, видимостта, метеорологическите условия, ходовите качества на трактора, а също така и влиянието на прикачената или навесна машина.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Излагане на опасности от захващане и намотаване при контакт с въртящите бъркалки при качване в машината!

- Никога не се качвайте на машината при работещ двигател на трактора.
- Преди да се качите на машината осигурете трактора и машината срещу случайно стартиране и самоволно придвижване.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Излагане на опасности от издърпване и захващане при работещи бъркалки!

Никога не вкарвайте предмети през защитно-функционалната решетка, докато двигателя на трактора работи.

Управлението на тороразпръсквачката се извършва чрез пулта за управление!



Виж Ръководство за работа с софтуер AMABUS!

- Тороразпръсквачката е куплирана към трактора и хидравличните маркучи са присъединени.
- Настройките са извършени.
- 1. задействайте блока за управление **червен** на трактора и **включете** захранването на блока за управление с хидравлично масло!
- Включвайте всички хидравлични функции чрез пулта за управление.



- Двата затварящи шибъра отворете едва при достигане на предписаните обороти на вала за отбор на мощност!
 - Настройте обороти на разпръскащите дискове 720 min^{-1} .
 - За начало на разпръскването извършете контрол на разпръскването количество или включете онлайн-калибриране!
2. Отворете хидравлично затварящите шибъри и потеглете.
 3. След приключване на разпръскването.
 - 3.1 Затворете шибърите.
 - 3.2 задействайте блока за управление **червен** на трактора и **изключете** захранването на блока за управление с хидравлично масло!



- След продължително транспортно пътуване, с пълен запасен резервоар при началото на работата обърнете внимание на правилното разпръскване.



- Ако въпреки еднаквото положение на шибърите се установи неравномерно изпразване на двете фунии на бункера проверете основната настройка на шибърите.
- Експлоатационна продължителност на разпръскащите лопатки зависи от използваните видове тор, времената на експлоатация, както и от разпръскването количество.

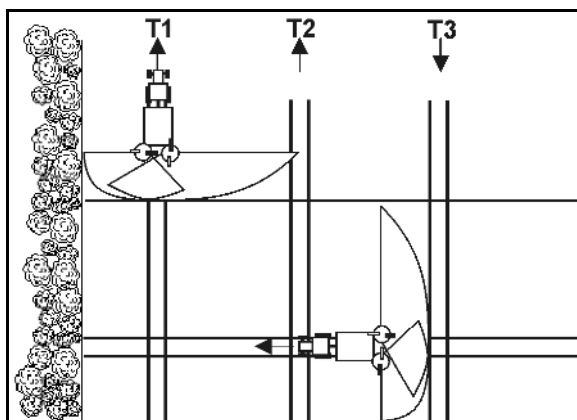
10.2.1 Препоръка за работа в зона на обръщане

Правилното планиране на преминаваните ивици е предпоставка за точна работа по границата, респ. края на полето. Първата ивица (Фиг. 45/T1) обикновено се полага на половината разстояние до края на полето. По същия начин се разполага и преминаваната ивица в зоната на обръщане.

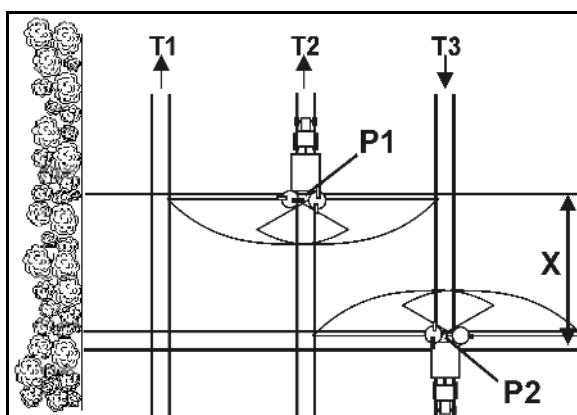
Поради тороразпръскването назад за да има точно разпределение на края на полето трябва да се спазва следното:

При движение на отиване (преминавани ивици T1, T2 и т.н.) и на връщане (преминавани ивици T3, и т.н.) отваряйте, респ. затваряйте шибърите на различни разстояния от края на полето.

- Отваряне на затварящия шибър след влизане в междуредието в точка P1 (Фиг. 46), когато разпръскващите дискове са отдалечени на разстояние X от междуредието на края на полето.
 - $X =$ една работна ширина при големи работни ширини.
 - $X = \frac{1}{2}$ работна ширина при малки работни ширини.
- Затваряне на шибъра преди излизане от междуредието в точка P2 (Фиг. 46), когато разпръскващите дискове се намират на височината на първото междуредие на края на полето.



Фиг. 45



Фиг. 46



Прилагането на описания метод предотвратява загуби на тор, пренаторяване или недонаторяване и затова представлява незаменим начин на работа

10.3 Разпръскване по граници, по канавки и по краища

Разпръскването по границата, по канавки и по края на полето с ZA-M Profis Hydro се реализира чрез намаляване на оборотите на разпръскващия диск от страна на границата.

Тази настройка на оборотите се извършва чрез AMATRON 3 съгласно данните в таблицата за торене. Индивидуалната промяна на оборотите на разпръскващите дискове позволява торене по продължение на границите на полето, както изисква наредбата за торене.



Виж ръководството за Софтуер AMABUS!

1. Разпръскване по границата на полето съгласно наредбата за наторяване (Фиг. 47):

На границата на полето се намира шосе, полски път или не собствен блок от ниви.

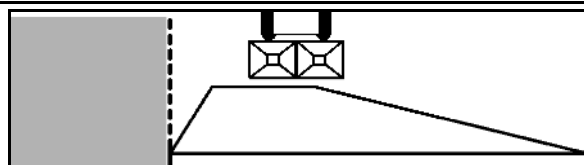
Съгласно наредбата за наторяване през границата не трябва да попада никакъв тор.

2. Тороразпръскване по канавки според Разпоредбата за торове (Фиг. 48):

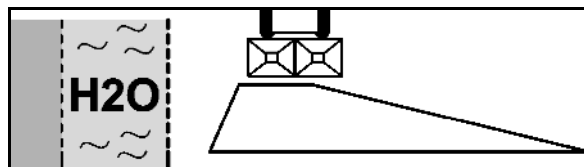
На границата на полето се намира вода или канал.

Съгласно наредбата за наторяване

- не трябва да попада никакъв тор на по-малко от един метър границата (когато се използва устройство за разпръскване по границата).
- не трябва да попада никакъв тор на по-малко от три метра границата (когато не се използва устройство за разпръскване по границата).
- трябва да се предотврати промиване и отмиване (напр. от повърхностни води).



Фиг. 47



Фиг. 48



Гранично тороразпръскване и тороразпръскване по канавки:

За да не се получи пренаторяване на вътрешността на полето, разпръсквано от страната на границата количество трябва да се намали. Получава се малко недонаторяване преди граница на полето.

