# Ръководство за работа

# AMAZONE

## UF 1002 UF 1302
## UF 1602 UF 2002

**Навесна полева пръскачка**



MG7448
BAG0226.10 02.25
Printed in Germany

SmartLearning

**Прочетете и спазвайте това „Ръководство за работа“ преди първото пускане в експлоатация! Съхранете за бъдещо използване!**

**bg**

# НЕ ТРЯБВА

*да изглежда неудобно и излишно, да прочетете ръководството за употреба и да се ръководите от него, защото не е достатъчно да чуете от други хора и да видите, че една машина е добра, да я купите само заради затова и да вярвате, че тя ще работи от само себе си. Който го направи би навредил не само на себе си, но той ще направи грешката да изкара виновен машината, а не себе си, ако не успее да се справи с нея. За да сте сигурни в успеха си, трябва да вникнете в духа на нещата или да се информирате за целта на всяко устройство в машината и да се упражнявате в нейното боравене. Едва тогава човек може да бъде доволен от машината и от самия себе си. Точно това е целта и на това ръководство за употреба.*

*Лайпциг-Плагвиц 1872 г.* Rud. Sack

## Идентификационни данни

| | |
|---|---|
| Производител: | AMAZONEN-WERKE<br>H. DREYER SE & Co. KG |
| Идент. № на машината: | |
| Тип: | UF02 |
| Допустимо системно налягане, bar: | |
| Година на производство: | |
| Производител: | |
| Основно тегло, кг: | |
| Допустимо общо тегло, кг: | |
| Максимално допълнително натоварване, kg: | |

## Адрес на производителя

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Имейл: 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 до Вашия дилър за AMAZONE.

## Формални данни към ръководството за работа

Номер на документа: MG7448

Дата на изготвяне: 02.25

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2025

Всички права запазени.

Препечатването, дори и на откъси, е разрешено само със съгласието на AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.

**Това ръководство за работа е валидно за всички изпълнения на машината.**

**Описани са всички оборудвания, без да се обозначават като специални оборудвания.**

Следователно е възможно да са описани оборудвания, които Вашата машина не притежава или се предлагат само за някои пазари. Можете да видите оборудването на Вашата машина от търговската документация или да се обърнете за по-подробна информация в тази връзка към Вашия дилър.

**Всички данни в това ръководство за работа отговарят на нивото на информация към момента на редакционното приключване. Въз основа на непрекъснатото усъвършенстване на машината са възможни евентуални разлики между машината и данните в това ръководство за работа.**

**Различните данни, фигури и описания не могат да бъдат основание за предявяване на претенции.**

Фигурите служат за ориентация и трябва да се разглеждат като принципни изображения.

В случай че продадете машината, моля уверете се, че ръководството за работа е приложено към машината.

## Предговор

Уважаеми клиенти,

Избрали сте един от нашите висококачествени продукти от богатата продуктова гама на AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG. Благодарим Ви за проявеното доверие към нас.

Моля, при получаване на машината проверете за транспортни повреди или липсващи части! Въз основа на товарителницата проверете комплектността на доставената машина, включително на поръчаното специално оборудване. Само при незабавна рекламация ще получите обезщетение!

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

Уверете се, че всички оператори на машината са прочели това ръководство за работа, преди да пуснете машината в експлоатация.

Моля, при евентуални въпроси или проблеми, направете справка с настоящото ръководство за работа или се свържете със своя партньорски сервиз на място.

Редовната поддръжка и своевременната смяна на износени, респ. повредени части, удължава очаквания срок на експлоатация на Вашата машина.

## Оценка на потребителя

Уважаеми потребители,

Нашите ръководства за работа се актуализират периодично. С Вашите предложения за подобрения ще ни помогнете да оформим още по-лесно за ползване ръководство за работа.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Имейл: amazone@amazone.de

**1 Указания за ползвателя ... 10**
1.1 Предназначение на документа ... 10
1.2 Указания за местоположение в ръководството за работа ... 10
1.3 Използвани изображения ... 10

**2 Общи указания за безопасност ... 11**
2.1 Задължения и отговорност ... 11
2.2 Изобразяване на символите за безопасност ... 13
2.3 Организационни мероприятия ... 14
2.4 Устройства за безопасност и защита ... 14
2.5 Неформални мерки за безопасност ... 14
2.6 Обучение на персонала ... 15
2.7 Мерки за безопасност при нормална работа ... 16
2.8 Опасности от остатъчна енергия ... 16
2.9 Техническо обслужване, поддръжка и отстраняване на повреди ... 16
2.10 Конструктивни изменения ... 16
2.10.1 Резервни и бързоизносващи се части и помощни материали ... 17
2.11 Почистване и изхвърляне на отпадъци ... 17
2.12 Работно място на оператора ... 17
2.13 Предупредителни знаци и други маркировки по машината ... 18
2.13.1 Поставяне на предупредителни знаци и други маркировки ... 19
2.14 Опасности при неспазване на указанията за безопасност ... 28
2.15 Безопасна работа ... 28
2.16 Инструкции за безопасност за оператора ... 29
2.16.1 Общи указания за безопасност и предотвратяване на злополуки ... 29
2.16.2 Хидравлична инсталация ... 33
2.16.3 Електрическа инсталация ... 34
2.16.4 Работа със силоотводен вал ... 34
2.16.5 Работа с полски пръскачки ... 36
2.16.6 Почистване, техническо обслужване и поддържане в изправност ... 38

**3 Товарене на машината ... 39**
3.1 Товарене на машината с крана ... 39
3.2 Укрепване на машината ... 40

**4 Описание на продукта ... 41**
4.1 Описание – конструктивни групи ... 41
4.2 Устройства за безопасност и защита ... 43
4.3 Захранващи линии между трактора и машината ... 44
4.4 Техническо оборудване за движение по пътищата ... 44
4.5 Използване съгласно предписанията ... 45
4.6 Периодична проверка на устройствата ... 46
4.7 Въздействия от използването на определени средства за растителна защита ... 46
4.8 Опасна зона и опасни места ... 47
4.9 Фабрична табелка ... 48
4.10 Съответствие ... 48
4.11 Технически максимално възможно количество за разпръскване ... 48
4.12 Максимално допустимо количество за разпръскване на средство за растителна защита ... 49
4.13 Технически данни ... 50
4.13.1 Основна машина ... 50
4.13.2 Техника за пръскане ... 51
4.13.3 Полезен товар ... 55
4.14 Необходима окомплектовка на трактора ... 56

4.15 Информация за шумообразуване ... 56

**5 Конструкция и функция на основната машина ... 57**

5.1 Функция ... 57
5.2 Панел за управление ... 59
5.2.1 Промивен резервоар ... 64
5.2.2 Превключвателни кранове на промивния резервоар ... 65
5.3 Опорни стойки ... 66
5.4 Триточков монтаж ... 67
5.5 Система за бързо прикачване ... 68
5.6 Карданен вал ... 69
5.6.1 Присъединяване на карданния вал ... 71
5.6.2 Разединяване на карданния вал ... 72
5.7 Хидравлични връзки ... 73
5.7.1 Свързване на хидравличните маркучи ... 76
5.7.2 Разединяване на хидравличните маркучи ... 76
5.8 Терминал за управление / компютър за управление ... 77
5.8.1 Терминал за управление ... 77
5.8.2 AMASPRAY+ ... 78
5.9 Многофункционална ръчка AmaPilot+ ... 78
5.10 Резервоар за течност за пръскане ... 79
5.10.1 Сервизна платформа със стълба ... 80
5.10.2 Смукателен маркуч за пълнене на резервоара за течност за пръскане ... 81
5.11 Резервоар за промивна вода ... 82
5.12 Устройство за измиване на ръцете ... 83
5.13 Помпено оборудване ... 84
5.14 Филтърно оборудване ... 85
5.14.1 Смукателен филтър ... 85
5.14.2 Самопочистващ се напорен филтър ... 86
5.14.3 Филтри на дюзите ... 86
5.15 Устройство за външно измиване ... 87
5.16 Работно осветление ... 88
5.17 Преден резервоар FT 1001 / FT1502 ... 88
5.18 Система за видеонаблюдение ... 89
5.19 Лични предпазни средства - комплект за безопасност Safety Kit ... 90

**6 Конструкция и функция на рамената на пръскачката ... 91**

6.1 Рамена Super-S ... 96
6.1.1 Деблокиране и блокиране на транспортния фиксатор ... 97
6.1.2 Рамена Super-S, сгъване чрез уреда за управление на трактора ... 98
6.2 Рамена Q-plus ... 100
6.2.1 Деблокиране и блокиране на транспортния фиксатор ... 101
6.2.2 Рамена Q-plus, сгъване чрез уреда за управление на трактора ... 102
6.2.3 Едностранна работа с десния елемент на рамената ... 103
6.3 Редуциращ шарнир към външния елемент на рамената ... 104
6.4 Редуциране рамена ... 105
6.5 Разширяване на лостовия механизъм ... 106
6.6 Хидравлично регулиране на наклона ... 107
6.7 DistanceControl / ContourControl ... 107
6.8 Тръбопроводи за пръскане ... 108
6.9 Дюзи ... 110
6.9.1 Няколко дюзи ... 110
6.9.2 Периферни дюзи ... 113
6.10 Автоматично включване на отделни дюзи ... 114
6.10.1 Включване на отделни дюзи AmaSwitch ... 114
6.11 Специално оборудване за торене с течен тор ... 115

6.11.1 3-струйни дюзи ... 115
6.11.2 Дюзи със 7 отвора /Дюзи FD ... 116
6.11.3 Комплект влачещи маркучи за течни торове ... 117

**7 Пускане в експлоатация ... 118**

7.1 Антифриз в резервоара за течност за пръскане при доставката ... 118
7.2 Проверка на пригодността на трактора ... 119
7.2.1 Изчисляване на действителните стойности на общото тегло на трактора, натоварването на осите на трактора и товароспособността на гумите, както и необходимия минимален баласт ... 119
7.3 Монтаж на карданния вал ... 123
7.4 Съгласуване на дължината на карданния вал към трактора ... 124
7.5 Подсигурете трактора/машината срещу случайно пускане в действие и случайно изтъркалване ... 126
7.6 Настройка на хидравличната система ... 127

**8 Прикачване и разкачване на машината ... 129**

8.1 Присъединяване на машина ... 129
8.1.1 Прикачване на машините със система за бързо прикачване ... 132
8.2 Разкачване на машината ... 135
8.2.1 Разкачване на машините със система за бързо прикачване ... 136

**9 Транспортиране ... 137**

**10 Употреба на машината ... 139**

10.1 Подготовка за пръскане ... 143
10.2 Приготвяне на течност за пръскане ... 144
10.2.1 Изчисляване на количеството за пълнене, респ. за допълване ... 148
10.2.2 Таблица за пълнене за остатъчни площи ... 149
10.3 Пълнене на резервоара за течност за пръскане ... 150
10.3.1 Пълнене на резервоара за течност за пръскане през смукателната връзка ... 150
10.3.2 Пълнене на резервоара за течност за пръскане през напорната връзка ... 154
10.4 Подаване на препарати през промивния резервоар ... 155
10.5 Изсмукване на препарати за пръскане от варели (Closed Transfer System) ... 159
10.6 Пълнене на резервоара за промивна вода през връзката за напорния тръбопровод 160
10.7 Режим на пръскане ... 161
10.7.1 Разпръскване на течност за пръскане ... 164
10.7.2 Движение към полето с включен бъркачен механизъм: ... 165
10.7.3 Мерки за намаляване на отклонението на струята ... 166
10.7.4 Разреждане на течността за пръскане с промивна вода ... 166
10.7.5 Непрекъснато вътрешно почистване ... 167
10.8 Остатъчни количества ... 168
10.8.1 Изпръскване на разреденото остатъчно количество при завършване на режим на пръскане ... 170
10.8.2 Изпразване на резервоара за течност за пръскане посредством помпата ... 170

**11 Почистване на машината след употреба ... 171**

11.1 Бързо почистване на празна полска пръскачка ... 172
11.2 Интензивно почистване на пръскачката при смяна на опасен препарат ... 173
11.3 Изпускане на окончателните остатъчни количества ... 174
11.4 Извършване на химическо почистване ... 175
11.5 Почистване на смукателния филтър ... 176
11.6 Почистване на напорния филтър ... 177
11.7 Промиване на рамената на пръскачката при пълен резервоар за течност за пръскане 179
11.8 Външно почистване ... 180

**12 Повреди ... 181**

12.1 Отстраняване на запушванията на дюзите и филтрите на дюзите ... 183

12.2 Остраняване на капенето от дюзите ..... 184
12.3 Отстраняване на варовика в системата ..... 185

**13 Почистване, техническо обслужване и поддържане в изправност 187**

13.1 Почистване ..... 189
13.2 Презимуване или продължителни престои ..... 190
13.3 Инструкция за смазване ..... 194
13.4 Фиксиране на повдигнатите рамена ..... 196
13.5 План за техническо обслужване и поддържане – описание ..... 197
13.6 Хидравлична инсталация ..... 199
13.6.1 Маркировка на хидравличните маркучи ..... 201
13.6.2 Интервали на техническо обслужване ..... 201
13.6.3 Критерии за инспекция на хидравличните маркучопроводи ..... 201
13.6.4 Монтаж и демонтаж на хидравличните маркучи ..... 202
13.6.5 Проверка на филтъра за хидравлично масло ..... 203
13.6.6 Почистване на магнитните вентили ..... 203
13.6.7 Почистване/Смяна на филтъра в хидросъединителя ..... 204
13.7 Регулиране на хидравличните дроселни вентили ..... 205
13.7.1 Рамена Q-plus ..... 205
13.7.2 Рамена Super-S ..... 206
13.8 Настройки на разгънатите рамена на пръскачката ..... 208
13.9 Помпа ..... 209
13.9.1 Проверка на нивото на маслото ..... 209
13.9.2 Смяна на маслото ..... 210
13.9.3 Проверка и смяна на вентилите от засмукващата и напорната страна (сервизна работа) ..... 211
13.9.4 Проверка и смяна на буталната мембрана (сервизна работа) ..... 212
13.10 Измерване на обема на полската пръскачка чрез напълване с течност ..... 214
13.11 Филтри на тръбопроводите ..... 216
13.12 Замяна на мембраните на включването на отделни дюзи ..... 217
13.13 Указания за изпитване на полската пръскачка ..... 218
13.14 Проверете болтове на горните и долните съединителни прътове ..... 220
13.15 Моменти на затягане ..... 221
13.16 Изхвърляне на полската пръскачка като отпадък ..... 222

**14 Цикли на течностите ..... 223**

**15 Таблица за пръскане ..... 227**

15.1 Дюзи с плоска струя, с малко отклонение и инжекторни дюзи, височина на пръскане 50 cm ..... 227
15.2 Пръскащи дюзи за течно наторяване ..... 231
15.2.1 Таблица за пръскане за 3-струйни дюзи, височина на пръскане 120 cm ..... 231
15.2.2 Таблица за пръскане за дюзи със 7 отвора ..... 232
15.2.3 Таблица за пръскане с дюзи FD ..... 235
15.2.4 Таблица за пръскане за комплект влачещи маркучи ..... 236
15.3 Таблица за преизчисляване за пръскане на течен тор - разтвор на амониев нитрат-карбамид (AHL) ..... 239

# 1 Указания за ползвателя

Глава „Указания за потребителя“ дава информация относно боравенето с ръководството за работа.

## 1.1 Предназначение на документа

Настоящото ръководство за работа

- описва обслужването и поддържането на машината.
- дава важни указания за безопасна и ефективна работа с машината.
- е съставна част на машината и трябва да се намира винаги на машината респ. влекача.
- трябва да се съхранява за бъдещи справки.

## 1.2 Указания за местоположение в ръководството за работа

Всички указания за посоки в настоящото ръководство за работа се разглеждат винаги по посока на движението.

## 1.3 Използвани изображения

### Указания за изпълнение на действия и реакции

Дейностите, които трябва да се извършат от оператора, са представени като номерирани указания за изпълнение на действия. Спазвайте последователността на дадените указания за изпълнение на действия. Реакцията на съответното указание за изпълнение на действие е маркирана евентуално със стрелка. Пример:

1. Указание за изпълнение на действие 1

→ Реакция на машината при указанието за работа 1

2. Указание за изпълнение на действие 2

### Изброявания

Изброяванията без задължителна последователност са представени като списък с изброени точки. Пример:

- Точка 1
- Точка 2

### Номера на позиции в изображенията

Цифрите в кръгли скоби посочват номерата на позициите в изображенията.

Пример: (6) = Позиция 6

# 2 Общи указания за безопасност

Тази глава съдържа важни указания за безопасна експлоатация на машината.

## 2.1 Задължения и отговорност

### 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

Потребителят 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 работа с/по машината.
- са прочели и разбрали това „Ръководство за работа“.

Потребителят се задължава

- да поддържа всички предупредителни знаци на машината в четливо състояние.
- да сменя повредените предупредителни знаци.
- Моля изпращайте нерешените въпроси към 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 глава "Общи инструкции за безопасност" на настоящото ръководство за работа.
- да прочетат глава "Предупредителни знаци и други маркировки по машината" (страница 18) от настоящото "Ръководство за работа" и да спазват инструкциите за безопасност на предупредителните знаци при експлоатацията на 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 устройства 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 повлияят на безопасността.

## Гаранция и отговорност

По принцип са валидни 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 "Ръководството за работа" при пускане в експлоатация, работа и техническо 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 Изобразяване на символите за безопасност

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



**ОПАСНОСТ**

**обозначава непосредствена опасност с висок риск, последствията от която, ако не бъде предотвратена, са смърт или много сериозно телесно нараняване (загуба на части от тялото или трайни увреждания).**

**При неспазване на тези указания съществува непосредствена опасност от смъртен изход или много сериозно телесно нараняване.**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**обозначава възможна опасност със среден риск, последствията от която, ако не бъде предотвратена, могат да бъдат смърт или (много сериозно) телесно нараняване.**

**При неспазване на тези указания при определени обстоятелства съществува опасност от смъртен изход или много сериозно телесно нараняване.**



**ВНИМАНИЕ**

**обозначава опасност с нисък риск, последствията от която, ако не бъде предотвратена, биха могли да бъдат леки или средни телесни наранявания или материални 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

Експлоатиращият трябва да предостави необходимите лични предпазни средства съгласно указанията на производителя на използваното средство за растителна защита, напр.:

- устойчиви на химикали ръкавици,
- устойчив на химикали работен комбинезон,
- водоустойчиви обувки,
- средство за защита на лицето,
- средство за дихателна защита,
- Защитни очила,
- 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 мерки за безопасност

Освен всички указания за безопасност в това ръководство за работа, спазвайте общовалидните национални правила за предпазване от злополуки и за опазване на околната среда.

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

## 2.6 Обучение на персонала

Само обучен и инструктиран персонал има право да работи с/на машината. Ясно трябва да се определят компетенциите на персонала за обслужване и поддържане.

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

| Персонал / Дейност | Лице, специално обучено за дейността[1)] | Обучен оператор[2)] | Лица със специално образование (специализиран сервиз*)[3)] |
|---|---|---|---|
| Товарене/транспорт | X | X | X |
| Пускане в експлоатация | -- | X | -- |
| Окомплектоване, оборудване | -- | -- | X |
| Работа | -- | X | -- |
| Поддръжка | -- | -- | X |
| Търсене и отстраняване на повреди | X | -- | X |
| Унищожаване на отпадъци | X | -- | -- |
| Легенда: | X..разрешено | --..неразрешено | |

1) Лице, което може да поеме специфична задача и може да я извърши за фирма със съответната квалификация.

2) За инструктирано лице се счита лице, което е инструктирано и при необходимост обучено по отношение на възложените му задачи и възможните опасности при неправилно поведение и което е получило упътвания за необходимите защитни устройства и защитни мерки.

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:

Квалификация, която е равностойна на професионално обучение, може също така да бъде получена от дългогодишна трудова дейност в съответната област.

Работи по поддръжката и техническото обслужване на машината следва да се извършват единствено от специализирана работилница, когато тези работи са обозначение с добавката "Сервизна работа". Персоналът на специализирания сервиз разполага с необходимите
знания, както и с подходящите помощни средства (инструменти, подемни 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 функционална 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 обучението 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.

Осигурете 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 от AMAZONEN-WERKE нямате право да предприемате каквито и да било промени, монтажи на допълнителни елементи или преустройства на машината. Това важи и за заваряването на носещи части.

За всички допълнителни монтажи или преустройства се изисква писмено разрешение от AMAZONEN-WERKE. Използвайте само одобрените от AMAZONEN-WERKE части за преустройство и принадлежности, за да се запази например валидността на разрешителното за експлоатация в съответствие с националните и международните разпоредби.

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, завличане и удар 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.

Използвайте само оригинални резервни или бързоизносващи се части AMAZONE или части, одобрени от AMAZONEN-WERKE, за да запази разрешението за експлоатация своята валидност според националните и международните разпоредби. При използването на резервни и бързоизносващи се части от трети производители не е гарантирано, че те са конструирани и произведени съобразно натоварването и безопасността.

AMAZONEN-WERKE не поемат отговорност за повреди, произтичащи от употребата на неразрешени резервни или износващи се части и помощни материали.

## 2.11 Почистване и изхвърляне на отпадъци

Работете с и изхвърляйте 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

Разрешено е управлението на машината изключително 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 в четливо състояние! Сменяйте нечетливите предупредителни знаци. Поръчвайте предупредителните знаци по каталожен номер (напр. MD 075) на дилъра.

### Предупредителни знаци – структура

Предупредителните знаци обозначават опасните зони по машината и предупреждават за евентуални опасности. В тези зони има постоянно съществуващи или неочаквани опасности.

Предупредителният знак се състои от 2 полета:




**Поле 1**

представлява образно описание на опасността, оградено от триъгълния предупредителен символ.

**Поле 2**

представлява 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 посочва информация в следната последователност:

1. Описанието на опасностите.

   Например: Опасност от срязване или отрязване!

2. Последиците при пренебрегване на указанието(нията) за избягване на опасностите.

   Например: Причинява тежки наранявания на пръстите или ръката.