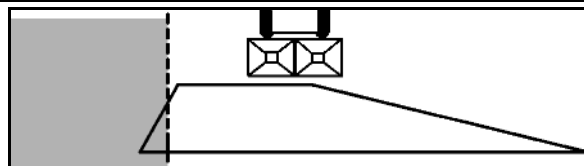
Разпръскваното количество се намалява автоматично.

На терминала за управление настройте предварително намалението на количеството съгласно таблицата за разпръскване.

3. Разпръскване по края на полето:

Съседният блок от ниви е селскостопански използвана площ. Може да се допусне през границата на полето да се разпръсне малко количество тор.

Разпределението на минералния тор във вътрешността, както и в края на полето отговаря почти винаги на зададеното количество. Малко количество тор се разпръсква през границата на полето.



Фиг. 49

10.4 Клиновидно разпръскване

Клиновидното разпръскване се извършва чрез изключване на отделни частични ширини от AMATRON 3 на три степени чрез намаляване на оборотите.

Виж ръководството за работа със софтуера AMABUS!

10.5 Изпразване на останалото количество



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от издърпване и захващане при работещи бъркалки!

- Не отваряйте никога предпазната и функционална решетка, докато работи двигателя на трактора.
- Никога не вкарвайте предмети през предпазната-функционална решетка, докато работи двигателя на трактора.

1. Изключете задвижването на разбъркващия вал.
 2. Осигурете трактора и машината срещу непреднамерено стартиране и непреднамерено изтъркаване, за тази цел виж страница 57.
 3. Разглобете разпръскващите дискове и завинтете отново крилчатите гайки върху предавката.
 4. Поставете един съд под всеки връх на фуния.
 5. Отворете напълно дозаторния шибър.
 6. Отворете хидравлично затварящия шибър.
- Останалото количество тор изтича.
- Отмийте остатъците с водна струя.
7. След изпразване на останалото количество монтирайте отново разпръскващите дискове.

10.6 Инструкции за разпръскване на зърнест препарат срещу охлюви (напр. Mesurol)



виж ръководство за работа с AMABUS, глава Калибриране на зърнест препарат срещу охлюви!

Тороразпръсквачката ZA-M може да се използва според оборудването и за широкоплощно разпръскване на зърнест препарат срещу охлюви. Зърнестият препарат срещу охлюви (напр. Mesurol) е оформен като сачми или има подобна зърнестост и се разпръсква в относително малки количества (напр. 3 kg/ha).



ВНИМАНИЕ

При пълнене на разпръсквачката избягвайте вдишването на прах от продукта и директен контакт с кожата (носете предпазни ръкавици). След използване почистете основно ръцете и всички засегнати части от кожата с вода и сапун.



ОПАСНОСТ

Зърнестият препарат срещу охлюви до известна степен е много опасен за деца и домашни животни. Съхранявайте го на недостъпни за деца и домашни животни места! Моля спазвайте непременно упътване за употреба на производителя на препарата!

При работа с зърнест препарат срещу охлюви спазвайте указанията на производителя на препарата и общите предпазвателни мерки при работа със средства за растителна защита (нормативен документ № 18 на ВВА-Федерална служба за селското стопанство и горите).

- При разпръскване на зърнест препарат срещу охлюви обърнете внимание отворите за изпускане винаги да се покриват с препарата и разпръскащите дискове да се въртят с постоянни обороти. Остатъчно количество от прилб. 0,7 kg на всяка фуния не може да се разпръсква по предназначение. За изпразване на разпръсквачката отворете шибърите и съберете изсипващия се навън разпръскван препарат (напр. в платнище).
- Настройките на разпръсквачката за разпръскване на растителен тор, житни култури и зърнест препарат срещу охлюви (специално оборудване) се вземат от отделна таблица. Тези данни може да се използват само като ориентировъчни. Преди използване извършете проверка на разпръскваното количество.



Поради малкото разпръсквано количество се препоръчва, изискваната измервателна отсечка да се увеличи най-малко три пъти. Множителя за изчисляване на разпръскваното количество при това се намалява на една трета от дадената стойност (напр. за работна ширина 9 m : множител 40 : 3 = 13,3).

- Зърнестият препарат срещу охлюви **не** трябва да се смесва с минерален тор или други вещества, за да може евент. да се работи с разпръсквачката в друг обхват на регулиране.

11 Повреди



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от смачкване, срязване, порязване, отрязване, захващане, навиване, издърпване, захващане и блъскане при

- случайно спускане на повдигната с триточковата хидравлика на трактора ашина.
- случайно спускане на повдигнати, неосигурени машинни части.
- случайно пускане в действие и случайно изтъркаване на комбинацията трактор- машина.

Обезопасете трактора и машината срещу непредвидено стартиране и непредвидено задвижване преди да предприемете работи по отстраняване на повреди. За целта прочетете инструкциите на страница 57.

Преди да влезете в опасната зона на машината изчакайте тя да спре да работи.

11.1 Отстраняване на повреди по бъркачките



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от притискане, срязване и / или удар от самоволно падане на отворената, неосигурена защитно-функционална решетка!

Осигурете отворената защитно-функционална решетка срещу самоволно движение, преди да пристъпите към работи в зоната на отворената защитно-функционална решетка. За целта прочетете информацията на страница 39.

11.2 Неизправност в електрониката

Машини с терминал за управление:

Ако по бордовия компютър или електрическите сервомотори се появят повреди, които не могат да се възстановят веднага, работата може да продължи въпреки това по-нататък (виж Ръководство за работа с терминал за управление).

11.3 Повреди, причини и отстраняването им

Повреда	Причина	Отстраняване на повредата
Неравномерно напречно разпределение на минералния тор	Полепване на тор по разпръскащите лопатки и дискове.	Почистете разпръскащите лопатки и дискове.
	Шибърът не се отваря напълно.	
Много тор в следата на трактора	Не са достигнати предписаните обороти на разпръскащите дискове.	Повишете оборотите на двигателя на трактора.
	Повредени или износени разпръскащи лопатки и изходните отвори.	Проверете разпръскащите лопатки и изходните отвори. Повредените или износени части сменете незабавно.
	Разпръскащите свойства на Вашия минерален тор се различават от свойствата на тествания от нас тор при изготвяне на таблицата за разпръскване.	Обадете се на AMAZONE сервиз за тороразпръскачки. ☎ 05405-501111
Много тор в зоната на припокриване	Превишени са предписаните обороти на разпръскащите дискове.	Намалете оборотите на двигателя на трактора.
	Разпръскащите свойства на Вашия минерален тор се различават от свойствата на тествания от нас тор при изготвяне на таблицата за разпръскване.	Обадете се на AMAZONE сервиз за тороразпръскачки. ☎ 05405 - 501 - 111
Неравномерно изпразване на двете фунии на бункера при еднакво положение на шибърите	Образуване на мостови връзки в минералния тор.	Отстранете причината за образуване на мостови връзки.
	Срязан пружинен шплент на разбъркваща спирала вследствие на претоварване.	Сменете пружинен шплент с нов. Виж на страница 96
	Различна основна настройка на шибърите:	Проверете основната настройка на шибърите. Виж на страница 107
Хидравличните цилиндри не се отварят и затварят	Захранването с масло от трактора не е включено.	Включете захранването с масло от трактора.
	Прекъснато токозахранване на вентилния блок.	Проверете проводниците, щекерите и контактите.
	Замърсен маслен филтър.	Сменете / почистете масления филтър.
	Замърсен магнетвентил.	Промийте магнетвентила.