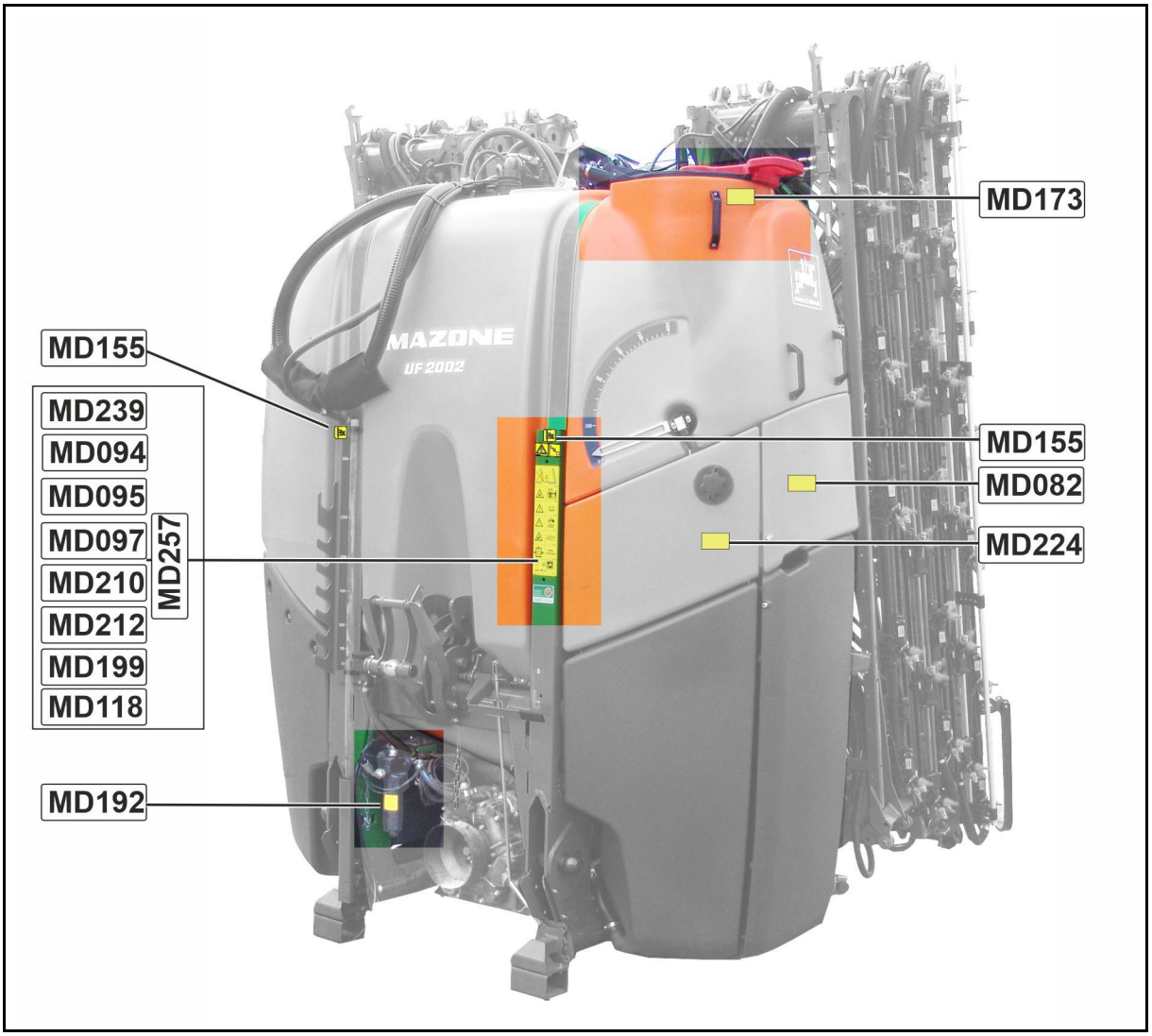
3. Указание(я) за избягване на опасности.

   Например: Докосвайте части на машината само тогава, когато те са пълен покой.

## 2.13.1 Поставяне на предупредителни знаци и други маркировки

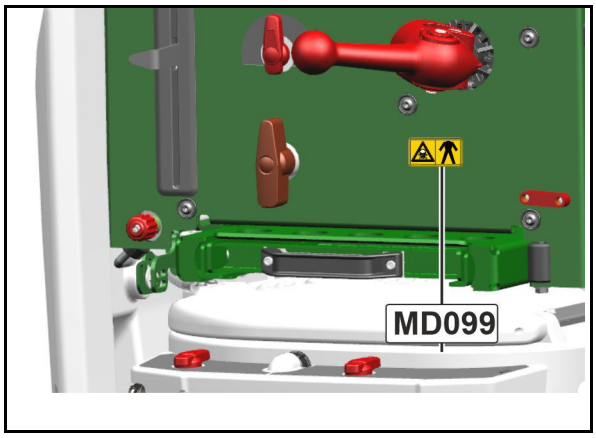
### Предупредителни знаци

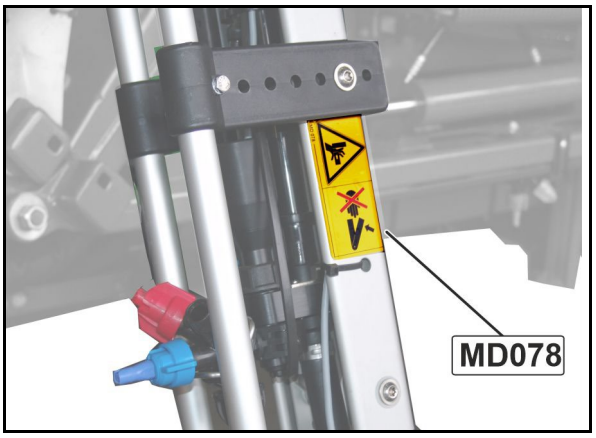
Следните фигури показват разполагането на предупредителните знаци по машината.

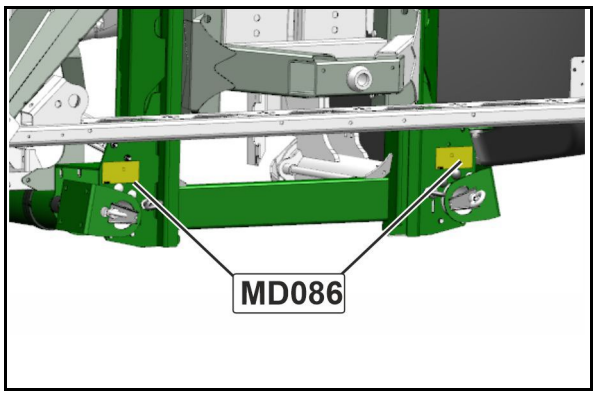


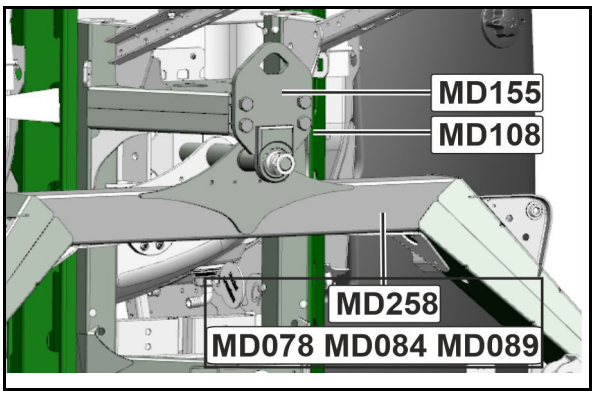



## Рамена Super-S




## Рамена Q-plus



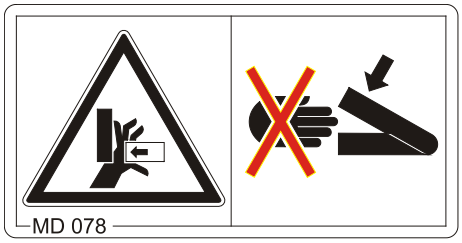
| Каталожен номер и пояснение | Предупредителни знаци |
|---|---|

**MD 078**

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

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

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




**MD 082**

**Опасност от падане на хора от стъпенките и платформите при пътуване върху машината!**

Тази опасност причинява много тежки наранявания по тялото, а дори и смърт.

Забранено е пътуването на лица 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 084**

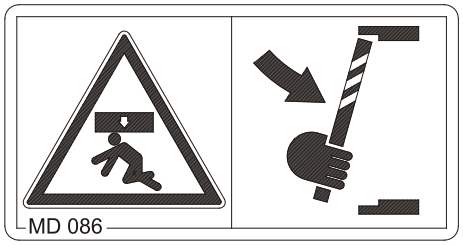
**Опасност от смачкване за цялото тяло от завъртащи се отгоре надолу части на машината!**

Тази опасност причинява много тежки наранявания по тялото, а дори и смърт.

- Престоят на хора в зоната на завъртане на подвижните части на машината е забранен.
- Преди да спуснете части на машината надолу се погрижете в зоната на завъртане на подвижните части на машината да няма хора.



**MD 086**



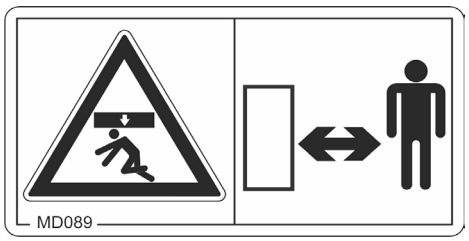

**Опасност от премазване на цялото тяло, причинена от необходимия престой под повдигнати, неосигурени части на машината!**

Тази опасност причинява много тежки наранявания по тялото, а дори и смърт.

Осигурете повдигнатите части на машината срещу случайно спускане надолу, преди да влезете в опасната зона под повдигнатите части на машината.

За целта използвайте механичното устройство за закрепване или хидравличното блокировъчно устройство.

**MD 089**

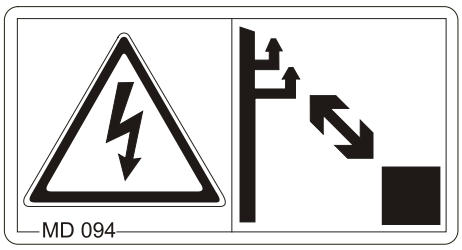



**Опасност от смачкване за цялото тялото в опасната зона под висящи тежести/части на машината!**

Тази опасност причинява много тежки наранявания по тялото, а дори и смърт.

- Забранен е престоят на хора под висящи товари или повдигнати части на машината.
- Спазвайте едно достатъчно безопасно разстояние до висящи товари или повдигнати части на машината.
- Внимавайте хората да спазват едно достатъчно безопасно разстояние до висящи товари или повдигнати части на машината.

**MD 094**

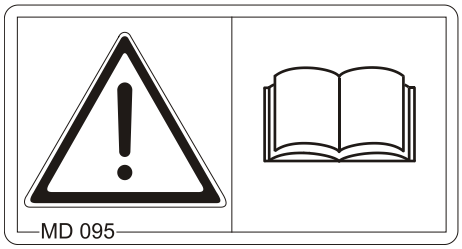



**Опасност от въздушни електропроводи**

- Никога не докосвайте въздушни електропроводи с машината.
- Спазвайте достатъчно безопасно разстояние спрямо въздушните електропроводи, особено когато сгъвате или разгъвате машинни части.
- Имайте предвид, че напрежението може да се прехвърли дори при малко разстояние.
- Предварително проверете мястото на експлоатация за въздушни електропроводи и произлизащите от тях опасности.

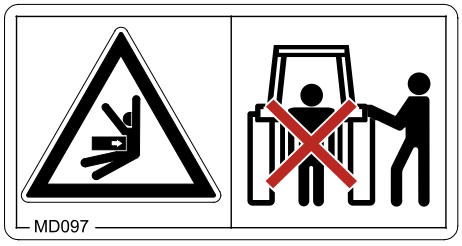
| Номинално напрежение | Безопасно разстояние до електропроводни линии |
|---|---|
| до 1 kV | 1 м |
| над 1 до 110 kV | 2 м |
| над 110 до 220 kV | 3 м |
| над 220 до 380 kV | 4 м |

**MD 095**




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

**MD 097**

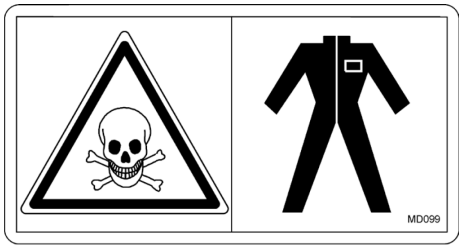



**Опасност от смачкване за горната част на тялото в зоната на хода на подемния механизъм на триточковото окачване от стесняване на пространството при задействане на триточковата хидравлика!**

Тази опасност причинява много тежки наранявания по тялото, а дори и смърт.

- Забранен е престоят на лица в зоната на хода на подемния механизъм на триточковото окачване при задействане на триточковата хидравлика.
- Задействайте командните части на триточковата хидравлика на трактора
  - само от предвиденото работно място.
  - никога, ако се намирате в опасната зона между трактора и машината.

**MD 099**




**Опасност за здравето при неправилна работа с вредни за здравето вещества, когато при работа с такива вещества възникне контакт!**

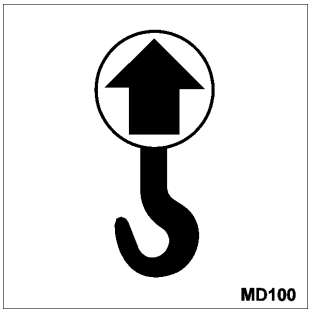
Тази опасност причинява много тежки наранявания по тялото, а дори и смърт.

Сложете личните предпазни средства.

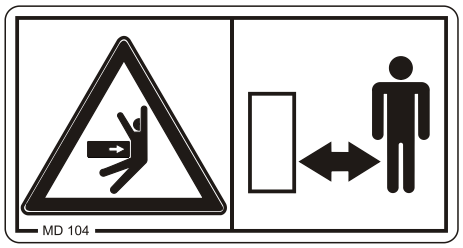
Преди да имате контакт с вредни за здравето вещества облечете защитно облекло. Спазвайте указанията за безопасност на производителя преработваните вещества.

**MD 100**

Тази пиктограма обозначава точките за закрепване на товарозахващащите приспособления при товарене на машината.




**MD 104**




**Опасности от премазване или удар на цялото тяло, причинени от пребиваване в зоната на завъртане на страничните подвижни части на машината!**

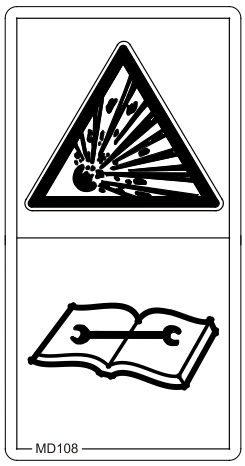
Тази опасност причинява много тежки наранявания по цялото тяло и може да доведе до смърт.

- Спазвайте достатъчно безопасно разстояние до подвижните части на машината, докато двигателят на трактора работи.
- Внимавайте другите лица за спазват достатъчно безопасно разстояние до подвижните части на машината.

**MD 108**

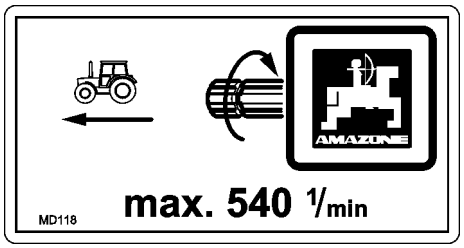
**Тежки наранявания поради неправилно боравене с намиращия се под налягане хидроакумулатор**

- Осигурете проверка и привеждане в изправност на намиращия се под налягане хидроакумулатор в квалифициран специализиран сервиз.



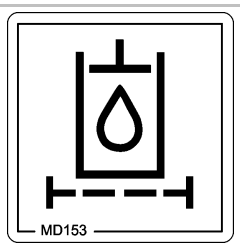

**MD 118**

Тази пиктограма показва максималните обороти на задвижването (максимум 540 1/min) и посоката на въртене на задвижващия вал от страна на машината.




**MD 153**

Тази пиктограма обозначава хидравличен маслен филтър.




**MD 155**

Тази пиктограма указва точките на закрепване за привързване на натоварена върху транспортен автомобил машина за нейното безопасно транспортиране.

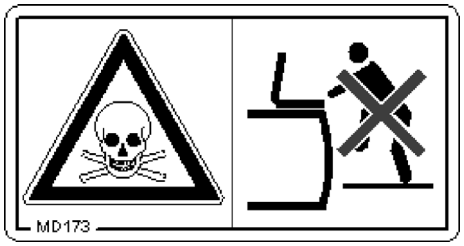



**MD 173**

**Опасност при вдишване на вредни за здравето вещества, получени от отровните пари в резервоара за течност за пръскане!**

Тази опасност причинява много тежки наранявания по тялото, а дори и смърт.

Никога не се качвайте в резервоара за течност за пръскане.

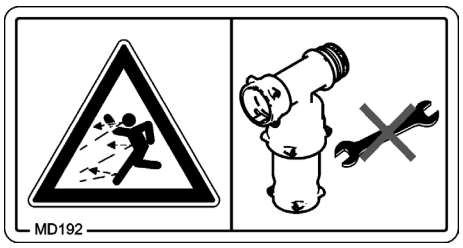


**MD 192**

**Опасност от изтичане на течност под високо налягане, причинено при работа по намиращи се под налягане тръбопроводи и съединения!**

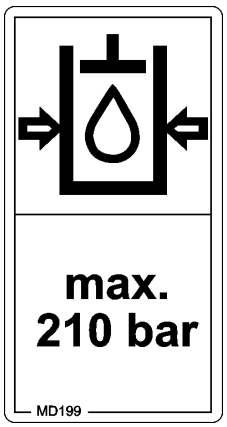
Тази опасност може да причини много тежки наранявания по цялото тяло.

Забранено е да се работи по тази част на конструкцията.




**MD 199**

Максималното работно налягане на хидравличната уредба е 210 bar.

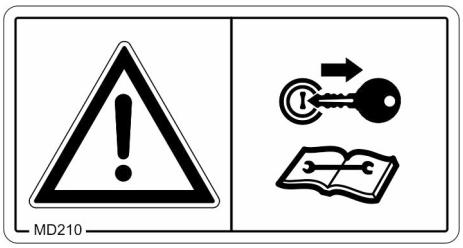



**MD 210**

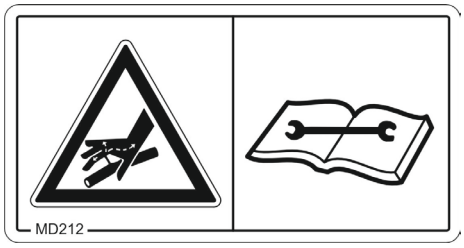
**Опасност от случайно стартиране и потегляне по инерция на машината при работи по машината, например монтажи, настройки, отстраняване на неизправности, почистване, поддържане и ремонт!**

Тази опасност причинява много тежки наранявания по цялото тяло и може да доведе до смърт.

- Преди започване на работа по машината подсигурете трактора и машината срещу случайно стартиране и непредвидено потегляне по инерция.
- В зависимост от характера на работата, прочетете и спазвайте указанията в съответната глава на ръководството за работа.



**MD 212**




**Опасност от инфектиране от изтичащото под високо налягане хидравлично масло**

- Поверявайте проверката и привеждането в изправност на хидравличната система само на квалифициран специализиран сервиз.
- Стойте далеч от течове в хидравличната система.
- Ако сте пострадали от хидравлично масло, незабавно се консултирайте с лекар.

**MD 224**

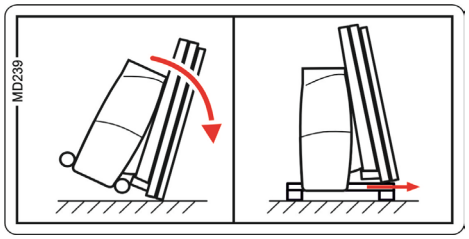



**Опасност при контакт с вредни за здравето вещества, причинена при неправилно използване на чистата вода от резервоара за вода за миене.**

Тази опасност може да причини най-тежки наранявания с възможен смъртен изход.

Никога не използвайте чистата вода от резервоара за вода за миене като питейна вода.

**MD239**




**Опасности от недостатъчно стабилност на разкачената навесна полска пръскачка, причинени от неправилно разкачване!**

Тази опасност причинява много тежки наранявания по цялото тяло и може да доведе до смърт.

Преди разкачването на навесната полева пръскачка задължително преместете подпорите от транспортно положение в положение за паркиране.

## 2.14 Опасности при неспазване на указанията за безопасност

Неспазването на указанията за безопасност

- може да има за последствие опасност, както за хора, така и за околната среда и машината.
- може да доведе до отпадане на всякакви искове за обезщетения.

В частност неспазването на указанията за безопасност може да има например следните последици:

- опасност за хора поради необезопасени работни участъци.
- отказ на важни функции на машината.
- отказ на предписаните методи за техническо обслужване и поддържане в изправност.
- опасност за хора поради излагане на механични и химически въздействия.
- опасност за околната среда поради теч на хидравлично масло.

## 2.15 Безопасна работа

Наред с инструкциите за безопасност в това ръководство за работа задължителни са 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 за оператора



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от притискане, порязване, захващане, завличане и удар 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!
- Забранено е превозването на хора и транспортирането на материали с 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.

**Куплиране и разкуплиране на машината**

- Прикачвайте и транспортирайте машината само към пригодени за тази цел трактори.
- При прикачване на машини към триточковата хидравлика на трактора непременно трябва да съвпадат категориите на оборудването на трактора и машината!
- Прикачвайте машината съобразно предписанията към предписаните приспособления!
- Чрез куплирането на машини в предната и/или задната част на трактора не трябва да се превишават:
  - допустимото общо тегло на тракторадопустимото 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 задвижване по инерция!
- Забранен е престоят на лица между прикачваната машина и трактора докато тракторът се приближава към машината! Присъстващите до трактора помощници могат да дават само указания и да пристъпват между машините само когато са в покой.

- Преди да прикачите машината към триточковата хидравлика на трактора или да я разкачите от нея, застопорете лоста за управление на хидравликата на трактора в положение, при което е изключено непредвидено повдигане или спускане!
- При куплирането и разкуплирането 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 куплирането и разкуплирането на машини към или от трактора! Между трактора и машината има места с опасност от премазване и срязване в зоната около мястото на куплиране!
- 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 разкуплираните машини винаги в стабилно сигурно положение!

## Употреба 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 усукване на задвижващите валове!
- Пуснете машината в експлоатация само, ако са поставени и са в защитно положение всички защитни устройства!
- Спазвайте максималното допълнително натоварване на съоръжената/прикачената машина и допустимите натоварвания на мостовете и опорно натоварване на трактора! При необходимост се движете само с частично напълнен запасен резервоар.
- Поведението на шофиране на машината се влияе от теглото на резервоара
- 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 на напуснете трактора Вие трябва
  - да спуснете машината до земята.
  - да изключите двигателя на трактора
  - да извадите контактния ключ

## Транспортиране на машината

- При ползването на обществени транспортни пътища 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 дали има видими повреди по спирачната и хидравличната уредба
  - o дали ръчната спирачка е напълно освободена
  - o дали функционира спирачната система
- Винаги следете за достатъчната управляемост и спирателна способност 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 внимавайте широкото изнасяне настрани и инерционната маса на машината!
- Преди транспортиране обърнете внимание за достатъчна странична блокировка на долния съединителен прът на трактора, ако машината е закрепена в навесна система, респ. долния съединителен прът на трактора!
- Преди транспортиране приведете всички въртящи се машинни части в транспортно положение!
- Преди транспортиране осигурете 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 навесната система срещу непредвидено самоволно повдигане или спускане на присъединеното или прикачено устройство!
- Преди транспортиране проверете дали необходимото транспортно оборудване е правилно монтирано на машината, като напр. осветление, предупредителни и предпазни устройства!
- Преди транспортиране проверете визуално дали болтове на

горните и долните съединителни щанги са обезопасени с шплинта срещу непредвидено освобождаване

- Съобразявайте Вашата скорост на движение съответно с преобладаващите условия!
- Преди спускане по склона включете на по-ниска предавка!
- По принцип изключвайте спирането на отделното колело преди транспортиране (блокирайте педалите)!