Повреда	Причина	Отстраняване на повреда
При трактор със система с постоянен поток (зъбна помпа) хидравличното масло се за- грява много	Винтът за пренастройване на системата на вентилния блок на разпръсквачката не е раз- вит до упор (заводска настрой- ка).	Развийте до упор винта за пренастройване на системата на вентилния блок на раз- пръсквачката
	Повредени бързи съединители	Проверете бързите съедини- тели, евент. ремонтирайте, респ. сменете.
	Повреден блок за управление на трактора	Проверете блока за управле- ние на трактора, евент. ремон- тирайте, респ. сменете.
При трактор със система с постоянно налягане (частично стари John Deere трактори) хидравличното масло се за- грява много	Винтът за пренастройване на системата на вентилния блок на разпръсквачката не е завит до упор (точно обратно на за- водската настройка).	Завийте до упор винта за пре- настройване на системата на вентилния блок на раз- пръсквачката
	Повредени бързи съединители	Проверете бързите съедини- тели, евент. ремонтирайте, респ. сменете.
	Повреден блок за управление на трактора	Проверете блока за управле- ние на трактора, евент. ремон- тирайте, респ. сменете.
При трактор с товарочувстви- телна система и намаляване на маслото през блока за управление на трактора тем- пературата на хидравличното масло се повишава много	Винтът за пренастройване на системата на вентилния блок на разпръсквачката не е раз- вит до упор (заводска настрой- ка).	Развийте до упор винта за пренастройване на системата на вентилния блок на раз- пръсквачката
	Не е достатъчно намалено количеството масло от блока за управление на трактора.	Намалете количеството масло от блока за управление на трактора.
	Повредени бързи съединители	Проверете бързите съедини- тели, евент. ремонтирайте, респ. сменете.
	Повреден блок за управление на трактора	Проверете блока за управле- ние на трактора, евент. ремон- тирайте, респ. сменете.
При трактор с товарочувстви- телна система и директно намаляване на маслото и ко- манден тръбопровод темпера- турата на хидравличното мас- ло се повишава много	Винтът за пренастройване на системата на вентилния блок на разпръсквачката не е завит до упор (точно обратно на за- водската настройка).	Завийте до упор винта за пре- настройване на системата на вентилния блок на раз- пръсквачката
	Повредени бързи съединители	Проверете бързите съедини- тели, евент. ремонтирайте, респ. сменете.

Повреда	Причина	Отстраняване на повреда
AMATRON 3 не функционира	Повреда в захранването с ток.	Проверете захранването с ток на AMATRON 3.
От AMATRON 3 прозвучава предупредителен сигнал.		Виж "Помощен бутон AMATRON 3"
	Датчикът подава на AMATRON 3 грешна информация за оборотите.	Проверете разстоянието на датчика (около 1 – 4 mm) до двата хидравлични двигателя. За тази цел превъртете напълно двата разпръскващи диска при изключена хидравлика. При всеки от 4-те контакта датчикът за оборотите трябва да се включи и изключи. Във включено състояние свети светодиодът от задната страна на датчика до кабелния вход.
Разпръскващите дискове не започват да се въртят, когато са включени от AMATRON 3.	Бутонът за включване на задвижващия механизъм на разпръскващите дискове не е бил натиснат за най-малко 3 секунди (предпазна функция).	Натиснете бутона за включване на задвижващия механизъм на разпръскващите дискове за най-малко 3 секунди.
	Подаването на масло от трактора не е включено.	Включете подаването на масло от трактора.

12 Почистване, поддържане и ремонт



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от смачкване, срязване, порязване, отрязване, захващане, навиване, издърпване, захващане и блъскане при

- случайно спускане на повдигната с триточковата хидравлика на трактора машина.
- случайно спускане на повдигнати, неосигурени машинни части.
- случайно пускане в действие и случайно изтъркаване на комбинацията трактор- машина.

Обезопасете трактора и машината срещу непредвидено стартиране и непредвидено задвижване преди да започнете работи по почистване, поддръжка и техническо обслужване. За целта прочетете инструкциите на страница 57.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от смачкване, срязване, порязване, отрязване, захващане, навиване, издърпване, захващане поради незащитени опасни места!

- Монтирайте устройствата за безопасност, които са били свалени преди почистване, поддържане и ремонт на машината.
- Сменете повредени устройствата за безопасност с нови.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от притискане, срязване и / или удар от самоволно падане на отворената, неосигурена защитно-функционална решетка!

Осигурете отворената защитно-функционална решетка срещу самоволно движение, преди да пристъпите към работи в зоната на отворената защитно-функционална решетка. За целта прочетете информацията на страница 39.

12.1 Почистване



- Контролирайте особено грижливо спирачните, въздушните и хидравличните връзки!
- Никога не третирайте спирачните, въздушните и хидравличните маркучи с бензин, бензол, петрол или минерални масла.
- След почистването смажете машината, особено след почистване с уред за почистване с високо налягане / пароструйка или разтварящи смазките средства.
- Спазвайте законовите разпоредби за работа с почистващи препарати и унищожаването им.

Уреди за почистване под високо налягане/пароструйки



- Спазвайте задължително следните правила, когато използвате за уреди за почистване под високо налягане/пароструйки:
 - Не почиствайте електрически монтажни части.
 - Не почиствайте хромирани монтажни части.
 - Никога не насочвайте почистващата струя на почистващата дюза на машината за почистване с високо налягане/пароструйката директно към места за смазване, лагери, фабричната табелка, предупредителни символи и стикери.
 - Спазвайте винаги минимално разстояние от 300 mm между дюзата на уреда за почистване под високо налягане, респ. пароструйката и машината.
 - Настроеното налягане на машината за почистване с високо налягане/пароструйката не трябва да превишава 120 bar.
 - Спазвайте разпоредбите за безопасност при работа с уреди за почистване под високо налягане.

- След използване почистете машината с нормална водна струя (омаслените съоръжения само на места за миене снабдени с маслоотделители).
- Почиствайте особено внимателно отворите за изтичане и шибърите.
- Отстранете полепналия тор от разпръскващите дискове и лопатки.
- Обработете сухата машина със средство за антикорозионна защита. (Използвайте само биологично разграждащи се защитни средства).
- Оставете машината с **отворени** шибъри.