## 2.16.2 Хидравлична инсталация

- Хидравличната система е под високо налягане!
- Следете за правилното свързване на хидравличните маркучи!
- При свързването на хидравличните маркучи обърнете внимание на това, че хидравличната инсталация както на трактора, така и на машината, не трябва да се намират под налягане!
- Забранено е да се блокират командни части на трактора, служещи за непосредствено изпълнение на хидравлични или електрически движения на части, например ходове на сгъване, 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
  - обусловено от начина на функциониране изискват плаващо положение или натиснато положение
- 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 проверява състоянието на хидравличните маркучи с оглед на безопасната работа! При повреди и износване сменяйте повредените и остарели хидравлични маркучи! Използвайте само оригинални хидравлични маркучи AMAZONE!
- Продължителността на използване на хидравличните маркучи не трябва да превишава шест години, включително и евентуален период на складиране от максимум две 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 гъвкави тръбопроводи от термоустойчива пластмаса са меродавни други ориентировъчни стойности.
- Никога не се опитвайте да запушите пропускащи хидравлични маркучопроводи с ръка или с пръсти.

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

  При наранявания от хидравлично масло отидете веднага на лекар! Опасност от инфекция
- При търсенето на течове 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. При използването на прекалено мощни предпазители електрическата инсталация се повреждда - 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 връзка към маса съществува опасност от пожар.
- Опасност от експлозия! Избягвайте образуването 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/ЕО и дали носят знака CE.

### 2.16.4 Работа със силоотводен вал

- Използвайте само указаните от заводите AMAZONEN-WERKE карданни валове, оборудвани с предпазни устройства съгласно инструкциите!
- Спазвайте и "Ръководството за работа" на производителя на карданните валове!
- Защитната тръба и защитната фуния на карданния вал, както и защитният щит на силоотводния вал на трактора и на машината трябва да са поставени и да се намират в изправно състояние!
- Забранена е работата с повредени защитни устройства!
- Монтаж и демонтаж на карданния вал трябва да се извършва само при
  - изключен силоотводен вал
  - изключен двигател на трактора
  - дръпната ръчна спирачка
  - изваден контактен ключ
- Винаги внимавайте за правилен монтаж и обезопасяване на карданния вал!
- При използване на широкоъгълни карданни валове

широкоъгълният карданен съединител трябва да се поставя винаги в точката на въртене между трактора и машината!

- Осигурете защитата на карданния вал срещу задвижване чрез окачване на веригата(ите)!
- При карданните валове съблюдавайте предписаното припокриване на тръбата в транспортно и работно положение! (Спазвайте ръководството за потребителя на производителя на карданния вал!)
- На завои вземайте под внимание допустимото ъглово отклонение и преместването на карданния вал!
- Преди включване на силоотводния вал проверявайте дали избраните обороти на силоотводния вал на трактора съответстват на допустимите задвижващи обороти на машината.
- Преди включване на силоотводния вал хората трябва да напуснат опасната зона на машината.
- При работи със силоотводния вал не трябва да има хора в зоната на въртящите се силоотводен или карданен вал.
- Никога не включвайте силоотводния вал при изключен двигател на трактора!
- Винаги изключвайте силоотводния вал, когато се появят много големи ъглови отклонения или валът не е необходим!
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! След изключването на задвижващия вал съществува опасност от нараняване от продължаващата движението си инерционна маса на въртящите се машинни части!

  През това време не се доближавайте прекалено до машината! Вие можете да работите по машината едва когато всички машинни части са в пълен покой!
- Преди почистване, смазване или настройка на задвижвани със силоотводен вал машини или на карданни валове, осигурете трактора и машината срещу случайно стартиране и непредвидено потегляне по инерция.
- Оставете разкачения карданен вал на предвидената опора!
- След демонтаж на карданния вал поставете защитния кожух на края на силоотводния вал!
- При използване на зависещ от пътя силоотводен вал имайте предвид, че оборотите на силоотводния вал зависят от скоростта на движение и при движение назад посоката на въртене се обръща!

### 2.16.5 Работа с полски пръскачки

- Спазвайте препоръките на производителите на средства за растителна защита по отношение на
  - o лични предпазни средства
  - o предупредителните указания за работа със средства за растителна защита
  - o предписанията за дозиране, приложение и почистване
- Спазвайте указанията от Закона за растителна защита!
- Съхраняването на замърсени лични предпазни средства, туби за препарати за пръскане и използвани филтри в кабината на трактора е забранено.
- Свалете личните предпазни средства, преди да влезете в кабината на трактора.
- Никога не отваряйте намиращите се под налягане тръбопроводи!
- При пълнене не превишавайте номиналния обем на резервоара за течност за пръскане!



- При боравенето с препарати за растителна защита съблюдавайте изискванията от информационния лист за безопасност на използваните вещества, както и предписанията за личните предпазни средства. В зависимост от изискванията в информационния лист за безопасност на използваните вещества, към личните Ви предпазни средства принадлежат следните елементи:
  - Защитен костюм в съответствие с DIN 32781
  - Гумена престилка в съответствие с EN 14605
  - Защита за очите в съответствие с EN 166
  - Респираторна маска в съответствие с DIN EN 143/149/405/14387, минимум полумаска с комбиниран филтър за частици и газов филтър A1-P2 (идентификационен цвят кафяво-бяло)
  - Защитни ръкавици с маншети в съответствие с DIM 347/388/420
  - Защита за краката

  Използвайте личните предпазни средства в случай че е възможно да влезете в контакт с препарати за растителна защита или торове при някоя от следващите дейности:
  - Пълнене на резервоара за течност за пръскане и добавяне на химикали
  - Пръскане и ръсене
  - Настройки на машината
  - Изпразване и почистване на резервоара
  - Използване на различни химикали
  - Техническо обслужване
- В зависимост от изискванията в информационния лист за безопасност на използваните вещества, носете лични предпазни средства в кабината на трактора.
- Тракторите с кабини от категория 4 са предписание при разпръскването на някои препарати за пръскане.
- Спазвайте данните за поносимост към средствата за растителна защита и активни вещества на полската пръскачка!
- Не пръскайте средства за растителна защита, които са склонни към залепване или втвърдяване!
- Не пълнете полските пръскачки с вода от открити водни басейни, за да предпазите хора, животни и околна среда!
- Пълнете полските пръскачки само с помощта на оригиналните устройства за пълнене на AMAZONE!

### 2.16.6 Почистване, техническо обслужване и поддържане в изправност

- Поради наличието на отровни пари в резервоара за течност за пръскане качването в резервоара за течност за пръскане по принцип е забранено.
- Ремонтите работи в резервоара за течност за пръскане трябва да се извършват само от специализиран сервиз!
- 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 машинен щекер
- Проверявайте редовно затягането на гайките и болтовете и ако е необходимо дозатегнете!
- Подсигурете повдигнатата машина, респ. повдигнатите машинни части срещу самоволно спускане, преди да предприемете работи по поддръжката, ремонта и почистването!
- При смяната на работни инструменти с режещи ръбове използвайте подходящи инструменти и ръкавици!
- Отстранявайте масла, греси 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 AMAZONEN-WERKE! Това е гарантирано при използването на оригинални резервни части на AMAZONE!
- При ремонта на полски пръскачки, които са използвани за наторяване с течни торове под формата на разтвор от амониев нитрат и карбамид, обърнете внимание на следното:

  При изпаряване на водата остатъците от разтвори на амониев нитрат и карбамид могат да образуват сол върху или в резервоара за течност за пръскане. Така се получава чист амониев нитрат и карбамид. В чиста форма амониевият нитрат, свързан с органични вещества, напр. карбамид, е експлозивен, ако при ремонтни работи (напр. заваряване, шлифоване, пилене) се достигнат критичните температури.

  Тази опасност ще отстраните чрез основно измиване с вода на резервоара за течност за пръскане респ. на частите, които ще ремонтирате, тъй като солта на разтвора от амониев нитрат и карбамид е разтворима във вода. Затова преди ремонт измивайте старателно полската пръскачка с вода!

# 3 Товарене на машината

## 3.1 Товарене на машината с крана



Рамена на пръскачката Super-S



Рамена на пръскачката Q-Plus

**Фиг. 1**

Машината има 4 товарозахващащи приспособления за повдигане.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от злополука поради неправилно монтирани товарозахващащи приспособления за повдигане**.

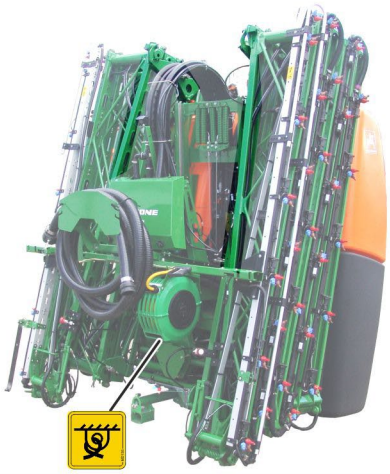
Когато товарозахващащите приспособления се монтират към необозначени точки за закрепване, машината може да се повреди при повдигането и да застраши безопасността.

- Монтирайте товарозахващащите приспособления за повдигане само към обозначените точки за закрепване.

## 3.2 Укрепване на машината



Рамена на пръскачката Super-S





Рамена на пръскачката Q-Plus

**Фиг. 2**

В зависимост от оборудването, машината има 3 или 4 точки за закрепване на товарозахватни средства.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

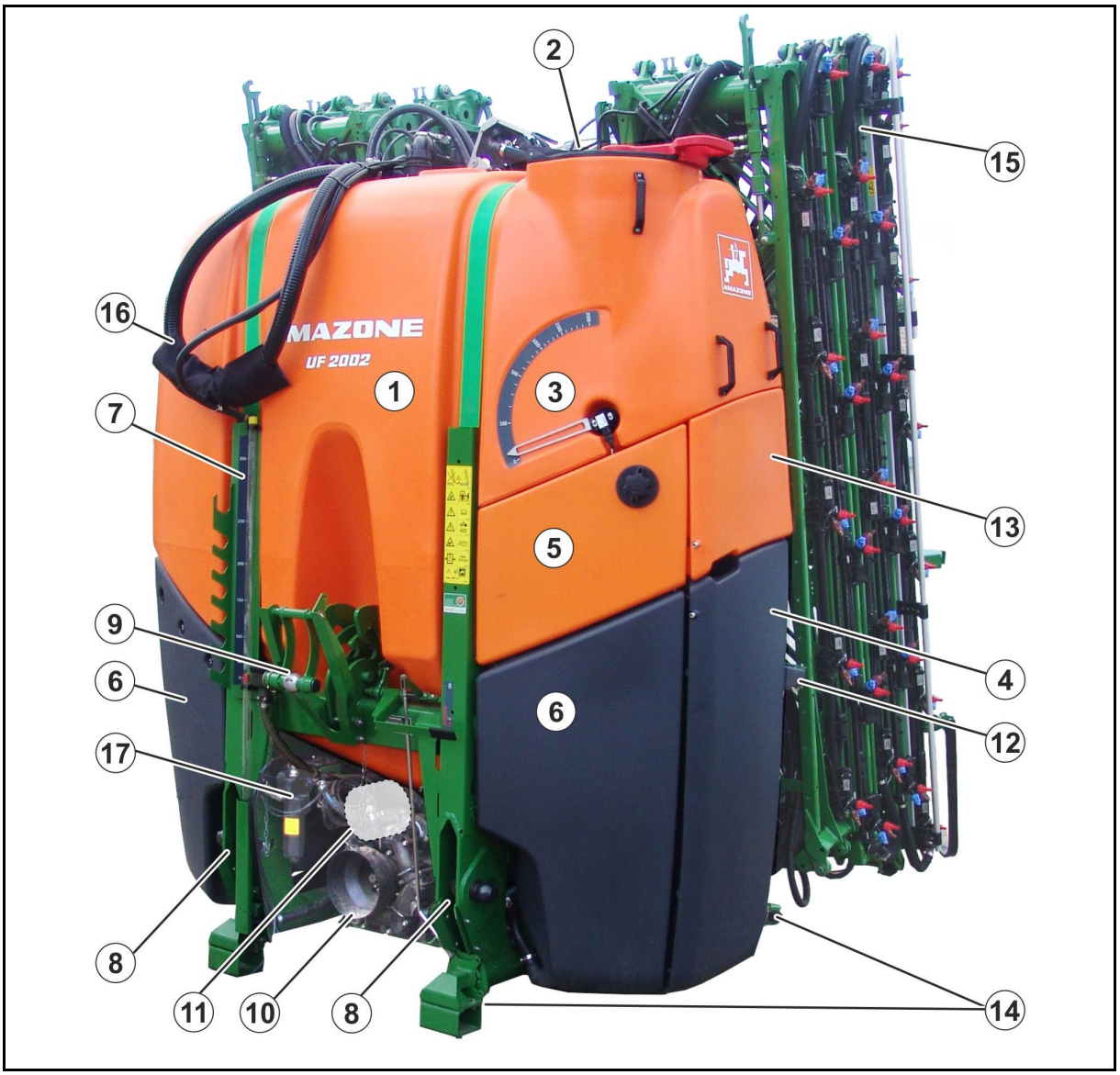
**Опасност от злополука при неправилно закрепени Товарозахватни средства**
Когато товарозахватните средства не бъдат закрепени към обозначените точки за закрепване, машината може да се повреди по време на укрепването и да застраши безопасността.

- Закрепвайте товарозахватни средства само към обозначените точки за закрепване.

1. Поставете машината върху транспортното средство.
2. Монтирайте товарозахватните средства към обозначените точки за закрепване.
3. Укрепете машината в съответствие с националните предписания за обезопасяване на товари.

# 4 Описание на продукта

## 4.1 Описание – конструктивни групи




(1) Резервоар за течност за пръскане

(2) Инспекционен люк на резервоара за течност за пръскане за визуална проверка

(3) Индикация за нивото на напълване на резервоара за течност за пръскане

(4) Арматура за обслужване с капак

(5) Резервоар за вода за миене на ръцете

(6) Резервоар за промивна вода от две части

(7) Индикатор за нивото на напълване на резервоара за промивна вода

(8) Долни точки на съединяване

(9) Горна точка на съединяване / система за бързо прикачване

(10) Помпа за пръскане и разбъркване

(11) Помпа за промивната вода

(12) Неутрално положение за инструмента с куки на подпорите

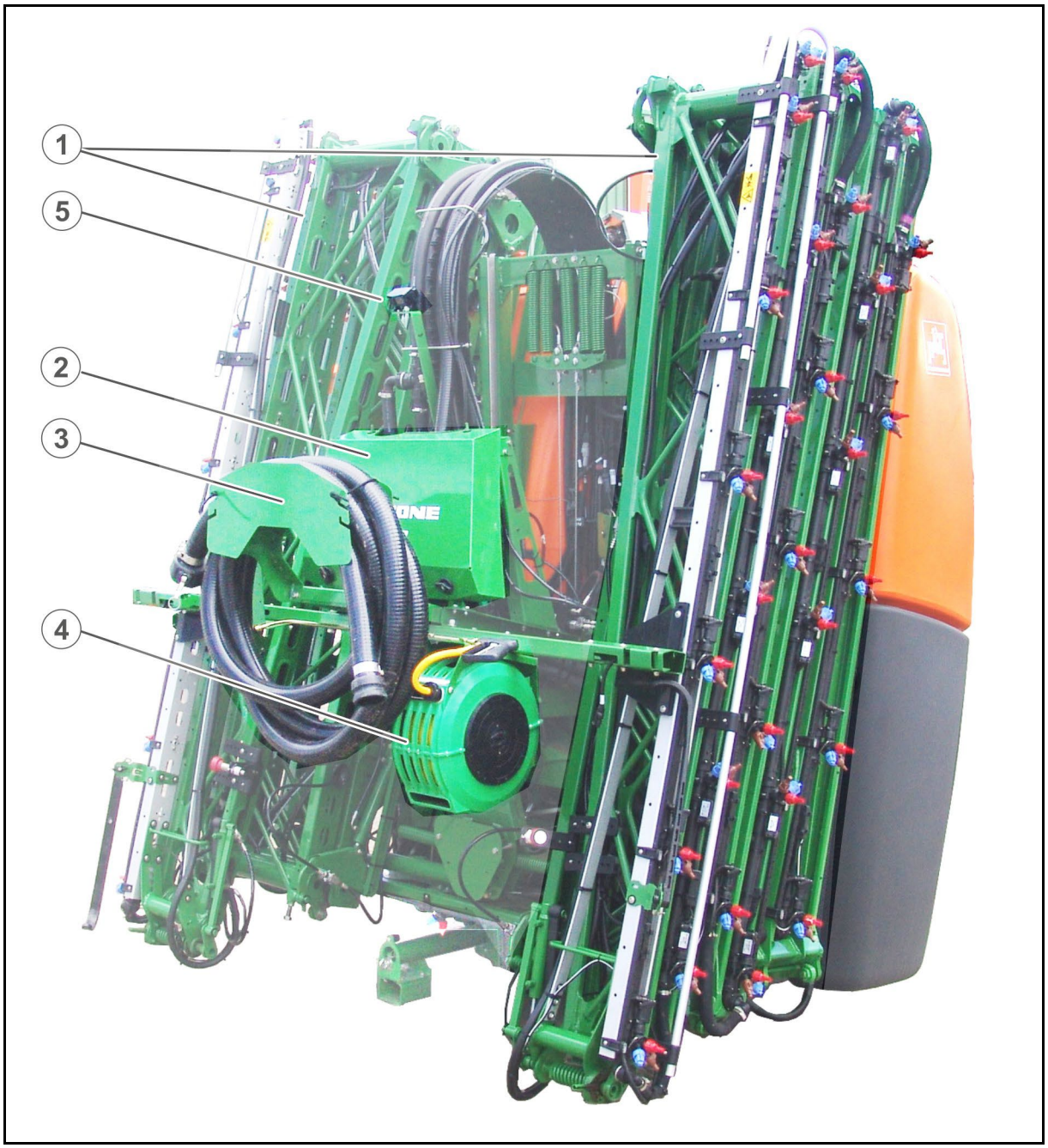
(13) Транспортна кутия за отделно поставяне на контаминирани и неконтаминирани предпазни средства

(14) Телескопиращо се приспособление за паркиране

(15) Сгъваемо рамо на пръскачката

(16) Свързващи маркучи преден резервоар / FlowControl

(17) Хидравличен блок и маслен филтър




(1) Сгъваемо рамо на пръскачката

(2) Арматура на частичните ширини

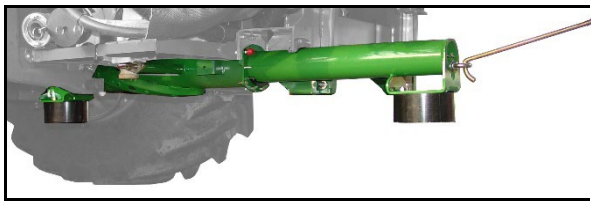
(3) Поставка за смукателен маркуч

(4) Устройство за външно измиване

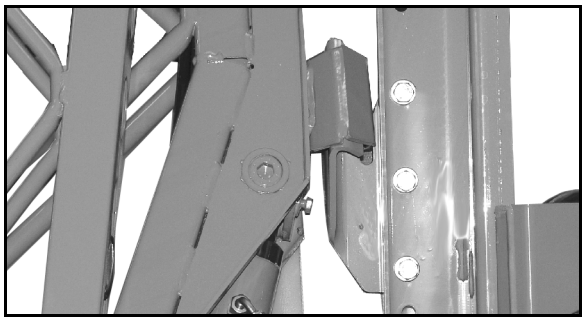
(5) Задна камера

## 4.2 Устройства за безопасност и защита

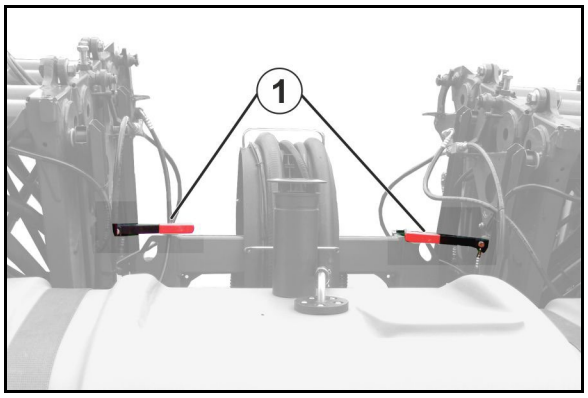
- Подпори отляво и отдясно срещу преобръщане на спряната машина



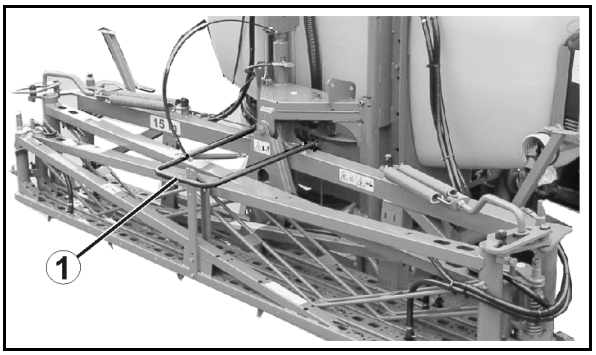
- Транспортен фиксатор на рамото Super-S срещу нежелателно разгъване



(1) Оглед на фиксирането на рамото Super-S

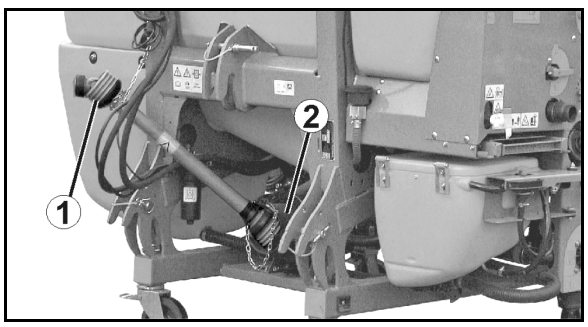



(1) Транспортен фиксатор на рамото Q-plus срещу нежелателно разгъване




(1) Защита на карданния вал

(2) Предпазна фуния от страна на машината



## 4.3 Захранващи линии между трактора и машината

Захранващи тръбопроводи и проводници в паркирано положение:

(1) Хидравлични маркучи (според оборудването)

(2) Кабел със съединение за осветлението

(3) Кабел за компютъра с щекер на машината/ конектор ISOBUS

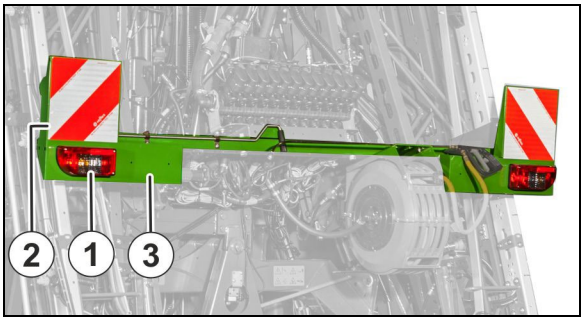
## 4.4 Техническо оборудване за движение по пътищата

**Осветление назад**

(1) Габаритни светлини, стоп светлини, указателна светлина за посока на движение (необходими когато указателната светлина за посока на движение на трактора е закрита)

(2) 2 предупредителни табели

(3) 1 държач за регистрационен номер с осветление (необходим когато регистрационната табела на трактора е закрита)

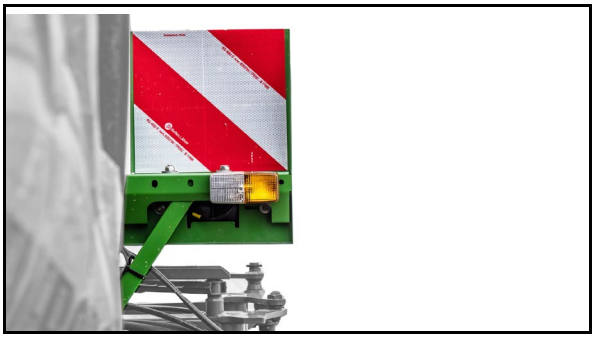



**Осветление напред**

(Само рамена на пръскачката Q-plus)

(1) Габаритни светлини; указател за посока напред

(2) 2 предупредителни табели



Свържете осветителната уредба чрез щекера към 7-полюсния контакт на трактора.