12.2 План за техническо обслужване – преглед



- Спазвайте интервалите за техническо обслужване след достигнатия първо срок.
- Предимство имат периодите от време, пробег или интервали на техническо обслужване, посочени в евентуално доставената външна техническа документация.

След първите няколко часа работа

Монтажна част	Работа по поддръжката	Виж на страница	Специализирана работилница
Техника за претегляне	• Проверете дали винтовете са затегнати здраво	100	X
	• Проверете листовите пружини и лагерните звена	101	x

Ежедневно

Монтажна част	Работа по поддръжката	Виж на страница	Специализирана работилница
Разпръскващи лопатки	• Проверка на състоянието	97	

Ежеседмично / на всеки 50 експлоатационни часа

Монтажна част	Работа по поддръжката	Виж на страница	Специализирана работилница
Хидравлична уредба	• Проверка на състоянието	103	x
Бъркачен механизъм	• Оглед при затворена предпазна решетка: Проверете наличието на щекера с пружина в бъркачния механизъм.	96	
Филтър за хидравлично масло	• Проверете	106	x

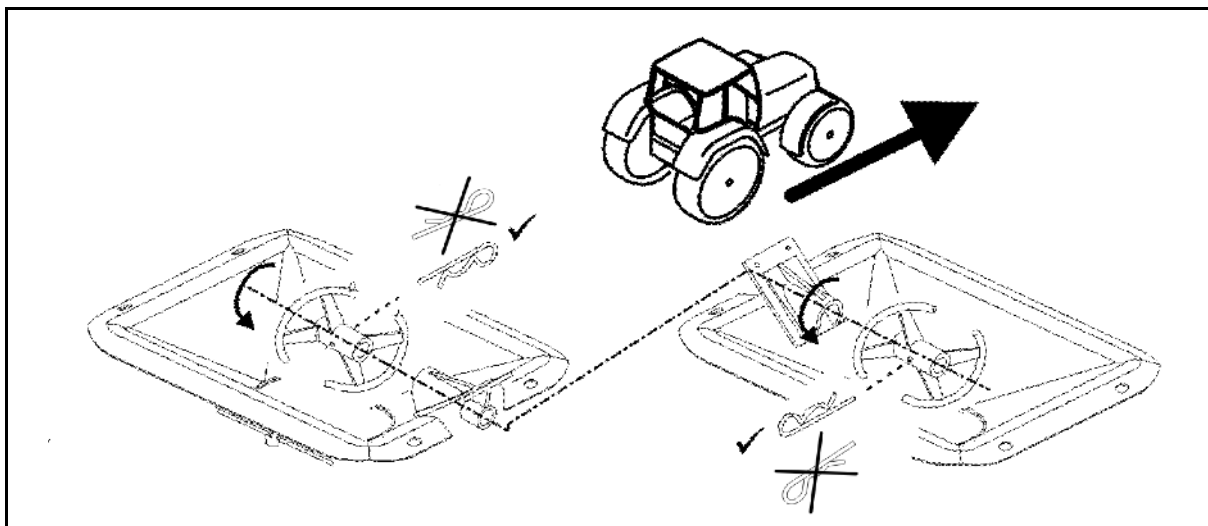
При необходимост

Монтажна част	Работа по поддръжката	Виж на страницата	Специализирана работилница
Магнетвентили	Почистете	107	x
Разпръскващи лопатки	Сменете	97	
Основна настройка на шибърите	Проверете	107	x
Електрическа осветлителна уредба	Проверете и евент. сменям	107	
Техника за претегляне	Регулиране на ограничителните болт	102	x
	Проверете дали винтовете са затегнати здраво	100	X
	Тариране и калибриране на разпръсквачка	102	

12.3 Срязващ се предпазител за карданныя вал и задвижване на разбъркващия вал

Предпазното срязващо устройство на разбъркващия вал става с пружинен шплинт.

Монтирайте пружинния шплинт само по показания начин (Фиг. 50).



Фиг. 50

12.4 Входящ и ъглов редуктор

Входящият и ъгловият редуктор при нормални условия на експлоатация не се нуждаят от поддържане. От завода-производител редукторите се доставят с достатъчно редукторно масло. По принцип не е необходимо допълване с масло. Външни признаци, напр. пресни маслени петна на мястото за паркиране или по частите на машината и/или силен шум при работа обаче показват пропуски на масло от корпуса на редуктора. Установете причината, отстранете повредата и допълнете с масло.

Количество масло за напълване:

Ъглов редуктор: по 0,15 l SAE 90 редукторно масло

12.5 Смяна на разпръскващите лопатки и въртящите се крила



- Техническото състояние на разпръскващите лопатки включително техните въртящите се крила допринася значително за равномерното напречно разпределение на минералния тор по полето (оформяне на ивици).
- Разпръскващите лопатки са произведени от особено износостойчива и неръждаема стомана. Въпреки това се обръща внимание, че при разпръскващите лопатки и техните въртящи крила става дума за бързо износващи се части.



При смяна на разпръскващите лопатки и подвижните крила използвайте приложената монтажна паста. Само тогава посоченият момент на затягане е достатъчен.



Сменяйте разпръскващите лопатки и / или въртящо се крило, веднага щом установите износване на проходните отвори.

12.5.1 Смяна на разпръскващите лопатки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от изхвърлени навън разпръскващи лопатки поради самоволно разхлабване на фиксиращите болтове и бързо разкачващите се винтови връзки!

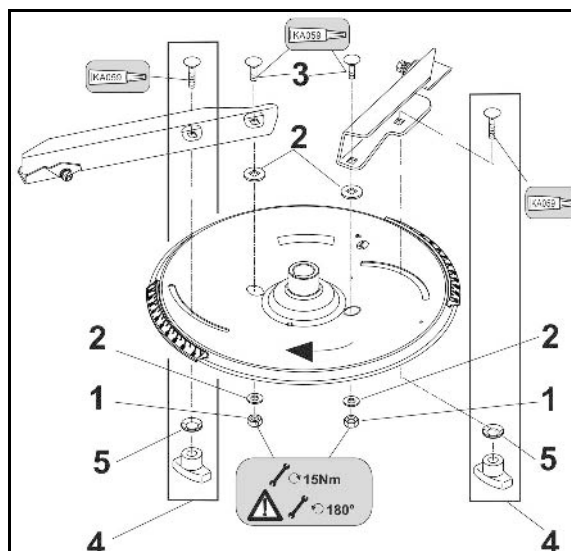
- При смяна на разпръскващите лопатки непременно сменете използваните самоосигуряващи се гайки на фиксиращите болтове с нови неизползвани самоосигуряващи се гайки. Използваната самоосигуряваща се гайка не притежава повече нужната фиксираща сила за осигуряване на винтовата връзка съобразно изискванията.
- Преди да затегнете здраво крилчатата гайка обърнете внимание, че отворената страна на тарелкова пружина трябва да сочи към разпръскващия диск. Само в това положение тарелковата пружина съответно затяга и осигурява бързо-разкачващата се винтова връзка.



Внимавайте за правилния монтаж на разпръскващите лопатки! Отворената страна на U-образната разпръскваща лопатка сочи в посоката на въртене.

Съдържание

- (1) Самоосигурителна гайка
 - (2) Подложна шайба
 - (3) Фиксиращ болт
 - (4) Бързоосвобождаващо се резбово съединение
 - (5) Дискова пружина
1. Разхлаете и отстранете фиксиращите болтове.
 2. Разхлаете и отстранете бързоразхлабващата се винтова връзка.
 3. Сменете разпръскващата лопатка
 4. Нанесете монтажна паста (KA059) върху резбата на винтовете.
 5. Сменете използваните самоосигуряващи се гайки на фиксиращите болтове с неизползвани самоосигуряващи се гайки.
 6. Монтирайте подвижно върху разпръскващия диск и осигурете съответната разпръскваща лопатка с фиксиращ болт, подложна шайба и неизползвана, самоосигуряваща се гайка.
 7. Затегнете самоосигуряващата се гайка с подходящ инструмент дотолкова, че разпръскваща лопатка да може да се завърта с ръка точно.
 8. Монтирайте съответното бързоразединяващо се резбово съединение, състоящо се от болт с полуобла ниска глава, дискова пружина и крилчатата гайка. Обърнете внимание, че отворената страна на дисковата пружина трябва непременно да сочи към разпръскващия диск.
 9. Завъртете отчитащият ръб на съответната разпръскваща лопатка на необходимата стойност за регулиране за желаната работна широчина. За целта виж глава "Откачване на машината", страница 74.
 10. Затегнете здраво на ръка съответната крилчатата гайка на бързоразхлабващата се винтова връзка (без инструменти).



Фиг. 51

12.5.2 Смяна на въртящото се крило



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

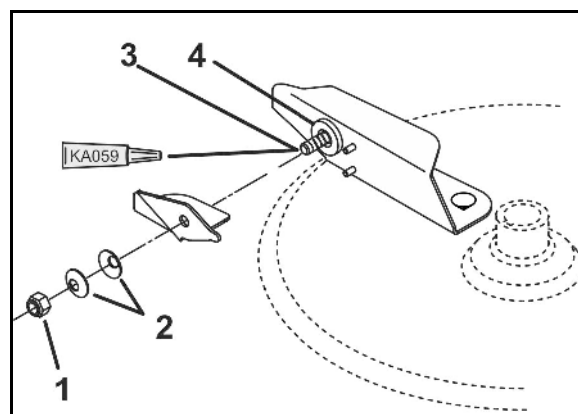
Излагане на опасност от изхвърляне навън на въртящите се крила на разпръскващите лопатки вследствие на самоволно разхлабване на винтовите връзки!

При смяна на въртящо се крило непременно заменяйте използваните самоосигуряващи се гайки на винтовите връзки с неизползвани самоосигуряващи се гайки. Използваната самоосигуряваща се гайка не притежава повече нужната фиксираща сила за осигуряване на винтовата връзка съобразно изискванията.

- (1) Самоосигурителна гайка
- (2) Дискова пружина
- (3) Фиксиращ болт
- (4) Пластмасов диск

1. Разхлабете самоосигуряващите се гайки.
2. Отстранете самоосигуряващата се гайка, тарелковата пружина и въртящото се крило от фиксиращия болт.
3. Внимавайте пластмасовата шайба да остане на фиксиращия болт.
4. Нанесете монтажна паста (KA059) върху резбата на винтовете.
5. Монтирайте новото въртящо се крило.

- 5.1 Поставете новото въртящо се крило върху фиксиращия болт.
- 5.2 Поставете дисковите пружини, редувайки ги през една (не една върху друга) на фиксиращия болт.
- 5.3 Закрепете пластмасовата шайба, подвижните крила и дисковите пружини с неизползвана самоосигурителна гайка подвижно към разпръскващата лопата.
- 5.4 Затегнете здраво самоосигуряващата се гайка с подходящ инструмент дотолкова, че въртящо се крило да може да се завърта с ръка точно, но при работа да не се завърта самоволно нагоре.



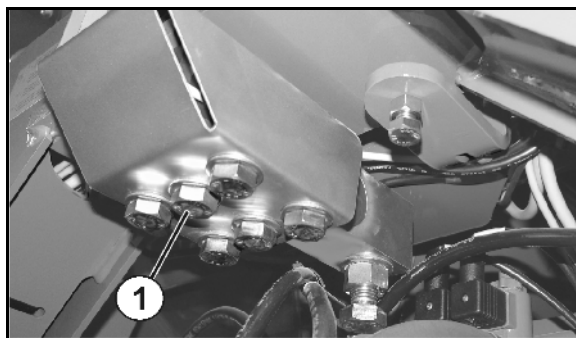
Фиг. 52

12.6 Проверка на винтовете на техниката за претегляне

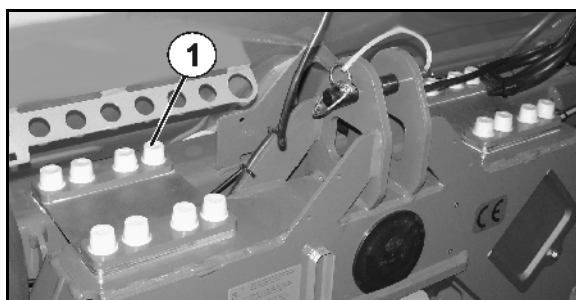
Необходимият момент на затягане на винтовете на техниката за претегляне е **280 Нм**.

Проверете момента на затягане на следните винтове:

- 6 винтове на претеглящата клетка (Фиг. 53/1)
- 2 x 8 винтовете на плоските пружини (Фиг. 54/1)



Фиг. 53



Фиг. 54

12.7 Проверка на хоризонталното положение на листовите пружини и лагерните звена

Фиг. 55/...

- (1) Претегляща рама
- (2) Претегляща клетка
- (3) Листова пружина
- (4) Лагерно звено
- (5) Измервателен болт
- (6) Ограничителен болт
- (7) Товарен блок
- (8) Контратайка

Листовите пружини и лагерните звена трябва да се намират в хоризонтално положение, защото в противен случай резултатът от претеглянето ще бъде грешен.