Допълнителни странични предупредителни табели за Франция!

## 4.5 Използване съгласно предписанията

Полската пръскачка

- е предвидена за транспортиране и пръскане на средства за растителна защита (инсектициди, фунгициди, хербициди и др.) под формата на суспензии, емулсии и смеси, както и на течни торове,
- е предвидена само за употреба в селското стопанство за третиране на площни култури.
- се монтира към триточковата хидравлика на трактора и се обслужва от едно лице.

Стойността на pH на разпръсканата течност за пръскане (особено течни торове) трябва да е над 1,5.

**Ограничения на използването по склонове**

(1) Движение по склонове с пълен резервоар за течност за пръскане

(2) Движение по склонове с частично пълен резервоар за течност за пръскане

(3) Разпръскване на остатъчните количества

(4) Обръщане

(5) Прегъване на рамената на пръскачката

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|---|---|---|---|---|---|
| По хоризонтала | 15% | 15% | 15% | 15% | 20% |
| Нагоре/Надолу по склона | 15% | 30% | 15% | 15% | 20% |

**Към употребата по предназначение спадат също:**

- спазване на всички указания на това "Ръководство за работа".
- спазване на работите за технически преглед и поддържане.
- използването само на оригинални резервни части от AMAZONE.

Други приложения, различни от горепосочените, са забранени и се считат за нецелесъобразни.

За повреди поради нецелесъобразна употреба

- фирмата- оператор носи пълната отговорност,
- производителят не поема отговорност.

## 4.6 Периодична проверка на устройствата

Машината подлежи на задължителната за Европейския съюз периодична проверка на оборудването
(Директива за растителна защита 2009/128/ЕО и EN ISO 16122).

Осигурете периодична проверка на устройствата от признат и сертифициран контролен сервиз.

Срокът за провеждане на нова проверка на устройствата е отбелязан върху стикера за проверка на машината.

Стикер за технически преглед Германия




## 4.7 Въздействия от използването на определени средства за растителна защита

Обръщаме внимание на това, че познатите ни средства за растителна защита, като напр. Lasso, Betanal и Tramat, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan и Teridox, при по-дълго време на експозиция (20 часа) причиняват повреди по помпените мембрани, маркучите, пръскащите тръбопроводи на резервоарите. Посочените примери не са единствените.

Предупреждаваме, че не се разрешават смеси от 2 или повече различни средства за растителна защита.

Не трябва да се пръскат материали, които са склонни към залепване или втвърдяване.

При използване на такива агресивни средства за растителна защита се препоръчва незабавно разпръскване след приготвяне на течността за пръскане и след това основно измиване с вода.

Като резервни части за помпената мембрана се предлагат мембрани от Desmopan. Те са устойчиви на съдържащи разтворители средства за растителна защита. Срокът на експлоатацията им се намалява при използване при ниски температури (напр. AHL при мразовито време).

Материалите и конструктивните части, използвани за полските пръскачки AMAZONE, са устойчиви на течен тор.

## 4.8 Опасна зона и опасни места

Опасната зона е околността на машината, в която 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.
- непредвидено задвижване на трактора и на машината.

В опасната зона машината има опасни места с постоянна или неочаквано появяваща се опасност. Предупредителни знаци обозначават 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 при съединен карданен вал/хидравлична уредба.
- докато тракторът и машината не са осигурени срещу случайно пускане в действие и случайно изтъркалване.

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 навесната пръскачка, особено при прикачване и разкачване.
- в зоната на подвижните конструктивни части.
- при качване на машината.
- в зоната на накланяне на рамената на пръскачката,
- в резервоара за течност за пръскане поради отровни пари,
- под повдигнати, необезопасени машини, респ. части от машини.
- при разгъването и сгъването на рамената на пръскачката в областта на въздушни електропроводи поради допиране до въздушни електропроводи.

## 4.9 Фабрична табелка

### Фабрична табелка на машината

(1) Номер на машината

(2) Идентификационен номер на МПС

(3) Продукт

(4) Технически допустимо тегло на машината

(5) Собствено тегло kg

(6) Година на производство на модела

(7) Година на производство




## 4.10 Съответствие

| | Обозначение на директивите/стандартите | |
|---|---|---|
| Машина изпълнява: | • Машинна директива | 2006/42/EO |
| | • Директива за електромагнитна съвместимост | 2004/108/EO |

## 4.11 Технически максимално възможно количество за разпръскване

Количеството за разпръскване от машината се ограничава от следните фактори:

- максимален дебит до рамената на пръскачката от 200 l/min (HighFlow 400 l/min).
- максимален дебит за частична ширина 25 l/min (при 2 тръбопровода за пръскане: 40 l/min за частична ширина).
- максимален дебит за тяло с дюзи от 4 l/min.

## 4.12 Максимално допустимо количество за разпръскване на средство за растителна защита

Допустимото количество за разпръскване на машината е ограничено от минимално необходимата производителност на бъркачката.

Производителността на бъркачката за минута трябва да е 5% от обема на бункера.

Това важи особено при активни вещества, които трудно се задържат в суспензно състояние.

При активни вещества, които се разтварят, производителността на бъркачката може да бъде намалена.

### Определяне на допустимото количество за разпръскване в зависимост от производителността на бъркачката

**Формула за изчисление на количеството за разпръскване в l/min:**

(Производителността на бъркачката за минута = 5 % от обема на бункера)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Допустимо количество за разпръскване [l/min] | = | номиналната мощност на помпата [l/min] виж техническите данни | - | 0,05 x номиналния обем на бункера [l] |

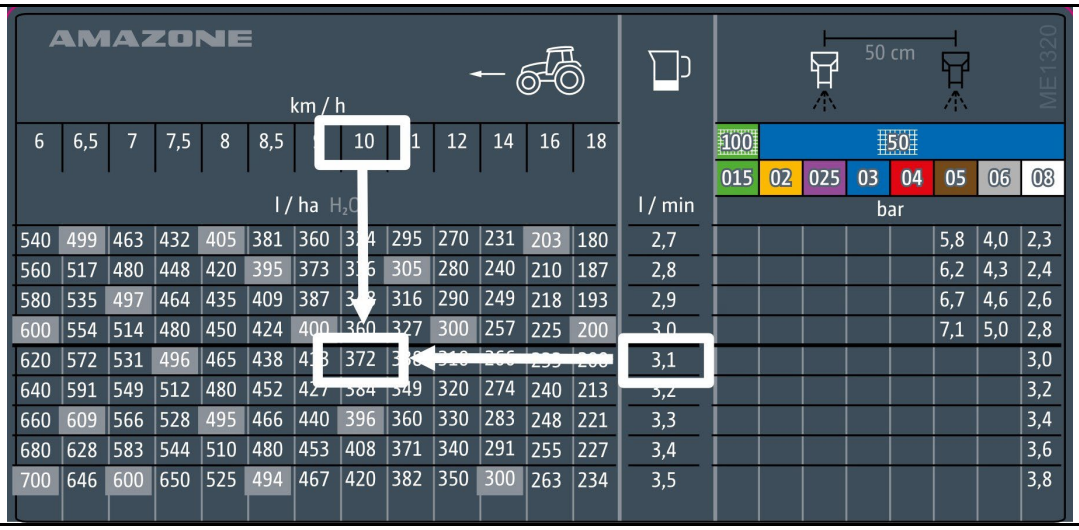
**Преизчисляване на количеството за разпръскване в l/ha:**

1. Определете количеството за разпръскване на дюза (разделете допустимото количество за разпръскване на броя на дюзите).
2. В таблицата за пръскане отчетете количеството за разпръскване на ha в зависимост от скоростта (виж страница 230).

**Пример:** UF1602, помпа BP 235, Super S 20 m, 40 дюзи, 10 km/h

Допустимо количество за разпръскване = 202 l/min - 0,05 x 1600 l = 122 l/min

→ количество за разпръскване на дюза = 3,1 l/min




→ **допустимо количество за разпръскване на ha** **= 372 l/ha**

## 4.13 Технически данни

### 4.13.1 Основна машина

| Тип | UF 1002 | UF 1302 | UF 1602 | UF 2002 |
|---|---|---|---|---|
| Резервоар за течност за пръскане | | | | |
| Действителен обем | 1100 л | 1400 л | 1680 л | 2125 л |
| Номинален обем | 1000 л | 1300 л | 1600 л | 2000 л |
| Резервоар за промивна вода | 160 l или 260 l | 160 l или 260 l | 200 l или 350 l | 200 l или 350 l |
| Допустимо системно налягане | 10 бар | | | |
| Конструктивна дължина* | 800 мм | | 1000 mm | |
| Разстояние на центъра на тежестта **d** | 0,85 mm | | | |
| Триточкова връзка | Категория 2 | | Категория 3, 3N | |
| | Система за бързо прикачване с болтове на горните съединителни щанги категория 3 | | | |
| Регулиране на налягането на пръскане | електрическо | | | |
| Диапазон на регулиране на налягането на пръскане | 0,8 – 10 bar | | | |
| Показание на налягането на пръскане | цифрово показание на налягането на пръскане | | | |
| Филтър под налягане | 50 (80,100) отвори | | | |
| Бъркачен механизъм | безстепенно | | | |

* **Размер след връзката на долната съединителна щанга**

**Рамена на пръскачката Super-S1**

| Работна ширина [m] | 15 | 18 | 21/15 |
|---|---|---|---|
| Транспортна ширина | 2400 mm | | |
| Конструктивна дължина | 900 mm | | |
| Височина при паркирана машина (без приспособление за паркиране) | 3300 mm | | |
| Височина на дюзите от/до | 500 mm - 2100 mm | | 500 mm - 2200 mm |

**Рамена на пръскачката Super-S2**

| Работна ширина [m] | 15 | 16 | 18 | 20 | 21 | 24 | 27/23/18 | 27/21/15 | 28 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Транспортна ширина | 2400 mm | | | | | | | | | |
| Конструктивна дължина | 900 mm | | | | | | 1000 mm | | | |
| Височина при паркирана машина (без приспособление за паркиране) | 2900 mm | | | | | | | 2980 мм | 2900 мм | 2980 мм |
| | 2900 mm | | | | | | | | | |
| Височина на дюзите от/до | 500 mm - 2100 mm | | | | 500 mm - 2200 mm | | | | | |

**Рамена на пръскачката Q-Plus**

| Работна ширина [m] | 12 | 12,5 | 15 |
|---|---|---|---|
| Транспортна ширина | 2560 mm | 2560 мм | 2998 mm |
| Конструктивна дължина | 850 mm | | |
| Височина при паркирана машина | 2800 mm | | |
| Височина на дюзите от / до | 500 mm / 2100 mm | | |

## 4.13.2 Техника за пръскане

**Частични ширини в зависимост от работната ширина**

**Рамена Super-S1**

| Работна ширина | Брой | Брой на дюзите за частична ширина |
|---|---|---|
| 15 m | 5 | 7-5-6-5-7 |
| | 7 | 3-4-5-6-5-4-3 |
| 18/15 m | 5 | 6-8-8-8-6 |
| | 7 | 5-5-5-6-5-5-5 |
| | 9 | 3-3-4-5-6-5-4-3-3 |
| 21/15 m | 7 | 6-6-6-6-6-6-6 |
| | 9 | 2-4-6-6-6-6-6-4-2 |
| 21/15 m / DUS | 5 | 9-8-8-8-9 |
| | 7 | 6-6-6-6-6-6-6 |
| | 9 | 2-4-6-6-6-6-6-4-2 |

### Рамена Super-S2

| Работна ширина | Брой | Брой на дюзите за частична ширина |
|---|---|---|
| 15 m | 5 | 6-6-6-6-6 |
| | 7 | 3-5-5-4-5-5-3 |
| 16 м | 5 | 7-6-6-6-7 |
| 18 м | 5 | 6-8-8-8-6 |
| | 7 | 5-6-5-4-5-6-5 |
| | 9 | 2-3-6-5-4-5-6-3-2 |
| 20 м | 5 | 8-8-8-8-8 |
| | 7 | 5-5-6-8-6-5-5 |
| | 9 | 3-4-6-5-4-5-6-4-3 |
| 21 м | 5 | 9-8-8-8-9 |
| | 7 | 6-6-6-6-6-6-6 |
| | 9 | 4-4-6-5-4-5-6-4-4 |
| | 11 | 4-4-3-3-5-4-5-3-3-4-4 |
| 21/15 m | 7 | 6-6-6-6-6-6-6 |
| | 9 | 6-4-4-5-4-5-4-4-6 |
| | 11 | 3-3-4-4-5-4-5-4-4-3-3 |
| 24 m | 5 | 9-10-10-10-9 |
| | 7 | 6-6-8-8-8-6-6 |
| | 9 | 6-5-6-5-4-5-6-5-6 |
| | 11 | 4-4-5-4-5-4-5-4-5-4-4 |
| 27 m<br>27/21/15 m | **7** | 9-6-8-8-8-6-9 |
| | **9** | 6-6-6-6-6-6-6-6-6 |
| | **11** | 6-6-4-4-5-4-5-4-4-6-6 |
| 28 m | **7** | 8-8-8-8-8-8-8 |
| | **9** | 7-6-6-6-6-6-6-6-7 |
| | **11** | 5-5-5-6-5-4-5-6-5-5-5 |
| **Работна ширина** | **Брой** | **Брой на дюзите за частична ширина** |
| 30 m | **7** | 8-9-8-10-8-9-8 |
| | **9** | 6-6-7-7-8-7-7-6-6 |
| | **11** | 6-6-5-6-5-4-5-6-5-6-6 |

### Рамена Q-plus

| Работна ширина | Брой | Брой на дюзите за частична ширина |
|---|---|---|
| 12 m | **5** | 5-4-6-4-5 |
| 12,5 м | **5** | 5-5-5-5-5 |
| 15 м | **5** | 6-6-6-6-6 |
| | **7** | 2-4-6-6-6-4-2 |

## Технически данни на помпеното оборудване

| | | Пръскане / разбъркване | | | | Промивна вода |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Тип на помпата** | | BPS160 | BPS200 | BPS260 | BPS300 | Hypro 6500N-CR |
| **Дебит при 540 1/min** | при 0 bar | 162 л/мин | 199 л/мин | 249 л/мин | 299 л/мин | 82,5 л/мин (при 1200 1/min) |
| | при 10 bar | 156 л/мин | 199 л/мин | 249 л/мин | 298 л/мин | 68,9 л/мин (при 1200 1/min) |
| **Необходима мощност** | | 3,6 kW | 4,2 kW | 5,3 kW | 6,3 kW | 1,6 kW |
| **Конструкция** | | бутална мембранна помпа | | | | Ролкова помпа |
| **Амортизиране на пулсациите** | | Маслено демпфериране | | --- | | --- |
| **Максимално допустими обороти на помпата** | | 540 1/min | | | | |

## Остатъчни количества

### Технологично остатъчно количество

| | | |
|---|---|---|
| **На равно** | | 8 л |
| **По хоризонтала** | | |
| | 20% посока на движение наляво | 10 л |
| | 20% посока на движение надясно | 11 л |
| **По линията на наклона** | | |
| | 20% по склона нагоре | 9 л |
| | 20% по сколона надолу | 9 л |
| **Помпа** | | 6 л |

## Технологично остатъчно количество рамена

| Работна ширина | Контрол на секциите | | | | | | | Включване на отделни дюзи | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Брой частични ширини | Без DUS | | | С DUS | | | С DUS pro | | |
| | | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| 15 м | 5 | 4,5 | 7,0 | 11,5 | 12,5 | 1,0 | 13,5 | 14,5 | 1,0 | 15,5 |
| | 7 | 4,5 | 7,5 | 12,0 | 13,0 | 1,0 | 14,0 | | | |
| 16 m | 5 | 4,5 | 7,5 | 12,0 | 13,0 | 1,0 | 14,0 | 14,8 | 1,0 | 15,8 |
| 18 m | 5 | 4,5 | 8,0 | 12,5 | 13,5 | 1,0 | 14,5 | 15,7 | 1,0 | 16,7 |
| | 7 | 4,5 | 8,5 | 13,0 | 14,0 | 1,0 | 15,0 | | | |
| 20 m | 5 | 4,5 | 8,5 | 13,0 | 14,0 | 1,0 | 15,5 | 18,1 | 1,0 | 19,1 |
| | 7 | 4.5 | 9.5 | 14.0 | 15.0 | 1.0 | 16.0 | | | |
| 21 м | 5 | 4,5 | 9,0 | 13,5 | 14,0 | 1,5 | 16,0 | 18 | 1,5 | 19,5 |
| | 7 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 16,0 | 1,5 | 17,5 | | | |
| | 9 | 5,0 | 11,0 | 16,0 | 17,0 | 1,5 | 18,5 | | | |
| | 11 | 5.5 | 15.5 | 21.0 | 17.5 | 1.5 | 19.0 | | | |
| 21/15 m | 7 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 16,0 | 1,5 | 17,5 | 18,8 | 1,5 | 20,3 |
| | 9 | 5,0 | 11,0 | 16,0 | 17,0 | 1,5 | 18,5 | | | |
| | 11 | 5.5 | 15.5 | 21.0 | 17.5 | 1.5 | 19.0 | | | |
| 24 | 5 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 16,0 | 1,5 | 17,5 | 20,6 | 1,5 | 22,1 |
| | 7 | 5,0 | 11,5 | 16,5 | 17,5 | 1,5 | 19,0 | | | |
| | 9 | 5,0 | 12,0 | 17,0 | 18,0 | 1,5 | 19,5 | | | |
| | 11 | 5.5 | 16.5 | 22.0 | 23.5 | 1.5 | 25.0 | | | |
| 27 | 7 | 5,0 | 12,5 | 17,5 | 18,5 | 2,0 | 20,5 | 22,2 | 2,0 | 24,2 |
| | 9 | 5,5 | 17,5 | 23,0 | 24,0 | 2,0 | 26,0 | | | |
| | 11 | 5.5 | 21.5 | 27.0 | 28.0 | 2.0 | 30.0 | | | |
| 28 | 7 | 5,0 | 13,0 | 18,0 | 19,0 | 2,0 | 21,0 | 22,4 | 2,0 | 24,4 |
| | 9 | 5,5 | 17,5 | 23,0 | 24,0 | 2,0 | 26,0 | | | |
| | 11 | 5.5 | 22.5 | 28.0 | 29.0 | 2.0 | 31.0 | | | |
| 30 | 7 | 5,0 | 13,5 | 18,5 | 19,5 | 2,5 | 22,0 | 26,4 | 2,5 | 28,9 |
| | 9 | 5,0 | 18,0 | 23,5 | 24,5 | 2,5 | 27,0 | | | |
| | 11 | 5,0 | 23,0 | 28,5 | 29,5 | 2,5 | 32,0 | | | |

**DUS**: въздушна рециркулационна система под налягане

**A**: разтворимо

**B**: неразтворимо

**C:** общо

### 4.13.3 Полезен товар

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Максимален полезен товар** | **=** | **Технически допустимо тегло на машината** | **-** | **Собствено тегло** |



**ОПАСНОСТ**

**Забранено е превишаването на максималния полезен товар.**

**Опасност от злополуки при нестабилни положения на движение!**

Внимателно изчислете полезния товар и по този начин и разрешеното пълнене на Вашата машина. Не всички среди за пълнене позволяват цялостно напълване на резервоара.



Вижте стойностите на технически допустимото тегло на машината и на собственото тегло от фабричната табелка.

## 4.14 Необходима окомплектовка на трактора

Тракторът трябва да отговаря на изискванията за съответната мощност и да е оборудван с необходимите връзки за електроинсталацията, хидравликата и спирачките на спирачната уредба, за да може да работи с машината.

### Трактор-мощност на двигателя

| | |
|---|---|
| UF 1002 | от 55 kW (75 к.с.) |
| UF 1302 | от 66 kW (90 к.с.) |
| UF 1602 | от 90 kW (125 к.с.) |
| UF 2002 | от 110 kW (150 к.с.) |

### Електрическа част

| | |
|---|---|
| Напрежение на акумулатора: | • 12 V (волта) |
| Контакт за осветление: | • 7-полюсен |

### Хидравлична система

| | |
|---|---|
| Максимално работно налягане: | • 210 bar |
| Производителност на помпата на трактора: | • Сгъване на рамената: 25 l/min<br>• Хидравлично задвижване на помпата за пръскане: 50 l/min<br>• ContourControl 10 l/min |
| Хидравлично масло на машината: | • HLP68 DIN 51524<br>Хидравличното масло за машината е подходящо за комбинираните хидравлични и редукторни маслени циркулационни кръгове на всички известни модели трактори. |
| Регулиращи уреди: | • В зависимост от оборудването, виж страница 73. |

### Силоотводен вал

| | |
|---|---|
| Необходими обороти: | • 540 1/min |
| Посока на въртене: | • В посока на часовниковата стрелка, при поглед отзад към трактора. |

### Триточков монтаж

- Долните съединителни пръти на трактора трябва да разполагат с куки.
- Горните съединителни щанги на трактора трябва да разполагат с кука.