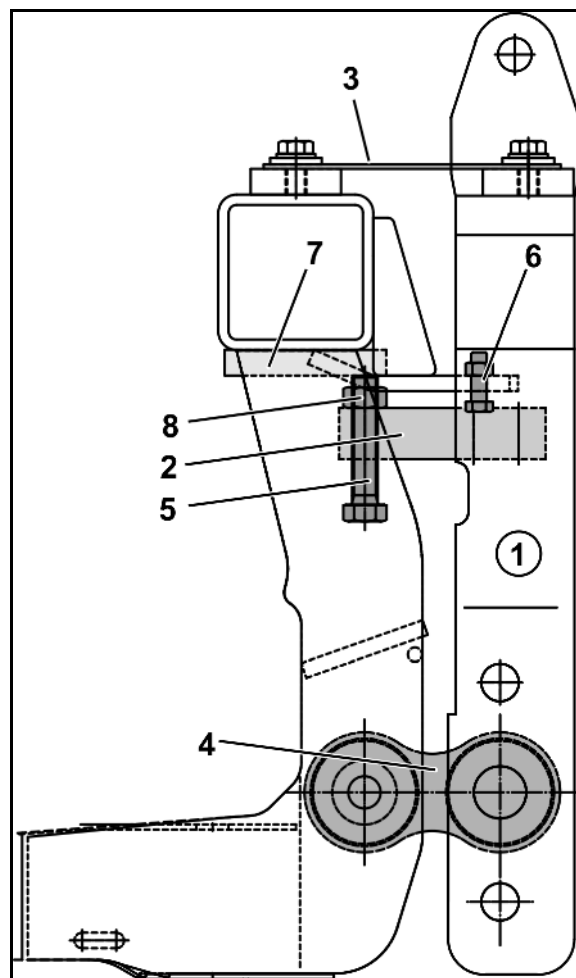
Фабрично листовите пружини и лагерните звена са монтирани хоризонтално.

След разпръскване на прибл. 10.000 kg тор измервателният болт може да пропадне или да сработи товарния блок. По тази причина листовите пружини може да се преместят от хоризонталното положение.

В този случай, регулирайте отново измервателния болт, докато листовите пружини и лагерните звена заемат отново хоризонтално положение.



Извършвайте нивелиране на листовите пружини и лагерните звена само при празна разпръсквачка!



Фиг. 55

Измервателният болт се намира централно под рамата на разпръсквачката в претеглящата клетка.

За целта:

1. Разхлабете контрагайката
2. Регулирайте измервателния болт
3. Затегнете контрагайката



След регулировъчните работи по измервателния болт на претеглящата клетка:

- Калибрирайте разпръсквачката. (Виж ръководството за работа с Софтуер AMABUS).
- Регулирайте хлабината на ограничителните болтове.

12.8 Регулиране на хлабината на ограничителните болтове.

Ограничителните болтове (Фиг. 56/2) се регулират с хлабина 2 mm съгласно фигурата.

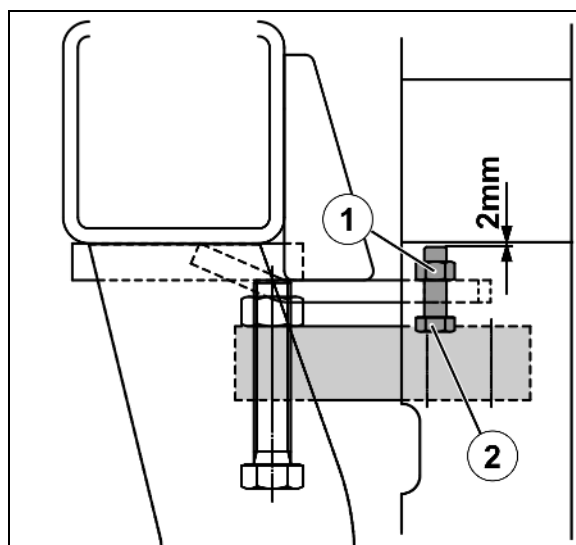
Те се намират вляво и вдясно на рамата на разпръсквача.

За целта:

1. Разхлабете контрагайката (Фиг. 56/1)
2. Регулирайте ограничителните болтове (Фиг. 56/2)
3. Затегнете здраво контрагайката (Фиг. 56/1)



Регулирането се извършва при празна разпръсквачка.



Фиг. 56

12.9 Тарирание на разпръсквачката

Ако пулт за управление не показва при празна разпръсквачка тегло на напълване 0 kg (+/- 5 kg), разпръсквачката трябва да се тарира отново (виж Ръководство за работа с Софтуер AMABUS).

Това може да се получи например след монтиране на специални принадлежности.

12.10 Калибриране на разпръсквачката

Ако ново калибрираната разпръсквачка след напълване не показва вярното тегло на напълване, разпръсквачката трябва да се калибрира отново (виж ръководство за работа с Софтуер AMABUS).

12.11 Хидравлична инсталация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от излизащо под високо налягане хидравлично масло, ако изтичащото хидравлично масло проникне в тялото през кожата (опасност от инфекция)!

- Само специализирана сервизна работилница може да извършва работи по хидравличната уредба!
- Хидравличната инсталация е под високо налягане! Преди да започнете работа по хидравличната уредба, изпуснете налягането!
- При търсене на пропуски използвайте непременно подходящи помощни средства!
- Никога не опитвайте да уплътнявате дехерметизирани хидравлични маркучи с ръка или с пръсти.

Изтичащата под високо налягане течност (хидравлично масло) може да бъде да проникне в тялото през кожата и да причини тежки наранявания!

При наранявания с хидравлично масло отидете веднага на лекар! Опасност от инфекции!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасност от случаен контакт с хидравлично масло!

Следвайте следните мероприятия за първа помощ:

- След вдишване:
 - Не са необходими никакви особени мерки.
- След контакт с кожата:
 - Измийте с много вода и сапун.
- След контакт с очите:
 - Изплакнете няколко минути с течаща вода очите при отворени клепачи.
- След поглъщане:
 - Преминете лекарска терапия.



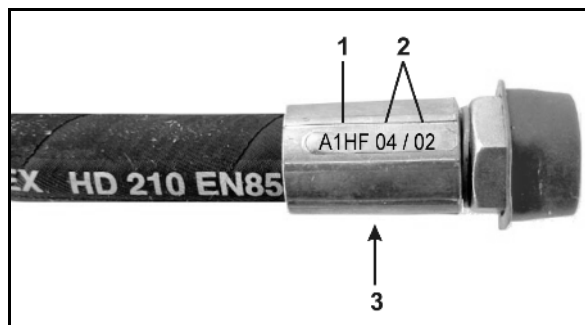
- Внимавайте при свързване на хидравличните маркучи към хидравликата на трактора хидравличната уредба да е без налягане както страната на трактора, така и от страната на машината!
- Внимавайте за правилното свързване на хидравличните маркучи!
- Проверявайте редовно всички хидравлични маркучи и бързи връзки за повреди и замърсяване.
- Минимум веднъж годишно специалист трябва да провери състоянието на хидравличните маркучи с оглед безопасна работа!
- При повреди и остаряване сменете маркучите на хидравличната уредба! Използвайте само оригинални AMAZONE хидравлични маркучи!
- Продължителността на използване на хидравличните маркучи не трябва да превишава 6 години, включително и евентуален период на складиране от максимум 2 години. Също при съответното складиране и при допустимо натоварване маркучите и връзките им са подложени на естествено стареене, поради което времето за тяхното складиране и използване е ограничено. За разлика от това продължителността на използване може да се установи в съответствие с практиката, особено като се вземе под внимание потенциалната опасност. За маркучи и маркучопроводи от термоустойчива пластмаса са меродавни други ориентировъчни стойности.
- Унищожавайте старото масло съгласно наредбите. Информирайте се по проблемите за отстраняване на отпадъците с Вашия доставчик на масло!
- Съхранявайте хидравличното масло на безопасно от деца място!
- Внимавайте хидравличното масло да не попадне в почвата или водата!