## 4.15 Информация за шумообразуване

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 нивото на шума зависи значително от използвания трактор.

# 5 Конструкция и функция на основната машина

## 5.1 Функция

Помпата за пръскане (1) засмуква чрез смукателната арматура и смукателния филтър (2)

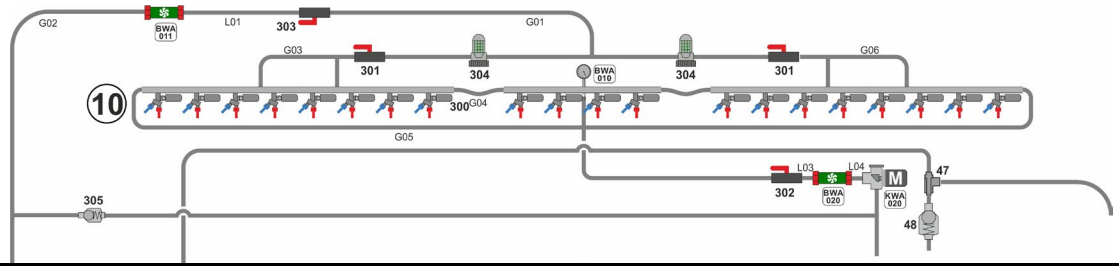
- разтвора за пръскане от резервоара за течност за пръскане.
- прясна вода през връзка към външен смукателен тръбопровод (3).
- промивна вода от резервоара за промивна вода.

Засмуканата течност достига

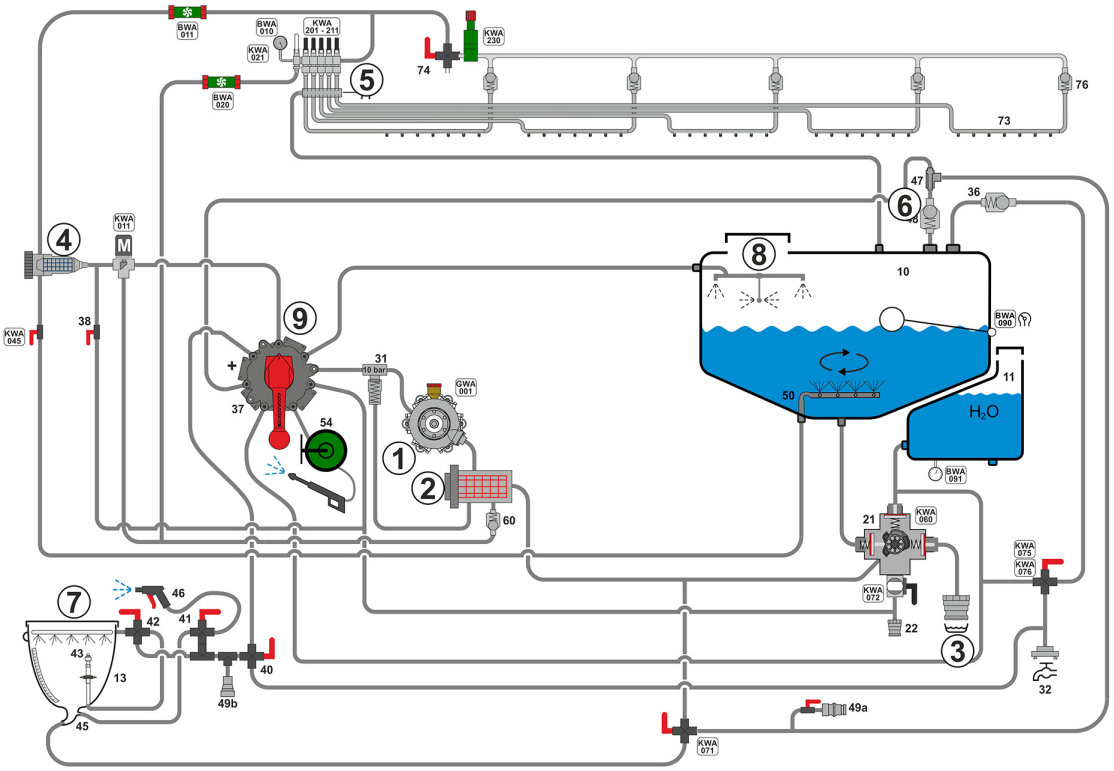
- през филтъра под налягане (4) до секционните вентили (5). Секционните вентили поемат разпределението към тръбопроводите за пръскане.
  алтернативно:
  през филтъра под налягане (4) до отделните дюзи (10).
- до инжектора (6) и резервоара за промивна вода (7). За приготвяне на разтвора за пръскане напълнете, необходимото количество препарат в промивния резервоар и го изсмучете в резервоара за течност за пръскане.
- директно в резервоара за течност за пръскане.
- до вътрешното (8) или външното устройство за почистване (9).

Бъркачният механизъм осигурява хомогенна течност за пръскане в резервоара за течност за пръскане.

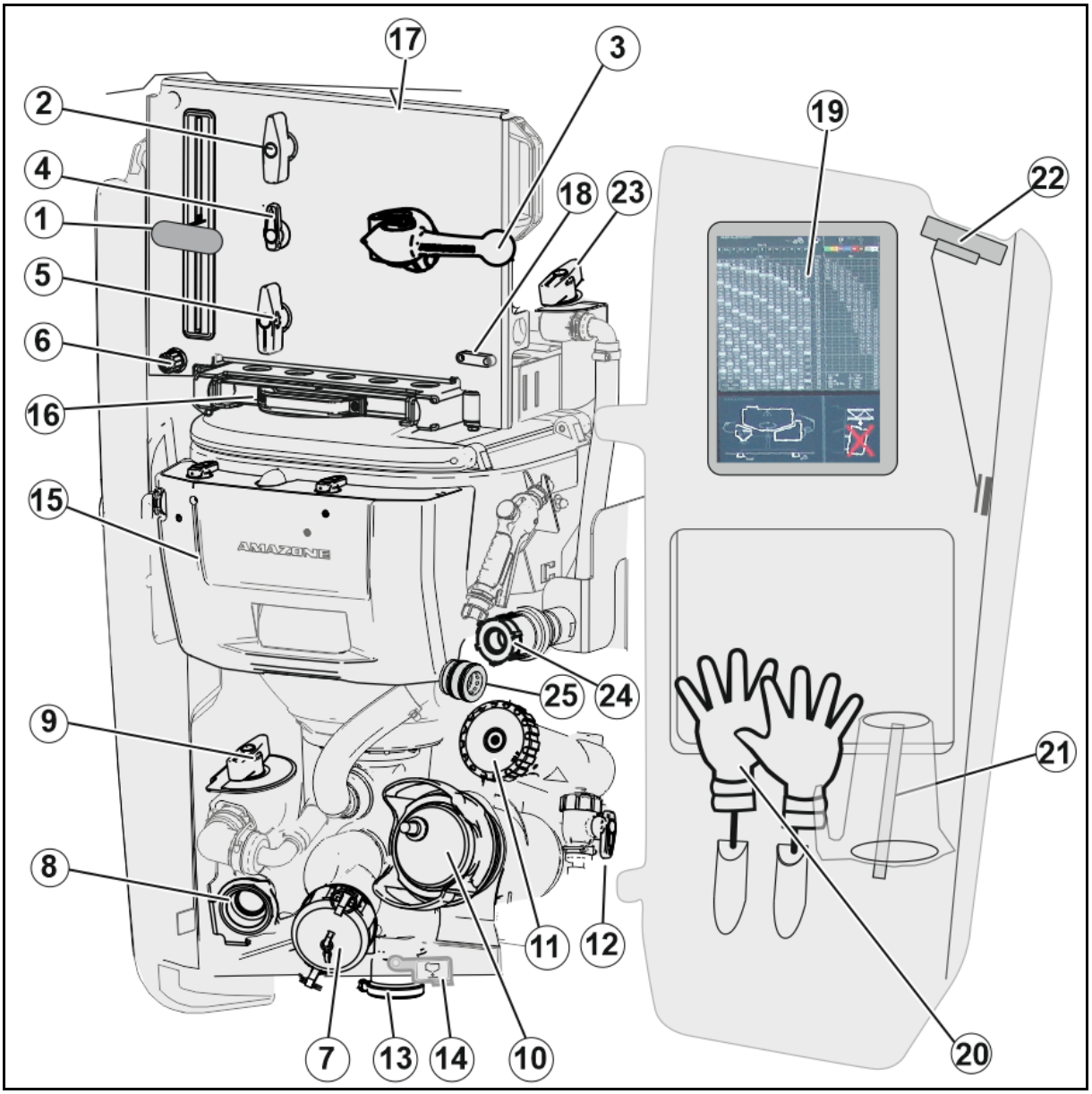
## Включване на отделни дюзи




## Контрол на секциите



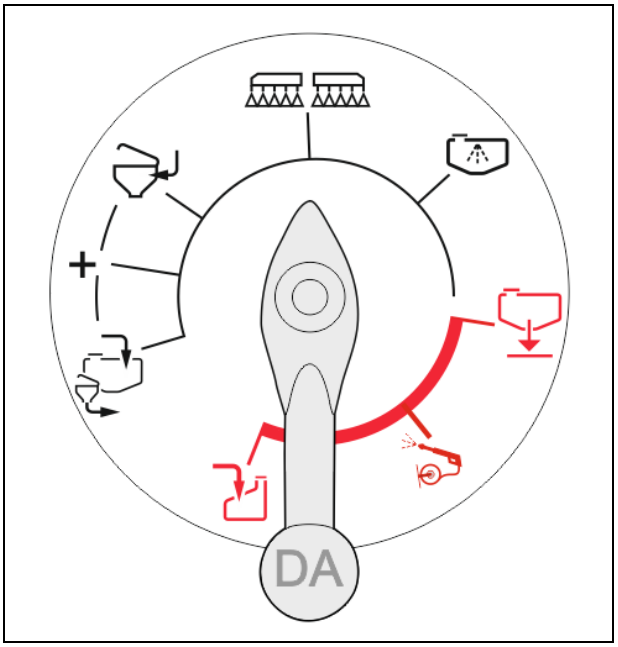
## 5.2 Панел за управление




(1) Превключване смукателна арматура **(SA)**
(2) Превключвателен кран за бъркачния механизъм **(RW)**
(3) Превключване на напорната арматура **(DA)**
(4) Превключвателен кран на промивния резервоар **(QU)**
(5) Превключвателен кран за инжектора **(IJ)**
(6) Спирателен кран вода за миене на ръцете
(7) Връзка за пълнене (засмукване)
(8) Връзка за пълнене (налягане) резервоар за течност за пръскане (опция), резервоар за промивна вода
(9) Превключвателен кран пълнене под налягане **(FD)**
(10) Смукателен филтър
(11) Филтър под налягане
(12) Спирателен кран изход на напорния филтър **(DE)**
(13) Отвор за изтичане на последното остатъчно количество от резервоара за течност за пръскане, напорен филтър и бързо изпразване
(14) Спирателен кран за остатъчно количество **(EW)**
(15) Резервоар за промивна вода
(16) Стълба
(17) Осветление
(18) Воден нивелир
(19) Таблица за пръскане
(20) Държач за защитни ръкавици
(21) Държач за мерителна купа
(22) Механизъм за отваряне на капака
(23) Превключвателен кран за изсмукване от туба (CTS)
(24) Връзка CTS
(25) Връзка за изплакване CTS

## Превключвателни кранове на панела за управление

### Превключвателен кран за напорната арматура (DA)




- Пълнене на резервоара за течност за пръскане през смукателната връзка/Изсмукване на промивния резервоар
- Захранване на промивния резервоар
- \+ ( + ) Едновременно включване на функциите.
- Пръскане
- Вътрешно почистване

Обърнете специално внимание на съответните глави на ръководството за работа при използването на маркираните в червено функции!

- Бързо изпразване
- Външно почистване
- Пълнене на резервоара за промивна вода

**Обслужване на напорната арматура:**

- Протичане на течността  от напорната страна активирано

→ Течността за пръскане може да тече.

- Превключвателен кран блокиран

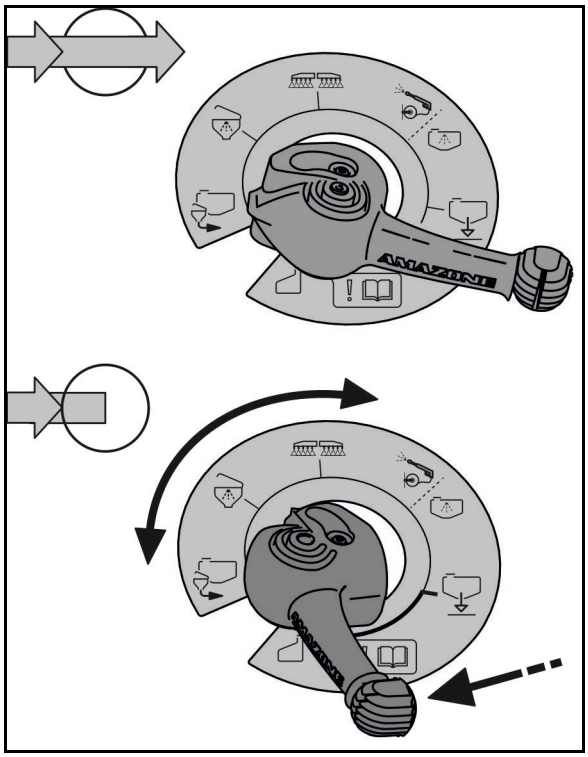
→ Ръчният лост не се завърта, изборът на функция е невъзможен.

- Протичане на течността от напорната страна блокирано

→ Течността за пръскане не може да тече.

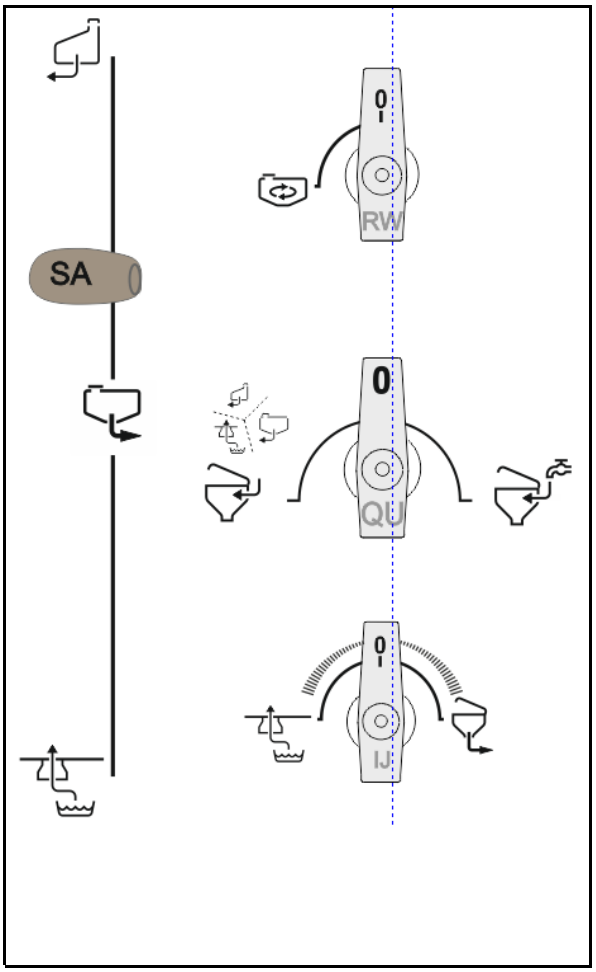
- Превключвателен кран деблокиран.

→ Ръчният лост се завърта, изборът на функция е възможен.



### Индикатор за смукателната арматура (SA)

- Засмукване през смукателния маркуч
- Изсмукване от резервоара за течност за пръскане
- Изсмукване от резервоара за промивна вода




### Превключвателен кран за бъркачния механизъм (RW)

- Бъркачен механизъм вкл. на максимум
- **0** – Бъркачен механизъм изкл.

### Превключвателен кран на промивния резервоар (QU)

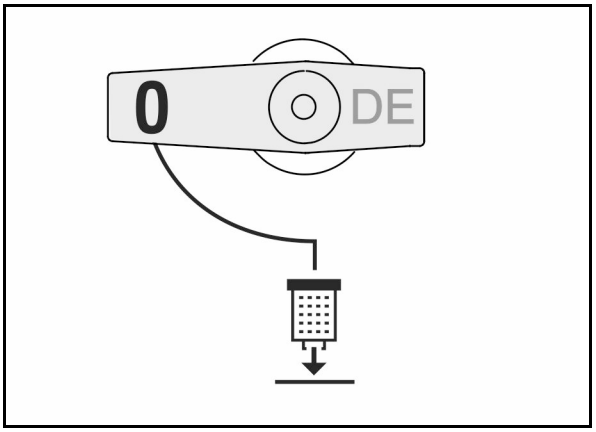
- Използване на течността от смукателната арматура за промивния резервоар
- Използване на водата за напълване на напорната връзка за промивния резервоар

### Превключвателен кран за инжектора (IJ)

- Изсмукване от промивния резервоар
- Увеличаване на дебита на пълнене посредством инжектора

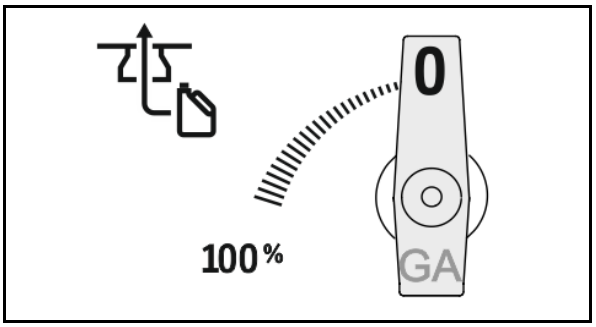
### Превключвателен кран за напорния филтър (DE)

- Дрениране на напорния филтър

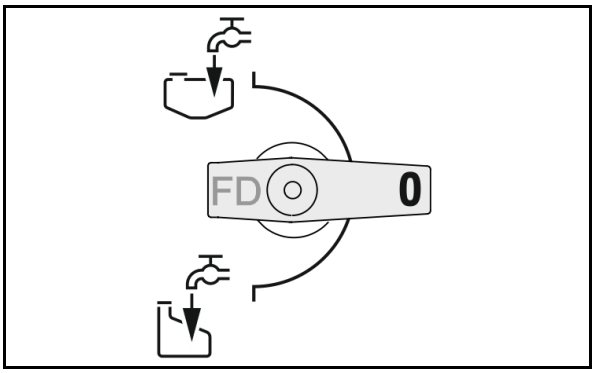


**Превключвателен кран за изсмукване от туба (GA)**

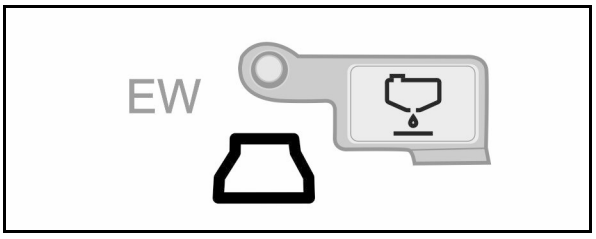
- **100%** максимална изсмукваща мощност




- **Превключвателен кран пълнене под налягане (FD)**
  - o Пълнене на резервоара за течност за пръскане
  - o Пълнене на резервоара за промивна вода




- **Спирателен кран за изпразване на резервоара за течност за пръскане (EW)**



## 5.2.1 Промивен резервоар

(1) Накланящ се промивен резервоар за насипване, разтваряне и засмукване на средства за растителна защита и карбамид.
Вместимост около 60 l

(2) Фиксатор за капака

(3) Бутон за промивната дюза на бидона

(4) Капак, в отворено състояние може да се използва като място за оставяне на предмети

(5) Превключвателен кран EA

(6) Ръкохватка за накланяне на промивния резервоар в работна и транспортна позиция

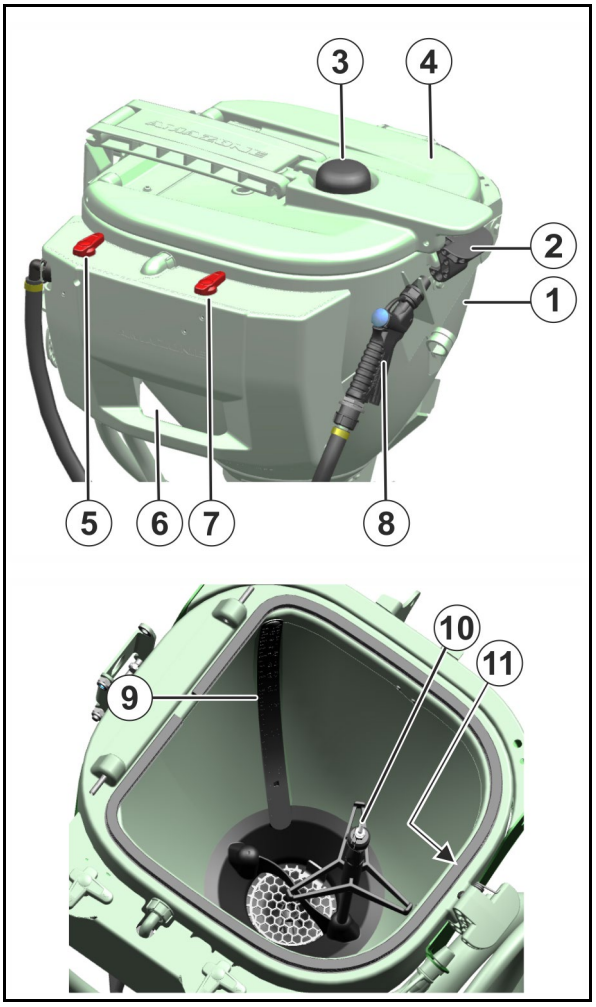
(7) Превключвателен кран EB

(8) Шприц пистолет за почистване на панела за управление

(9) Скала за показване на съдържанието

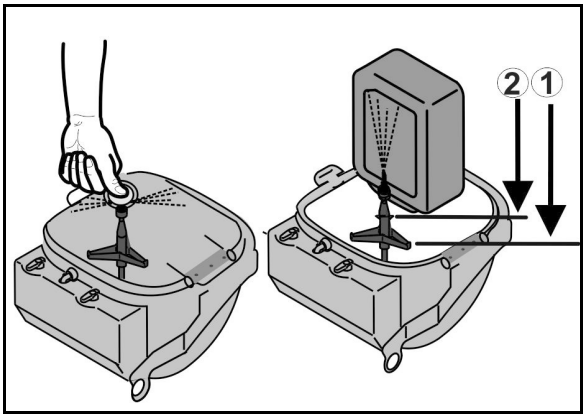
(10) Почистваща дюза за бидона с натискателна пластинка

(11) Почистваща дюза промивен резервоар



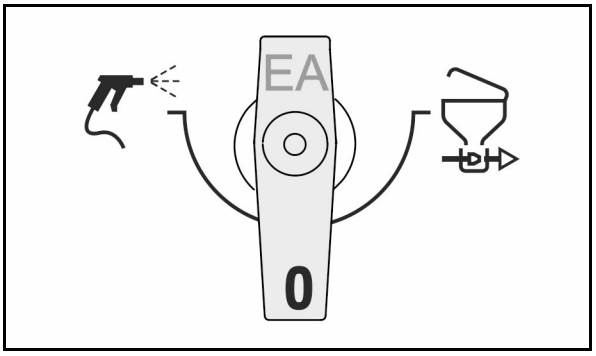

Водата изтича от промивната дюза на бидона , когато

- натискателната пластинка се натисне надолу,
- затвореният капак натисне надолу промивната дюза на бидона.