12.11.1 Маркировка на хидравличните маркучи

Маркировката на арматурата дава следната информация:

Фиг. 57/...

- (1) Регистрационен номер на производителя на хидравличните маркучопроводи (A1HF)
- (2) Дата на производство на маркуча (04 / 02 = година / месец = февруари 2004)
- (3) Максимално допустимо работно налягане (210 БАР).



Фиг. 57

12.11.2 Интервали на техническо обслужване

След първите 10 работни часове и в следствие на всеки 50 работни часове

1. Проверете всички конструктивни елементи на хидравличната уредба за уплътненост.
2. При необходимост затегнете винтовите съединения.

Преди всяко пускане в работа

1. Проверявайте хидравличните маркучи за видими повреди.
2. Отстранете местата на триене на маркучите и тръбите.
3. Незабавно сменяйте износените или повредените хидравлични маркучи и тръби.

12.11.3 Критерии за проверка на хидравличните маркучи



За Ваша собствена безопасност спазвайте долупосочените критерии за проверка!

Сменяйте хидравличните маркучи, ако съответният хидравличен маркуч изпълнява най-малко един критериите от следния списък:

- Повреди на външния слой до армировката (напр. протриване, срязване, напукване).
 - Крехкост на външния слой (образуване на пукнатини по материала на маркуча).
 - Деформации, които не отговарят на естествената форма на маркуча или на гъвкавия тръбопровод. Както в състояние без, така и с налягане или при огъване (напр. разслояване, образуване на мехури, места на притискане, места на пречупване).
 - Неплътни места.
 - Повреда или деформация на армировката на маркуча (нарушена плътност); малки повърхностни повреди не са основание за смяна.
 - Изваждане на маркуча от арматурата.
 - Корозия на арматурата, която намалява функционалните способности и устойчивостта на.
 - Неспазени монтажни изисквания.
 - Превишена продължителност на използване от 6 години.
- Определяща е датата на производство на хидравличния маркуч нанесена на арматурата плюс 6 години. Ако посочената на арматурата дата на производство е "2004", срокът на употреба изтича през февруари 2010 година. За целта прочетете информацията в "Обозначаване на хидравличните маркучи".

12.11.4 Монтаж и демонтаж на хидравличните маркучи



При монтажа и демонтажа на хидравличните маркучи спазвайте непременно следните указания:

- Използвайте само оригинални AMAZONE хидравлични маркучи!
- Грижете се по принцип за чистотата.
- Хидравличните връзки се монтират обикновено така, че при всички работни състояния
 - да няма натоварване на опън, с изключение от собственото тегло.
 - при малки дължини да няма смачкване.
 - избягвайте външни механични въздействия върху хидравличните маркучи.

Чрез съобразено с целите поддръждане и закрепване предотвратете триене на маркучите в монтажните части или един в друг. При необходимост подсигурете хидравличните маркучи с помощта на защитна облицовка. Покривайте острите ръбове на конструктивните елементи.

 - не превишавайте допустимите радиуси на огъване.
- При свързване към движещи се части оразмерете хидравличния маркуч така, че в цялата зона на движение да не се преминава най-малкия допустим радиус на огъване и/или хидравличният маркучопровод да не се натоварва допълнително на опън.
- Закрепете хидравличните маркучи към предвидените за това точки. Избягвайте държачи за маркучи, там където те пречат на естественото движение и изменение на дължината на маркучите.
- Забранено е лакирането на хидравличните маркучопроводи!

12.11.5 Проверка на филтъра за хидравлично масло

Филтър за хидравлично масло (Фиг. 58/1) с показател на замърсяване (Фиг. 58/2):

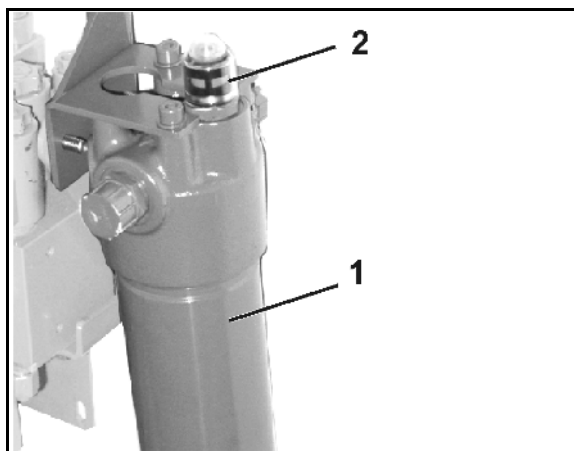
- Зелено - филтър годен за работа
- Червено - филтърът да се смени

За демонтаж на филтъра развийте капака и извадете филтъра.



ВНИМАНИЕ

Преди това изпуснете налягането от хидравличната уредба.



Фиг. 58

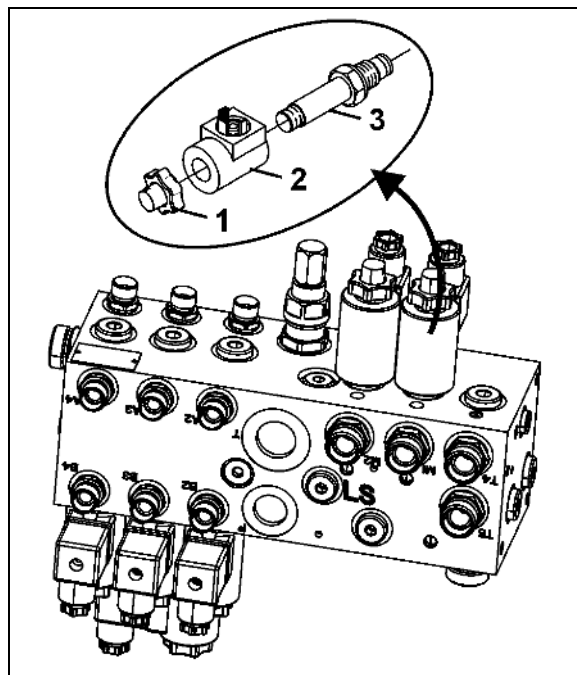
След смяна на масления филтър вкарайте отново показателя на замърсяване.

→ Отново се вижда зеления пръстен.

12.11.6 Почистване на магнетвентилите

За да се отстранят замърсяванията от магнетвентилите, те трябва да се промият. Това се налага в случай, че отлаганията пречат на пълното отваряне или затваряне на шибърите.