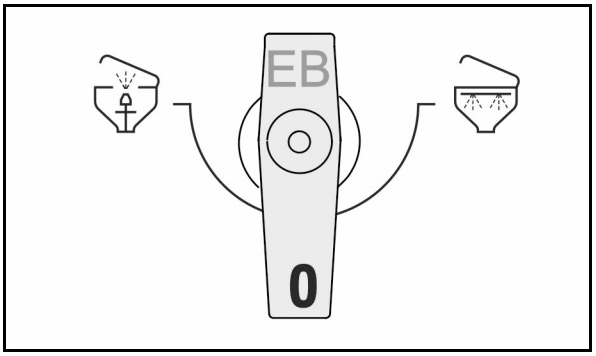
## 5.2.2 Превключвателни кранове на промивния резервоар

**Превключвателен кран (EA)**




- Външно почистване на промивния резервоар
- Пълнене на препарата посредством смесителната дюза

**Превключвателен кран (EB)**




- Почистване на бидона / почистване на промивния резервоар
- Промиване през пръстеновидния тръбопровод

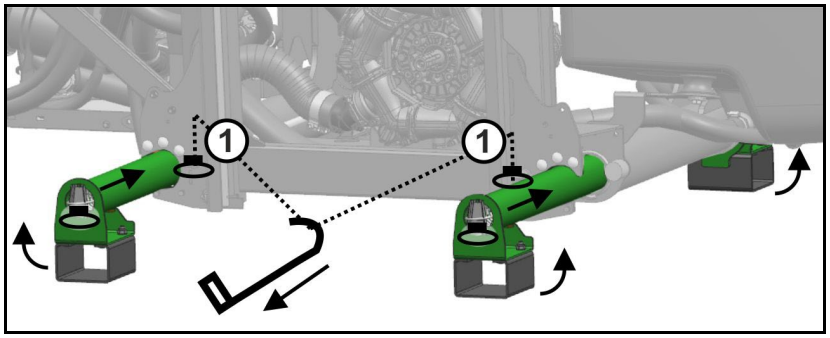
## 5.3 Опорни стойки

Машината е оборудвана с 2 телескопиращи се подпори.

Машината може да се паркира само върху двете изтеглени подпори в положение за паркиране.

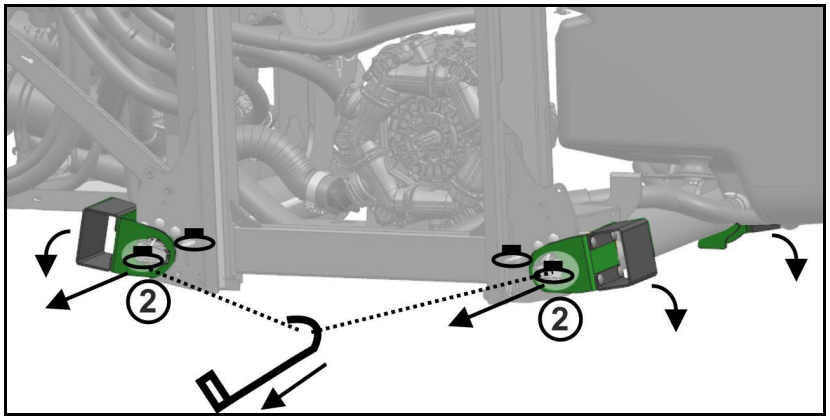
Подпората се привежда в транспортно положение или в положение за паркиране чрез изтегляне на ръка с помощта на изтеглящата щанга.

**Подпори в положение за паркиране:**




Закачете изтеглящата щанга за халката (1) и изтеглете, за да приведете подпорите последователно в транспортно положение.

**Подпори в транспортно положение:**

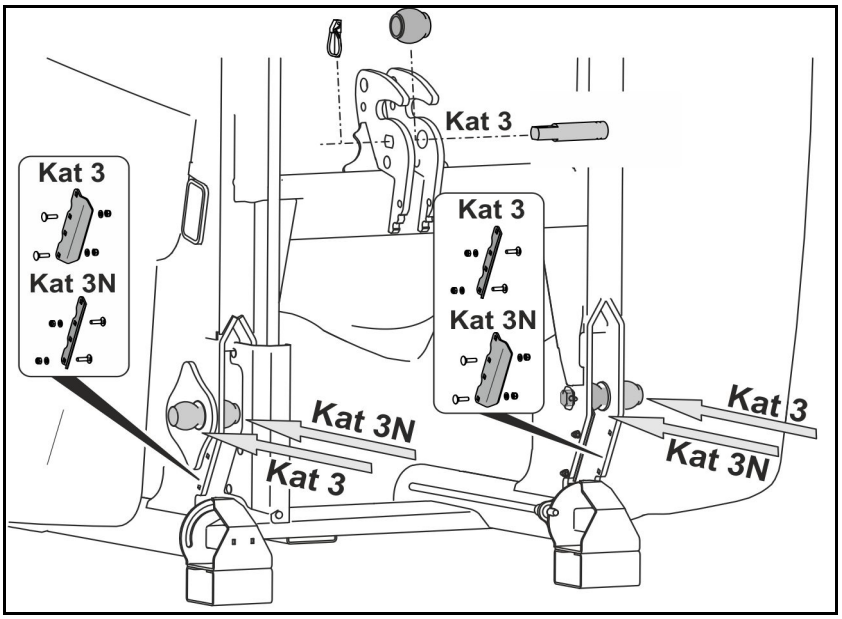



Закачете изтеглящата щанга за халката (2) и изтеглете, за да приведете подпорите последователно в положение за паркиране.

Положението за паркиране на изтеглящата щанга се намира вдясно от панела за управление.

## 5.4 Триточков монтаж

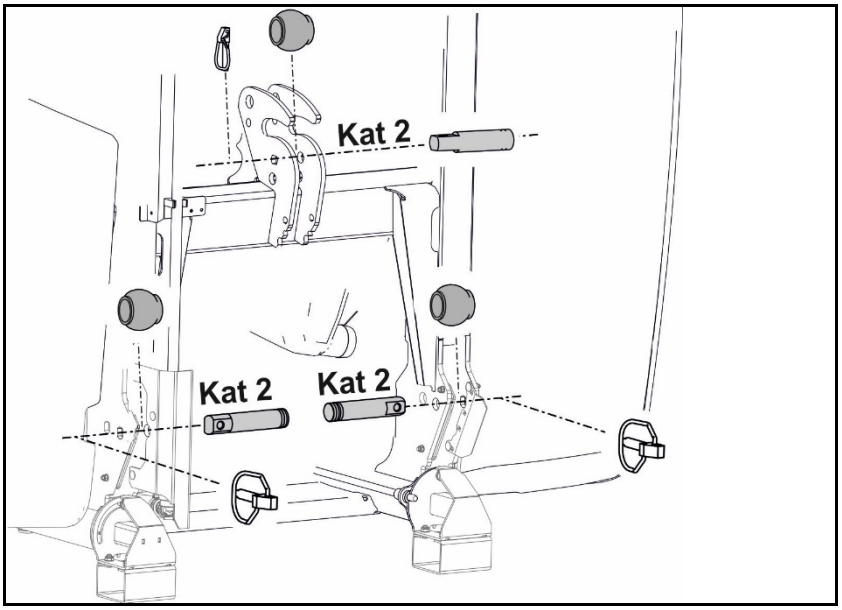
### UF1602, UF2002




По избор категория на монтаж 3N или 3

- Оборудвайте болта на горната съединителна щанга категория 3 със сферична втулка категория 3
- Категория 3N: Свържете отвътре сферата на долната съединителна щанга категория 3.
- Категория 3N: Свържете отвън сферата на долната съединителна щанга категория 3.
- Завинтете направляващите планки за долната съединителна щанга на трактора в съответствие с избраната категория на монтаж.

### UF1002, UF1302




Категория на монтаж Кат. 2

Оборудвайте болтовете на горната и долната съединителни щанги кат. 2 със сферична втулка кат. 2.

## 5.5 Система за бързо прикачване

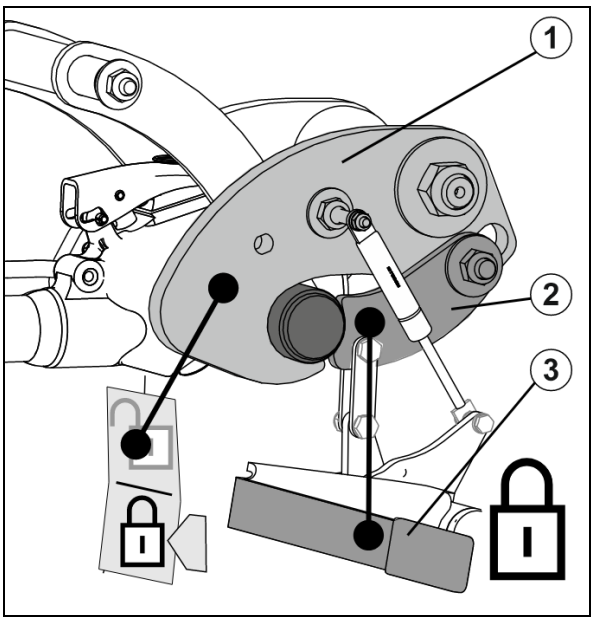
Системата за бързо прикачване служи за удобно присъединяване на полската пръскачка към трактора.

Горната съединителна щанга свързана към системата за бързо прикачване и заключена.

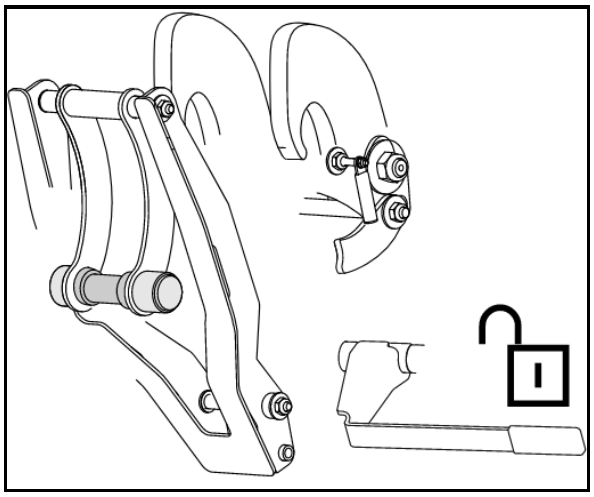
(1) Горната съединителна щанга обезопасена чрез лостчето напред. Обезопасената позиция, показана със стрелка

(2) Горната съединителна щанга обезопасена чрез фиксатора назад. Фиксаторът обезопасява горната съединителна щанга в посока назад, след като опорите за паркиране бъдат приведени в транспортно положение.

(3) Допълнително обезопасяване в посока назад чрез ръчния лост



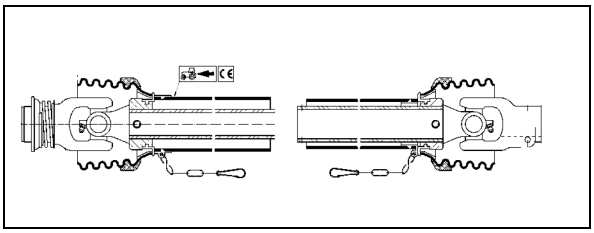

Системата за бързо прикачване е готова за прикачване.



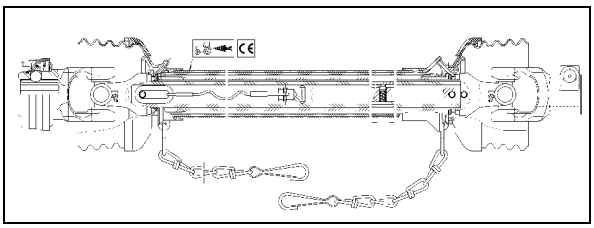
## 5.6 Карданен вал

Карданният вал поема силовото предаване между трактора и машината.

- Карданен вал



- Карданен вал Telespace (телескопичен)



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от премазване поради неочаквано стартиране и потегляне по инерция на трактора и машината!**

Присъединявайте или разединявайте карданния вал от трактора само когато тракторът и машината са осигурени срещу случайно стартиране и случайно потегляне по инерция.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от захващане или намотаване от незащитения карданен вал или повредени защитни устройства!**

- Никога не използвайте карданния вал без защитно устройство или с повредено такова или без правилно използване на държащата верига.
- Преди всяко започване на работа проверявайте
  - дали всички защитни устройства на карданния вал са монтирани и функционират,
  - дали свободните пространства около карданния вал са достатъчни във всички работни състояния. Липсващите свободни пространства водят до повреди на карданния вал.
- Закачете фиксиращите вериги така, че във всички работни положения на карданния вал да е осигурен достатъчен диапазон на завъртане. Фиксиращите вериги не трябва да се захващат за конструктивни части на трактора или машината.
- Незабавно заменяйте повредените или липсващи части на карданния вал с оригинали части от производителя на карданния вал.
  Имайте предвид, че карданният вал може да се ремонтира само в специализиран сервиз.
- При разкачена машина поставете карданния вал в предвидения държач. Така предпазвате карданния вал от повреждане и замърсяване.
  - Никога не използвайте фиксиращата верига на карданния вал за окачване на разединения карданен вал.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от захващане или завличане от незащитени части на карданния вал в зоната на силовото предаване между трактора и задвижваната машина!**

Работете между трактора и задвижваната машината само с напълно защитено задвижване.

- Откритите части на карданния вал трябва винаги да са защитени с предпазен щит на трактора и предпазна фуния на машината.
- Проверете дали предпазният щит на трактора, респ. предпазната фуния на машината и обезопасяващите и защитните устройства на изтегления карданен вал припокриват с най-малко 50 мм монтирания карданен вал. Ако това не е така, не задвижвайте машината чрез карданния вал.



- Използвайте само карданния вал, включен в доставката, респ. типа карданен вал, включен в доставката.
- Прочетете и спазвайте включеното в доставката ръководство за работа на карданния вал. Правилната употреба и поддръжка на карданния вал предпазват от тежки злополуки.
- При присъединяване на карданния вал спазвайте
  - включеното в доставката ръководство за работа на карданния вал.
  - допустимите задвижващи обороти на машината.
  - правилната монтажна дължина на карданния вал. За целта вижте също глава "Съгласуване на дължината на карданния вал към трактора", страница 124.
  - правилното монтажно положение на карданния вал. Символът "Трактор" на защитната тръба на карданния вал обозначава мястото на съединяване на карданния вал от страна на трактора.
- Когато карданния вал има предпазен съединител или съединител със свободен ход, монтирайте предпазния съединител или съединителя със свободен ход винаги от страната на машината.
- Преди включване на силоотводния вал вземете под внимание указанията за безопасност за силоотводния вал в глава "Инструкции за безопасност за оператора", страница 34.

### 5.6.1 Присъединяване на карданния вал



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от премазване и удар при липса на свободни пространства при присъединяване на карданния вал!**

Присъединявайте карданния вал към трактора, преди да присъедините машината към трактора. Така ще си осигурите необходимото свободно пространство за безопасно присъединяване на карданния вал.

1. Приближете трактора към машината по такъв начин, че между трактора и машината да остане свободно пространство (около 25 см).
2. Осигурете трактора срещу непредвидено стартиране и непредвидено потегляне по инерция, за целта вижте глава "Осигуряване на трактора срещу непредвидено стартиране и непредвидено потегляне по инерция", от страница 126.
3. Проверете дали силоотводният вал на трактора е изключен.
4. Почистете и гресирайте силоотводния вал на трактора.
5. Избутайте ключалката на карданния вал върху силоотводния вал на трактора, докато тя се фиксира осезаемо. При присъединяването на карданния вал спазвайте включеното в доставката ръководство за работа на карданния вал и допустимите обороти на силоотводния вал на машината.
6. Осигурете защитата на карданния вал с фиксиращата(ите) верига(и) срещу въртене.
   - 6.1 Закрепете фиксиращата(ите) верига(и) по възможност под прав ъгъл към карданния вал.
   - 6.2 Закрепете фиксиращата(ите) верига(и) по такъв начин, че във всички работни положения да е осигурен достатъчен радиус на завъртане на карданния вал.



**ВНИМАНИЕ**

Фиксиращите вериги не трябва да се захващат за конструктивни части на трактора или машината.

7. Проверете дали свободните пространства около карданния вал са достатъчни във всички работни състояния. Липсващите свободни пространства водят до повреди на карданния вал.
8. Погрижете са за осигуряване на свободни пространства (в случай, че е необходимо).

### 5.6.2 Разединяване на карданния вал



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от премазване и удар при липса на свободни пространства при разединяване на карданния вал!**

Преди да разедините карданния вал от трактора, първо откачете машината от трактора. Така ще си осигурите необходимото свободно пространство за безопасно разединяване на карданния вал.



**ВНИМАНИЕ**

**Опасност от изгаряния по горещи конструктивни части на карданния вал!**

Тази опасност причинява леки до тежки наранявания на ръцете.

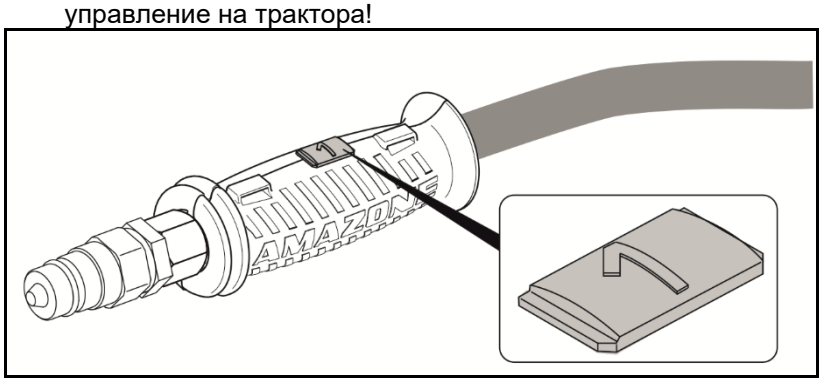
Не докосвайте силно загретите конструктивни части на карданния вал (особено съединители).

1. Откачете машината от трактора. За целта вижте глава "Разкачване на машината", страница 135.
2. Придвижете трактора напред така, че между трактора и машината да се получи свободно пространство (около 25 cm).
3. Осигурете трактора срещу непредвидено стартиране и непредвидено потегляне по инерция, за целта вижте глава "Осигуряване на трактора срещу непредвидено стартиране и непредвидено потегляне по инерция", от страница 126.
4. Свалете ключалката на карданния вал от силоотводния вал на трактора. При разединяване на карданния вал задължително спазвайте включеното в доставката ръководство за работа на карданния вал.
5. Поставете карданния вал в предвидения държач.
6. Почиствайте и смазвайте карданния вал преди по-продължителни прекъсвания на работата.

## 5.7 Хидравлични връзки

- Всички хидравлични маркучи са оборудвани с ръкохватки.

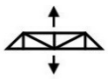
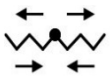
  На ръкохватките има цветни маркировки с кодово число или кодова буква за присвояване на съответната хидравлична функция към напорния тръбопровод на даден уред за управление на трактора!



  На машината има залепени стикери, които пояснява 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| жълт | 1 |  | **Регул. височина** | Повдигане | двойно действащ |  |
| | 2 | | | Спускане | | |
| зелен | 1 |  | **Сгъване на ръмената** | Разгъване | двойно действащ |  |
| | 2 | | | Сгъване | | |
| бежов | 1 |  | **Регулиране наклон** | Рамена повдигане отляво | двойно действащ |  |
| | 2 | | | Блокир./ повдигане отдясно | | |

## Сгъване Profi

| Означение | | Функция | Уред за управление на трактора | |
|---|---|---|---|---|
| червен | P | Постоянна циркулация на маслото | едностранно действащ | ∞ |
| червен | T | Безнапорен връщащ тръбопровод | | |
| червен | LS | Управляваща линия, разпознаваща натоварването (Load Sensing) (опция) | | |



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от инфекция от изтичащото под високо налягане хидравлично масло!**

При свързването и разединяването на хидравличните маркучи следете както хидравличната уредба на трактора, така и тази на машината, да бъдат без налягане.

При наранявания с хидравлично масло отидете веднага на лекар.

## Възвратен поток на маслото

**Сгъване Profi:**

**Максимално допустимо налягане във връщащия маслопровод:** 5 bar

Затова не свързвайте връщащия маслопровод към уреда за управление на трактора, а към безнапорен връщащ маслопровод с голяма муфа.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**За връщащия маслопровод използвайте само тръбопроводи DN16 и изберете къси рециркулационни пътища.**

**Привеждайте хидравличната система под налягане само когато свободният връщащ тръбопровод е правилно свързан.**

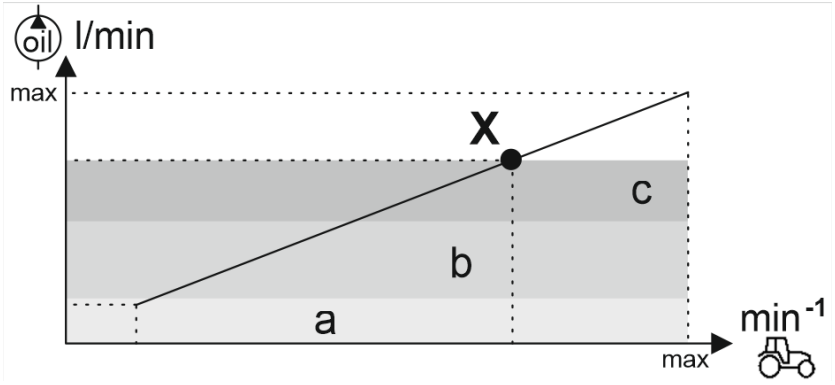
Инсталирайте включената в доставката съединителна муфа към безнапорния връщащ маслопровод.

## Обемен поток на маслото

В зависимост от оборудването на машината (оборудване a, b или c), машината се нуждае от определен обемен поток на маслото.

Изберете трактора така, че в работна точка X на полето, както и в края на полето да предоставя необходимия обемен поток на маслото при умерени обороти на двигателя. Съобразявайте се и със собствените нужди на трактора.

Недостатъчното подаване на масло влошава функционирането на машината и може да доведе до повреди на машината.




## Режим Load Sensing

За режима Load Sensing приведете превключвателния кран на хидравличния блок в съответната позиция.

### 5.7.1 Свързване на хидравличните маркучи



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от премазване, порязване, захващане, повличане и удар при неизправна работа на хидравликата поради неправилно свързани хидравлични маркучопроводи!**

При свързване на хидравличните маркучи обърнете внимание на цветните маркировки на хидравличните съединители.



- Преди да свържете машината с хидравличната уредба на Вашия трактор проверете съвместимостта на хидравличните масла.

  Не смесвайте минерални с биомасла!
- Спазвайте максимално допустимото налягане на хидравличното масло 210 bar.
- Присъединявайте само чисти хидравлични съединители.
- Вкарвайте щекера на бързосменния хидравличен съединител(и) в хидравличните муфи, докато хидравличният съединител(и) се фиксира с ясно доловимо прищракване.
- Проверявайте правилното и уплътнено състояние на местата за присъединяване на хидравличните маркучи.

1. Поставете лоста за управление на управляващия клапан на трактора в плаващо положение (неутрално положение).
2. Почистете съединителите на хидравличните маркучи, преди да свържете хидравличните маркучи с трактора.
3. Присъединете хидравличния/те маркучопровод/и към апарата/тите за управление на трактора.

### 5.7.2 Разединяване на хидравличните маркучи

1. Поставете лоста за управление на управляващия апарат на трактора в плаващо положение (неутрално положение).
2. Освободете хидравличните съединители от хидравличните втулки.
3. За предпазване от замърсяване подсигурете хидравличните съединители и контактната кутия с прахозащитните капачки.
4. Поставете хидравличния маркучопровод в шкафа за маркучи.

## 5.8 Терминал за управление / компютър за управление

Полските пръскачки **UF** с

- Терминалът за управление или AMASPRAY+ са оборудвани с дебитомер.

Количеството за разпръскване се настройва от терминала за управление.

Терминалът за управление задейства работен процесор. За целта работният процесор получава цялата необходима информация и поема отнесеното към единица площ регулиране на разходваното количество [l/ha] в зависимост от въведеното разходвано количество (зададено количество) и моментната скорост на движение [km/h].

### 5.8.1 Терминал за управление

Чрез терминала за управление се извършва:

- въвеждане на специфичните за машината данни.
- въвеждане на специфичните за заданието параметри
- управление на полската пръскачка за промяна на изразходваното количество при режим на пръскане.
- управлението на всички функции на рамената на пръскачката (само при сгъване Profi).
- управление на специални функции.
- контрол на полската пръскачка в режим на пръскане.

Терминалът за управление запаметява установените данни за стартираното задание.

Виж ръководството за работа със софтуера ISOBUS!

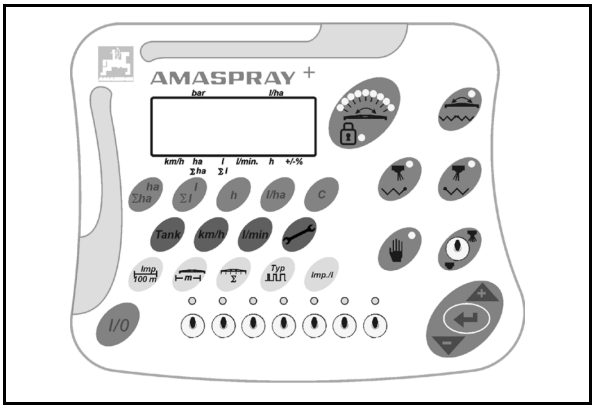
**AmaTron 4**




**AmaPad 2**



### 5.8.2 AMASPRAY+



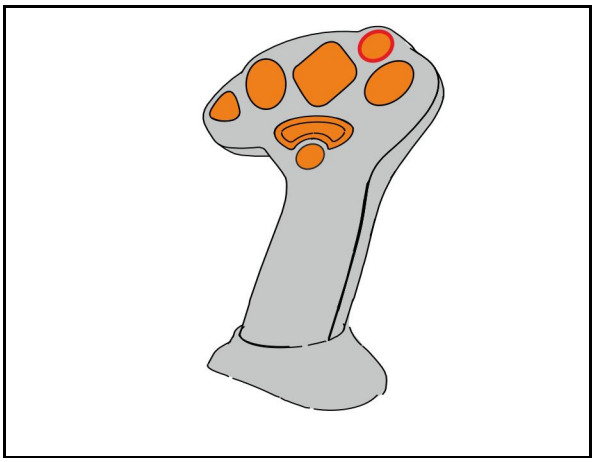

Чрез AMASPRAY+ се извършва:

- въвеждане на специфичните за машината данни.
- управление на полската пръскачка за промяна на изразходваното количество при режим на пръскане.
- избирането на хидравличните функции, задействани от уреда за управление на трактора.
- управление на специални функции.
- контрол на полската пръскачка в режим на пръскане.
- включването/и изключването на частични ширини

Определянето на текущото количество за разпръскване, скорост, обработена площ, обща площ, разпръснато количество, както и общото количество, работното време и пропътуваната пътна отсечка се извършва непрекъснато.

Виж също ръководството за работа AMASPRAY+!

## 5.9 Многофункционална ръчка AmaPilot+



Посредством AmaPilot+ могат да се изпълняват функциите на машината.

AmaPilot+ е елемент за управление с протокол AUX-N със свободно избираемо присвояване на функции на бутоните.

Стандартното присвояване на функции на бутоните е предварително настроено за всяка ISOBUS машина на Amazone.

Функциите са разпределени в 3 нива и мога да се избират с натискане с палеца.

Наред със стандартното ниво, могат да се включат още две нива.

## 5.10 Резервоар за течност за пръскане

(1) Резервоар за течност за пръскане

Пълненето на резервоара за течност за пръскане се осъществява през

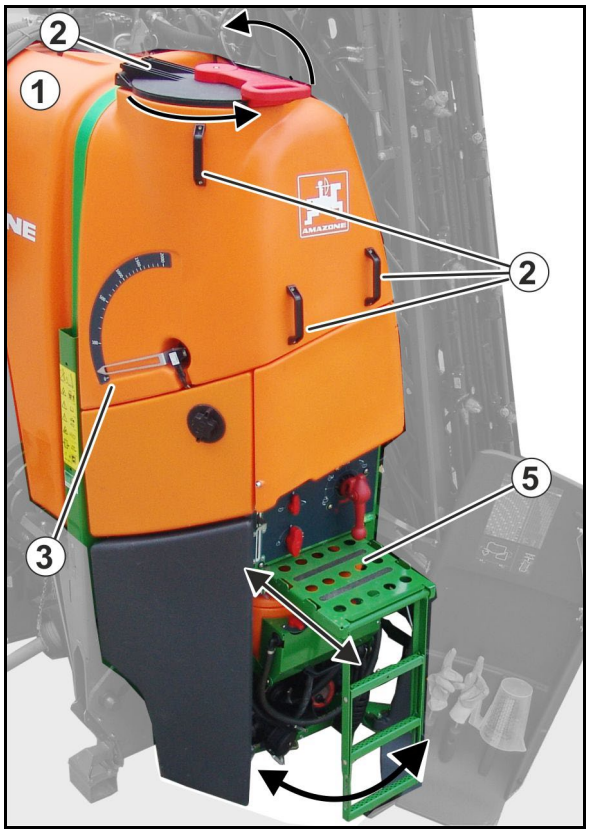
- отвора за пълнене,
- смукателния маркуч на смукателната връзка,
- напорната връзка

(2) Сервизен капак

(3) Индикатор за нивото на напълване

(4) Дръжки за качване

(5) Сервизна платформа със стълба




**Сервизен капак**Винтова капачка на отвора за пълнене

- За да отворите капачката, я завъртете наляво и я повдигнете нагоре.
- За да отворите капачката, я натиснете надолу и я затегнете с въртене надясно.

Сервизната капачка служи само за проверка на течността за пръскане и не е подходяща за пълнене на резервоара.

### 5.10.1 Сервизна платформа със стълба

Изтегляща се стълба:

- За качване дръпнете стълбата с платформата навън и разгънете стълбата надолу.
- Когато не използвате стълбата, я вдигнете нагоре и я бутнете с платформата под панела за управление.



Задължително внимавайте вкараната стълба да се фиксира в съответното крайно положение.



**ОПАСНОСТ**

- **Никога не се качвайте в резервоара за течност за пръскане.**
- **Опасност от нараняване поради отровни пари!**
- **По принцип е забранено возенето на придружител върху полската пръскачка!**
- **Опасност от падане на придружител по време на движение!**

## 5.10.2 Смукателен маркуч за пълнене на резервоара за течност за пръскане

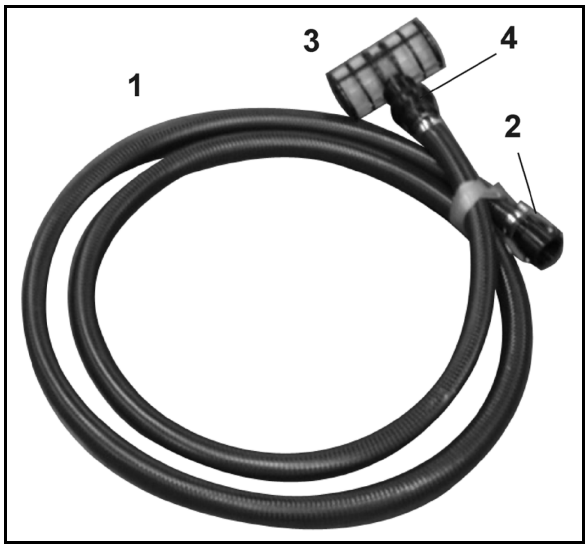
Вземете под внимание приложимите инструкции за пълнене на резервоара за течност за пръскане чрез смукателния маркуч от открити водоизточници (за целта вижте също глава „Експлоатация на машината“, на стр. 145).

(1) Смукателен маркуч

(2) Бързо съединение

(3) Смукателен филтър за филтриране на засмукваната вода

(4) Възвратен вентил. Предотвратява изтичането на намиращото се вече в резервоара за течност за пръскане количество течност, ако в процеса на пълнене внезапно се прекъсне подналягането.

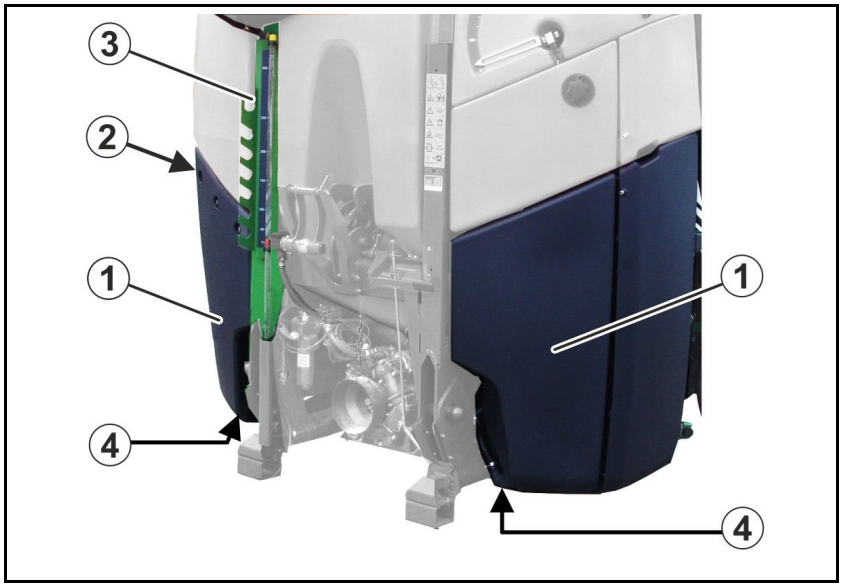



Държач на засмукващия марку на рамена Super S

- При неизползване на засмукващия маркуч закрепвайте същия в държача.
- Преди употреба почиствайте засмукващия маркуч, ако е замърсен с препарат за пръскане.



## 5.11 Резервоар за промивна вода




(1) Резервоар за промивна вода
(2) Отвор за пълнене, обезвъздушаване
(3) Индикатор за нивото на напълване
(4) Отводняване

В резервоара за промивна вода се превозва чиста вода. Тази вода служи за

- разреждане на останалото в резервоара за течност за пръскане количество при приключване на пръскането.
- Почистване (изплакване) на цялата пръскачка на полето.
- Почистване на смукателната арматура и пръскащите тръбопроводи при пълен резервоар.

Винтова капачка с вентил за обезвъздушавене за отвора за пълнене.

Пълнете резервоара за промивна вода само с чиста вода.

## 5.12 Устройство за измиване на ръцете

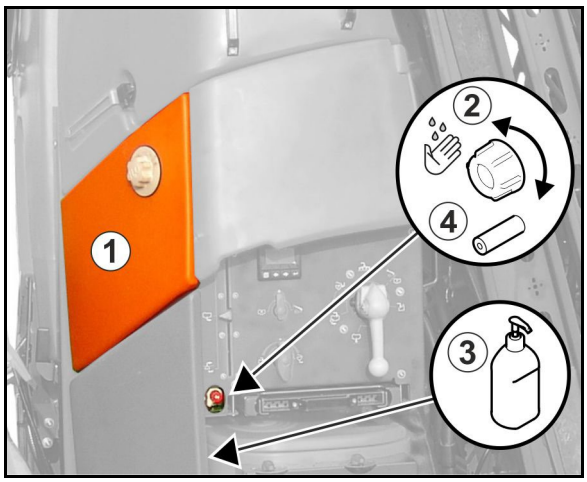
Приспособление за миене на ръцете (18 l) за чиста вода за почистване на ръцете или на дюзите за пръскане.

(1) Резервоар за вода за миене на ръцете

(2) Спирателен кран.

(3) Диспенсър за сапун

(4) Изходен отвор




Преди използването на приспособлението за миене на ръце спуснете промивния резервоар и отворете капака, за да съберете водата от измиването.

Пълнете само чиста вода в резервоара за прясна вода.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от отравяне с нечиста вода от резервоара за прясна вода!**

Никога не използвайте за пиене водата от резервоара за прясна вода. Материалите, от които е изработен резервоарът за прясна вода, не са подходящи за хранителни продукти.

## 5.13 Помпено оборудване

**Темпомат**

Помпата за пръскане осигурява течност за пръскане или вода и има следните функции:

- Пръскане на течност за пръскане
- Разбъркване на течността за пръскане
- Почистване на пръскачката
- Вливане на препарати за пръскане
- Засмукване на вода
- Бързо изпразване



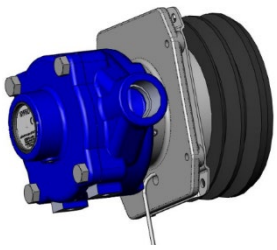
- **Задвижване на помпата чрез карданния вал на силоотводния вал на трактора**

  Максималните допустими обороти на силоотводния вал на трактора за задвижване на помапата са 540 $min^{-1}$.

- **Хидравлично задвижване на помпата**

  Максимално допустимите обороти на помпата са 540 $min^{-1}$.
  Оборотите на помпата се достигат при обемен поток на маслото 43 l/min.

**Помпа за промивна вода за непрекъснато вътрешно почистване**



Непрекъснатото вътрешно почистване се включва от трактора:

- чрез двупозиционен превключвател
- 

чрез терминала за управление ISOBUS

Помпата за промивна вода се задейства чрез ремъчна предавка от помпата за пръскане.

Помпата не е самозасмукваща, не е защитена при работа на сухо и през зимата трябва да се отводнява.

Помпата трябва да се използва само при напълнен резервоар за промивна вода. Това се контролира чрез поплавък.

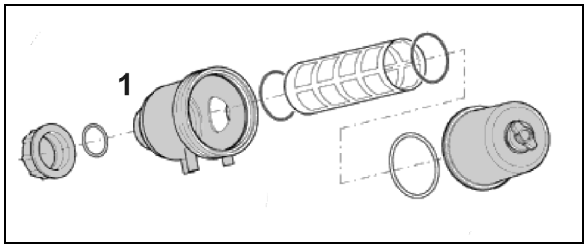
## 5.14 Филтърно оборудване

- Използвайте всички предвидени филтри. Почиствайте редовно филтрите (за целта вижте глава „Почистване“, на стр. 189). Безаварийна работа на полската пръскачка се постига само чрез безупречно филтриране на течността за пръскане. Правилното филтриране влияе в значителна степен върху успеха на мероприятията за растителна защита.
- Спазвайте допустимите комбинации филтри респ. размери на отворите на филтрите. Размерите на отворите на самопочистващите се напорни филтри и филтрите на дюзите трябва да са винаги по-малки от отвора на използваните дюзи.
- Имайте предвид, че при използване на патрони за филтри под налягане с 80 или 100 отвора/цол при някои средства за растителна защита може да се получат филтрирания на активните вещества. В конкретен случай се консултирайте с производителя на средствата за растителна защита.

### 5.14.1 Смукателен филтър

Смукателният филтър (1) филтрира

- течността за пръскане в режима на пръскане,
- водата при пълнене на резервоара за течност за пръскане през смукателния маркуч.
- водата при процеса на промиване.




Площ на филтъра: 660 mm²
Ширина на отворите: 0,60 mm

## 5.14.2 Самопочистващ се напорен филтър

Самопочистващият се напорен филтър

- предотвратява задръстването на филтрите на дюзите пред пръскащите дюзи.
- има по-голям брой отворите/цол в сравнение със смукателния филтър.

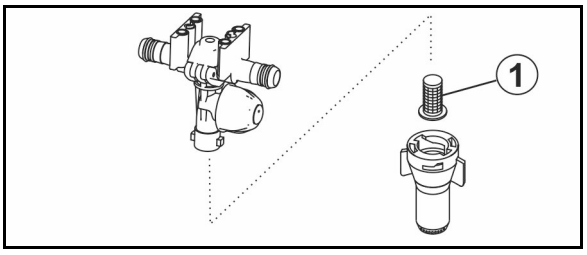
При включен хидравличен бъркачен механизъм вътрешната повърхност на вложката на напорния филтър се промива постоянно и неразтворени частици от препарата за пръскане и от замърсявания се отвеждат обратно в резервоара за течност за пръскане.

### Описание на патроните за филтри под налягане

- 50 отвора/цол (серийно производство), син цвят
  от размер на дюзата над ,03’ и по-голям
  филтрираща повърхност: 216 mm²
  размер на отворите: 0,35 mm
- 80 отвора/цол, жълт цвят
  за размер на дюзата ,02’
  филтрираща повърхност: 216 mm²
  размер на отворите: 0,20 mm
- 100 отвора/цол, зелен цвят
  за размер на дюзата ,015’ и по-малък
  филтрираща повърхност: 216 mm²
  размер на отворите: 0,15 mm

## 5.14.3 Филтри на дюзите

Филтрите на дюзите (1) възпрепятстват задръстване на дюзите за пръскане.




### Описание на филтрите на дюзите

- 24 отвора/цол,
  размер на дюзата над ,06’ и по-голям
  филтрираща повърхност: 5,00 mm²
  размер на отворите: 0,50 mm
- 50 отвора/цол (серийно производство),
  за размер на дюзата ,02’ до ,05’
  филтрираща повърхност: 5,07 mm²
  размер на отворите: 0,35 mm
- 100 отвора/цол,
  за размер на дюзата ,015’ и по-малък
  филтрираща повърхност: 5,07 mm²
  размер на отворите: 0,15 mm

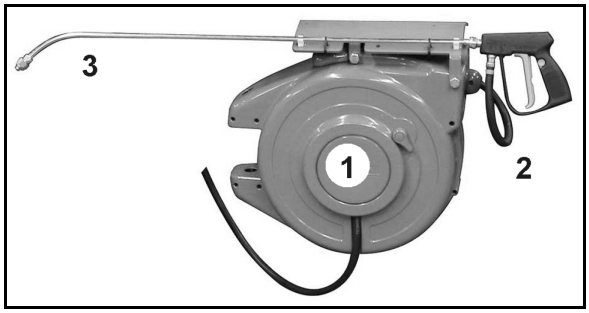
## 5.15 Устройство за външно измиване

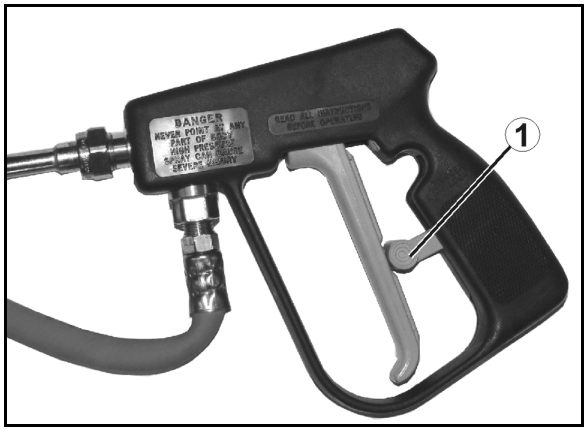
Устройство за външно измиване за почистване на полската пръскачка включително

(1) Макара за маркуч
(2) 20 м маркуч за високо налягане,
(3) Разпръскващ пистолет

Работно налягане: 10 бар

Дебит на водата: 18 л/мин




**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности поради изтичане на течности под налягането и замърсяване с течност за пръскане при неволно задействане на шприцпистолета!**

Осигурете шприцпистолета с предпазителя (1) срещу неволно пръскане

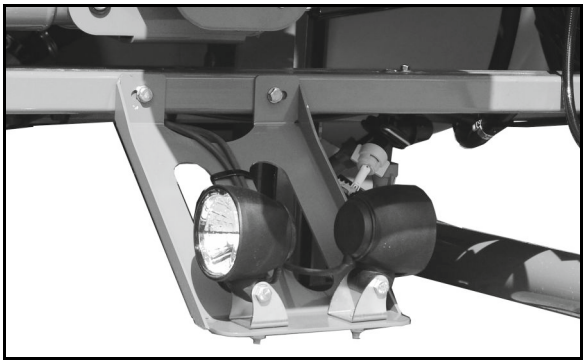
- преди всяка пауза при разпръскване.
- преди да поставите разпръскващия пистолет след работи по почистване в държача.