1. Изпуснете налягането от хидравличната уредба.
2. Развийте капачката на магнетвентила (Фиг. 59/1).
3. Свалете намотката на електромагнита (Фиг. 59/2).
4. Развийте котвата на магнетвентила (Фиг. 59/3) с легло му и ги почистете с въздух под налягане или хидравлично масло.
5. Монтирайте отново котвата на магнетвентила, намотката и капачката.



Фиг. 59

12.12 Проверка на основната настройка на шибъра



За машини с терминал за управление/бордови компютър виж съответното ръководство за експлоатация.

12.13 Електрическа осветителна инсталация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Незабавно сменяйте изгорелите лампи с нажежаема жичка, за да не излагате на опасност останалите участници в движението!

Смяна на лампи с нажежаема жичка:

1. Отвийте защитното прозорче.
2. Демонтирайте дефектната лампа.
3. Поставете резервната лампа (внимавайте за правилното напрежение и мощност).
4. Поставете и завинтете отново защитното прозорче.

12.14 Болтове на горния и долните съединителни пръти

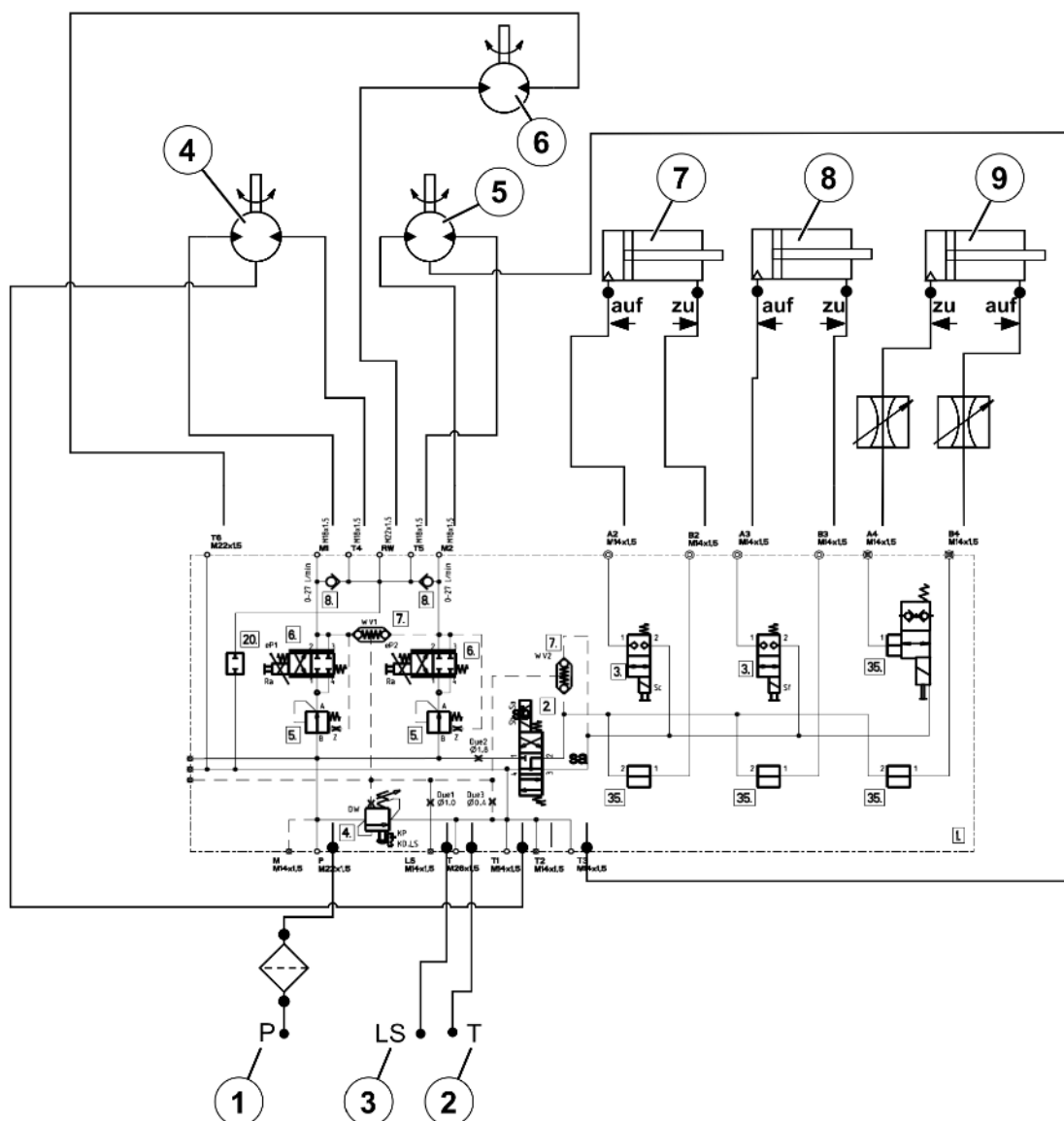


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Излагане на опасности от притискане, улавяне, захващане и удар за хората, при непредвидено разкачване на машината от трактора!

Проверявайте за видими неизправности болтовете на горния и долните съединителни пръти при всяко прикачване на машината. При явни признаци на износване сменете болтовете на горния и долните съединителни пръти.

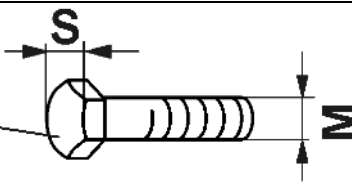
12.15 Хидравлична схема

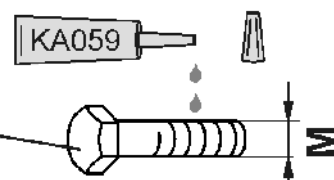


Фиг. 60

- | | |
|--|--|
| (1) Връзка към блок за управление (P) <i>червен</i> | (6) Хидравличен двигател разбъркващ валак |
| (2) Връзка към въртящия тръбопровод без налягане (T) <i>червен</i> | (7) Хидравличен цилиндър затварящ шибер вляво |
| (3) Връзка за товарочувствителен команден тръбопровод (LS) <i>червен</i> | (8) Хидравличен цилиндър затварящ шибер вдясно |
| (4) Хидравличен двигател разпръскващ диск вляво | (9) Хидравличен цилиндър сгъваемо покривно чергило (опция) |
| (5) Хидравличен двигател разпръскващ диск вдясно | |

12.16 Моменти на затягане

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



Моментите на затягане на болтовете с покритие са различни.

Вземете под внимание специалните указания за моментите на затягане в глава „Техническо обслужване“.



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Тел.:

+ 49 (0) 5405 501-0

e-mail:

amazone@amazone.de

http://

www.amazone.de

Завод-филиал:

D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach

Филиали на завода в Англия и Франция

Фабрики за пръскачки за минерални торове, полеви пръскачки, сеялки и комунални съоръжения