## 5.16 Работно осветление

2 варианта:

- Необходимо е отделно електрозахранване от трактора, управление посредством разпределителния шкаф.
- Електрозахранване и управление посредством ISOBUS.

Работен фар:



LED осветление за отделните дюзи:



## 5.17 Преден резервоар FT 1001 / FT1502

Предният резервоар се монтира на предната хидравлика на трактора.

- FT1001 притежава обем от 1000 l
- FT1502 притежава обем от 1500 l



## 5.18 Система за видеонаблюдение

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от нараняване до смърт.**

Когато за маневриране се използва само дисплеят на камерата, е възможно да се пропуснат хора или предмети. Системата за видеонаблюдение е помощно средство. Тя не замества вниманието на оператора в непосредствената обкръжаваща среда.

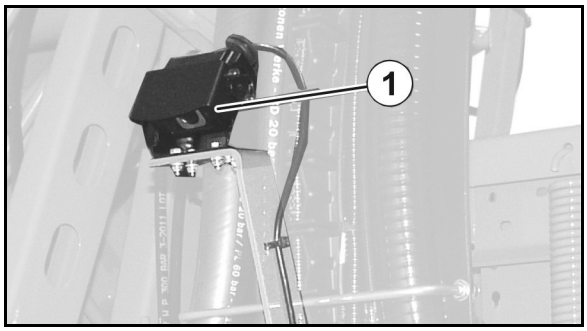
- **Преди маневриране се уверете чрез пряк оглед, че в зоната за маневриране няма хора или предмети**

Машината може да се оборудва с камера (1).

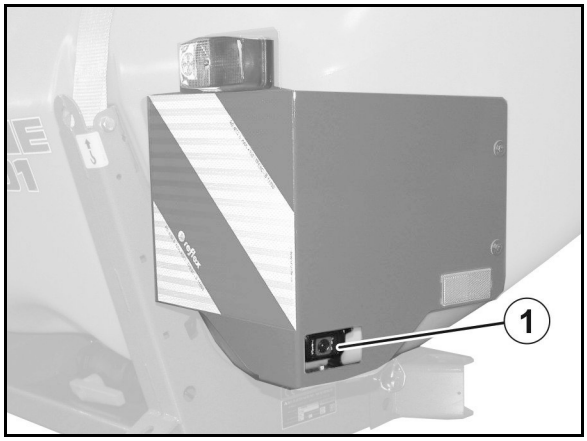
Свойства:

- Ъгъл на полезрение от 135°
- Отопление и покритие Lotus
- Техника за инфрачервено виждане
- Автоматична функция срещу заслепяване

(1) Камера на рамото на пръскачката за безопасно каране назад.




(1) Камера на предния бункер за безопасно маневриране.



## 5.19 Лични предпазни средства - комплект за безопасност Safety Kit

Комплектът за безопасност са личните предпазни средства за боравенето с препарати за растителна защита в удобен куфар Safety Kit от AMAZONE.



# 6 Конструкция и функция на рамената на пръскачката

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от нараняване на хора поради захващане от рамената на пръскачката при**

- **странично завъртане на излизащите напред елементи на рамената при сгъване**
- **накланяне, повдигане или спускане**

Предупредете хората да напуснат опасната зона на машината, преди да обслужвате рамената на пръскачката.

Правилното състояние на рамената на пръскачката, както и тяхното окачване влияят значително върху точността на разпределяне на течността за пръскане. Пълно припокриване се достига при правилно настроена височината на пръскане на рамената на пръскачката спрямо насажденията. Дюзите са монтирани на рамената на пръскачката на разстояние 50 cm (алтернативно 25 cm) една от друга.

## Сгъване Profi

Управлението на рамената на пръскачката се извършва чрез терминала за управление.

→ За целта по време на работа закрепете уреда за управление на трактора *червен*.

Виж ръководството за работа със софтуера ISOBUS!



В зависимост от оборудването на машината, посредством функционалната група "Кинематика на рамената" могат да се изпълняват следните функции

- сгъване и разгъване на рамената на пръскачката,
- хидравлично регулиране на височината,
- хидравлично регулиране на наклона,
- едностранно сгъване на рамената на пръскачката,
- едностранно, независимо сгъване и разгъване под ъгъл на излизащите напред елементи на рамената на пръскачката (само сгъване Profi II).

## Сгъване чрез апарата за управление на трактора

Управляването на рамената на пръскачката се извършва чрез уредите за управление на трактора.

- В зависимост от оборудването, сгъването на рамената на пръскачката трябва да се избере предварително чрез терминала за управление и да се извършва чрез *зеления* уред за управление на трактора (предварително избираемо сгъване)!

  Виж ръководството за работа със софтуера ISOBUS!

- Регулирането на височината се извършва със *зеления* уред за управление на трактора.

## Разгъване и сгъване



**ВНИМАНИЕ**

**Забранено е сгъване и разгъване на рамената на пръскачката по време на движение.**



**ОПАСНОСТ**

При разгъването и сгъването на рамената на пръскачката винаги спазвайте достатъчно разстояние до въздушни електропроводи! Контактът с въздушни електропроводи може да доведе до смъртоносни наранявания.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Могат да възникнат опасности на премазване и удар по цялото тяло на хора при захващане им от странично завъртащите се части на машината!**

Тази опасност причинява много тежки наранявания по цялото тяло и може да доведе до смърт.

Докато работи двигателя на трактора стойте на достатъчно безопасно разстояние от подвижните части машината.

Внимавайте другите лица за спазват едно достатъчно безопасно разстояние до подвижните части на машината.

Преди да спуснете части на машината се погрижете всички хора да напуснат зоната на завъртане на подвижните части на машината.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Могат да възникнат опасности на премазване, издръпване, захващане или удар за трети лица, ако тези трети лица при разгъване и сгъване на рамената на пръскачката се намират в зоната на завъртане на рамената и бъдат захванати от подвижните части на рамената на пръскачката!**

- Преди разгъване или сгъване на рамената на пръскачката се погрижете да няма хора в зоната на завъртане на рамената на пръскачката.
- При влизане на човек в зоната на завъртане на рамената на пръскачката веднага отпуснете командната част за разгъване или сгъване на рамената на пръскачката.



В сгънато и разгънато състояние на рамената на пръскачката хидравличните цилиндри за тяхното сгъване запазват съответното крайно положение (транспортно и работно).

## Работа с едностранно разгънати рамена на пръскачката

Допустима е работа с едностранно разгънати рамена на пръскачката

- само с блокиран компенсатор на люлеенето.
- само когато другото странично рамо е сгънато като пакет в транспортно положение (рамена Super-S).
- само за краткотрайно преминаване на препятствия (дърво, електрически стълб и др.).

- Преди да сгънете едностранно рамената на пръскачката, фиксирайте компенсатора на люлеенето.

  При нефиксиран компенсатор на люлеенето рамената на пръскачката могат да удрят на една страна. Ако разгънатото странично рамо се удря в земята, това може да доведе до повреди на рамената на пръскачката.
- При пръскане със застопорен компенсатор на люлеенето намалете значително скоростта на движение, за да избегнете разлюляване и контакт на рамената на пръскачката с почвата. При неспокоен ход на рамената на пръскачката равномерното напречно разпределение вече не е гарантирано.

## Регулиране на височина на пръскане

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Могат да възникнат опасности от премазване и удари за хора, когато лицата бъдат захванати при повдигане или спускане на регулирането на височина на рамената на пръскачката!**

Преди повдигане или спускане на рамената на пръскачката с помощта на регулирането на височината се погрижете да няма хора в на опасната зона на машината.

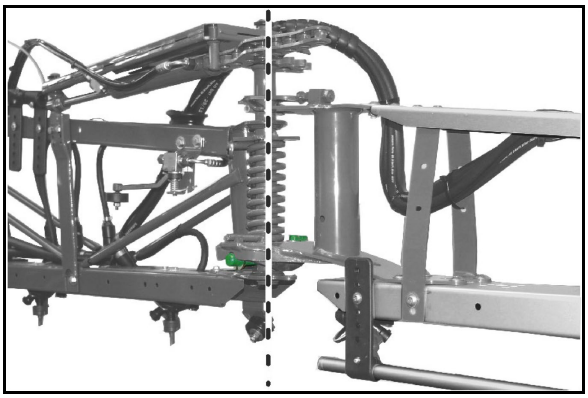
1. Обърнете внимание на хората, че трябва да напуснат опасната зона на машината.
2. Регулиране на височината на пръскане чрез

- *жълтия* уред за управление на трактора,
- терминала за управление (при сгъване Profi).

Позиционирайте рамената на пръскачката винаги успоредно на терена, само тогава се постига предписаната височина на пръскане на всяка дюза.

## Предпазители срещу сблъсък

Предпазителите срещу сблъсък предпазват ремената на пръскачката от повреди, когато външните елементи на ремената опрат в твърди препятствия. Съответният пластмасов зъб дава възможност за отклоняване на външните елементи на ремената около шарнирната ос и обратно на посоката на движение – при автоматично връщане в работно положение.



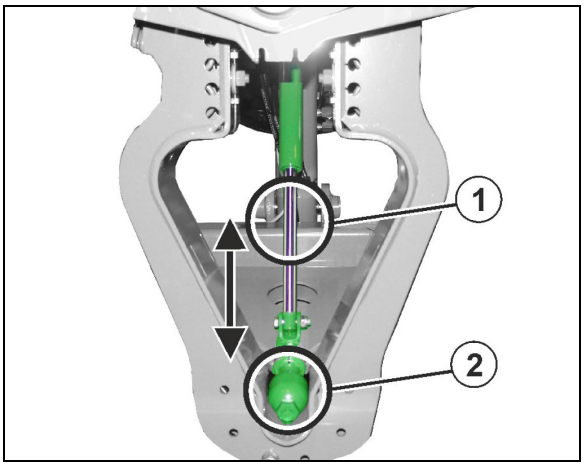
## Компенсатор на люлеенето

(1) Компенсатор на люлеене е отстопорен

(2) Компенсатор на люлеене застопорен

Предпазното устройство на компенсатора на вибрациите не е показано тук за по-добра прегледност.

Фиксирането на компенсатора на люлеенето се показва на терминала за управление.




### Освобождаване на компенсатора на люлеенето:

Застопоряване на компенсатора на люлеенето се показва на терминала за управление.

След пълното разгъване на ремената на пръскачката задействайте лоста за управление в продължение на още 5 секунди.

→ Компенсаторът на вибрациите се освобождава и разгънатите рамена на пръскачката могат да се люлеят свободно спрямо носача на ремената.

### Фиксиране на компенсатора на люлеенето:

- **при транспортни пътувания!**
- **при разгъване и прибиране на лостовия механизъм!**

Сгъване чрез *зеления* уред за управление на трактора: Компенсаторът на люлеенето се фиксира автоматично преди сгъването на елемента на рамената.

## Дистанционери

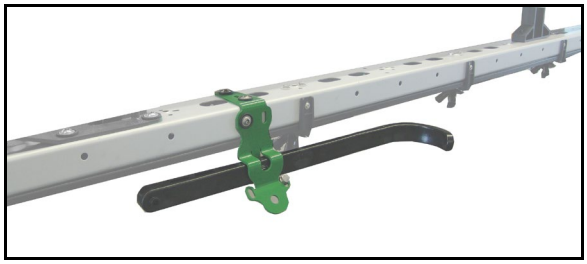
Дистанционерите предотвратяват сблъсък на рамената с почвата.



При използването на някои дюзи дистанционерите се намират в пръскащия конус.

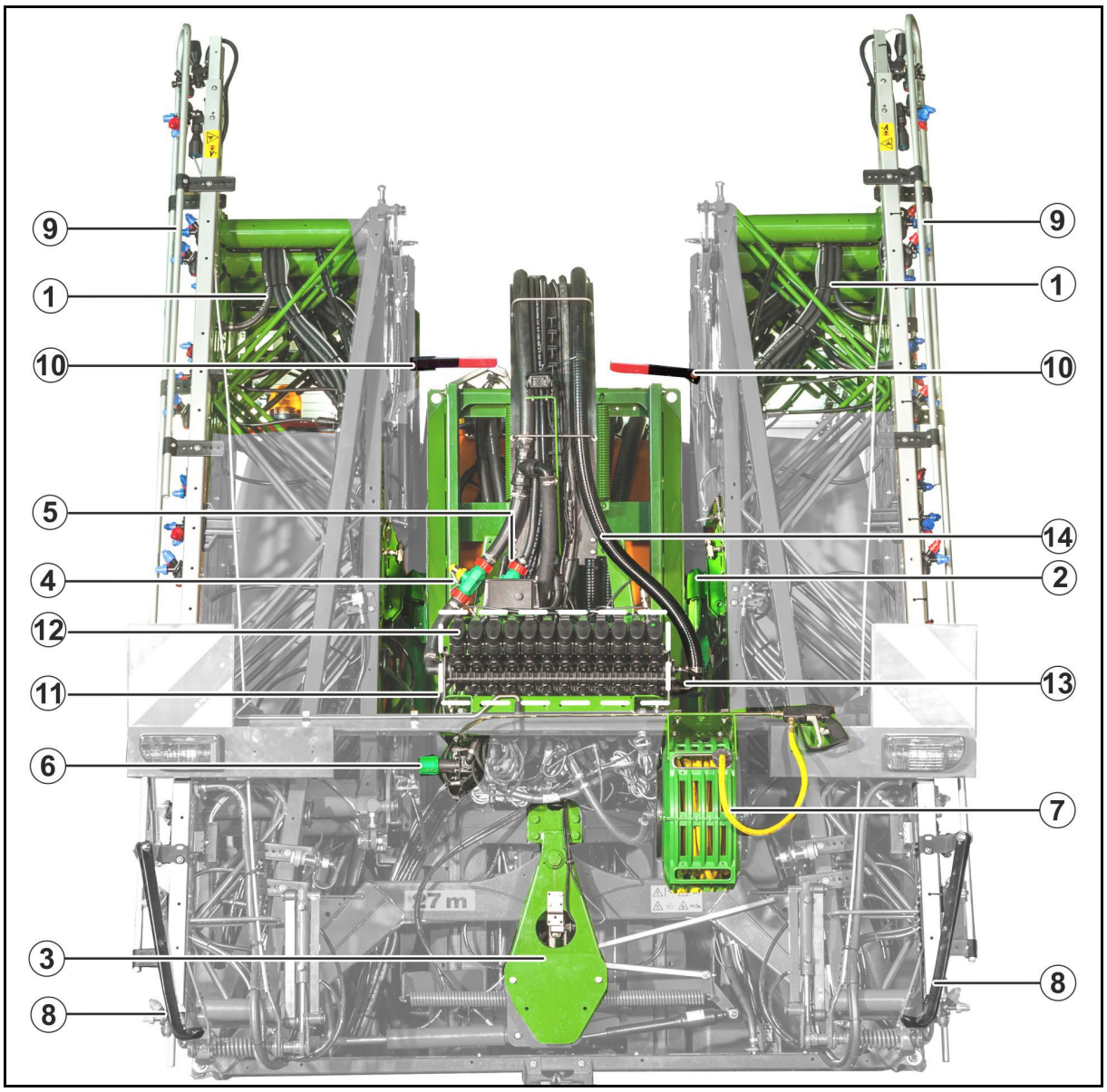
В такъв случай закрепете дистанционерите хоризонтално към носача.

Използвайте крилчат винт.



## 6.1 Рамена Super-S

### Преглед – рамена Super-S




(1) Тръбопроводи за пръскане
(2) Транспортен фиксатор
(3) Компенсатор на люлеенето с възможност за фиксиране и освобождаване
(4) Дебитомер за определяне на разходваното количество [l/ha] (само при регулиране на количеството)
(5) Измервател на обратния поток за определяне на течността за пръскане, върната в резервоара за течност за пръскане (само с терминал за управление)
(6) Вентил и превключвателен кран за системата DUS
(7) Външно почистване
(8) Дистанционер
(9) Защита на тръбите на дюзите
(10) Оглед на фиксирането на рамото Super-S

**Включване на частични ширини (алтернативно: включване на отделни дюзи)**

(11) Моторни вентили за включване и изключване на частичните ширини (обслужваща арматура)
(12) Байпасен вентил
(13) Присъединител под налягане за манометъра на налягането на пръскане.
(14) Понижаване на налягането, намалява надналягането в пръскащите тръбопроводи след изключване на една частична ширина

### 6.1.1 Деблокиране и блокиране на транспортния фиксатор

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Могат да възникнат опасности от премазване и удар за хора, когато вдигнатите в транспортно положение рамена на пръскачката при транспорт случайно се разгънат!**

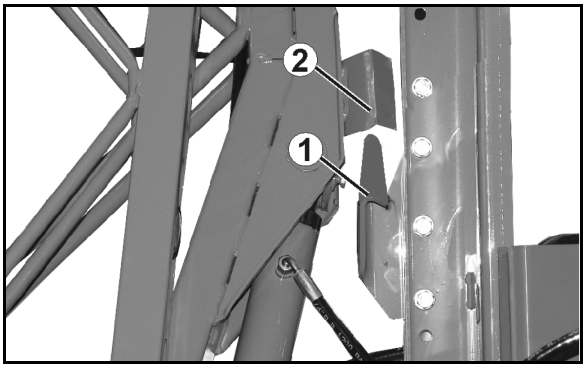
Фиксирайте вдигнатите в транспортно положение рамена с помощта на транспортния фиксатор в транспортно положение, преди да извършвате транспортиране.

#### Деблокиране на транспортния фиксатор

Повдигнете рамото чрез регулирането на височината, докато уловителите (1) освободят захващащите елементи (2).

→ Транспортният фиксатор деблокира рамената от транспортното положение.

Изображението показва деблокраните рамена на пръскачката.

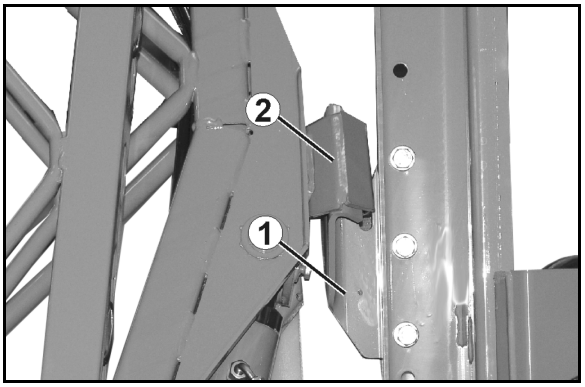



#### Блокиране на транспортния фиксатор

Спуснете рамената на пръскачката докрай с помощта на регулирането на височината, докато уловителите (1) поемат захващащите елементи (2).

→ Транспортният фиксатор блокира рамената в транспортното положение.

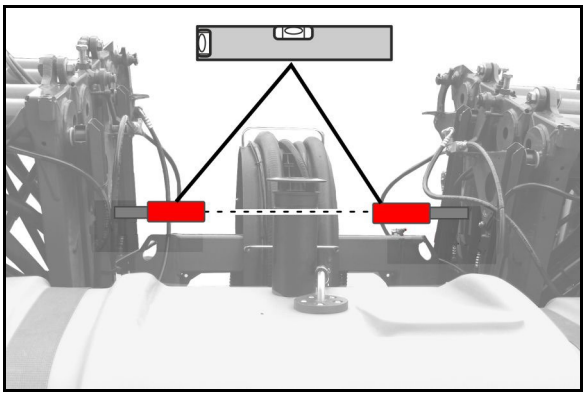
Изображението показва блокраните рамена на пръскачката.




Насочете рамената на пръскачката с помощта на регулирането на височината, ако уловителите (1) не поемат захващащите елементи (2).

Проверете блокирането на рамената Super-S чрез оглед.

Насочете рамената на пръскачката с помощта на регулирането на наклона, ако уловителите не поемат захващащите елементи.



### 6.1.2 Рамена Super-S, сгъване чрез уреда за управление на трактора

**Сгъване Profi:** Виж ръководството за работа със софтуера ISOBUS.

В зависимост от оборудването, трябва да задействате на терминала за управление бутона за предварителен избор „Сгъване на рамената на пръскачката“, преди да задействате *зеления* уред за управление на трактора, за да разгънете рамената на пръскачката.

Виж ръководството за работа със софтуера ISOBUS!

**Разгъване на рамената на пръскачката:**

1. **Задействайте** *жълтия* уред за управление на трактора.

→ Повдигнете рамената и така ги деблокирайте от транспортно положение.

2. **Задействайте** *зеления* уред за управление на трактора, докато

→ двата пакета рамена се спуснат надолу

→ отделните сегменти на двата елемента на рамената напълно се разгънат и

→ компенсаторът на люлеенето се деблокира.

- Съответните хидравлични цилиндри застопоряват рамената в работно положение.
- Разгъването не винаги се извършва симетрично.

3. **Задействайте** *жълтия* уред за управление на трактора

→ Регулирайте височината на пръскане на рамената на пръскачката.

**Сгъване на рамената на пръскачката:**

1. **Задействайте** *жълтия* уред за управление на трактора.

→ Повдигнете рамената на пръскачката на средна височина.

2. Регулиране на наклона на „0“ (ако има такова).

3. **Задействайте** *зеления* уред за управление на трактора, докато

→ отделните сегменти на двете рамена на пръскачката се сгънат напълно,

→ двата пакета рамена се изправят нагоре.

4. **Задействайте** *жълтия* уред за управление на трактора.

→ Спуснете рамената на пръскачката и така ги фиксирайте в транспортно положение.

Компенсаторът на люлеенето се застопорява автоматично преди сгъването на рамената.

## Работа с едностранно разгънати рамена на пръскачката

Възможно само с предварително избираемо сгъване!

Виж ръководството за работа със софтуера ISOBUS.

**Рамената на пръскачката са напълно разгънати**

1. Задействайте *жълтия* уред за управление на трактора.

→ Повдигнете рамената в средното височинно положение.

→ Компенсаторът на вибрациите фиксира автоматично.

2. Изберете от терминала за управление елемента на рамената, който трябва да се сгъне.
3. Задействайте *зеления* бутон на апарата за управление на трактора.

→ Избраният излизащ напред елемент на рамената се сгъва.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**След сгъване елементът на рамената се повдига в транспортно положение!**

→ Прекъснете навреме процеса на сгъване!

4. Ориентирайте рамената на пръскачката успоредно на целевата площ чрез регулатора на наклона.
5. Настройте височината на пръскане така, че рамената на пръскачката да са на разстояние минимум 1 m от почвената повърхност.
6. Изключете частичните ширини на сгънатия издаващ се елемент на рамената.
7. При пръскане се движете със значително намалена скорост на движение.

**След едностранно пръскане:**

8. Отменете предварителния избор от терминала за управление.
9. Задействайте *зеления* уред за управление на трактора, докато

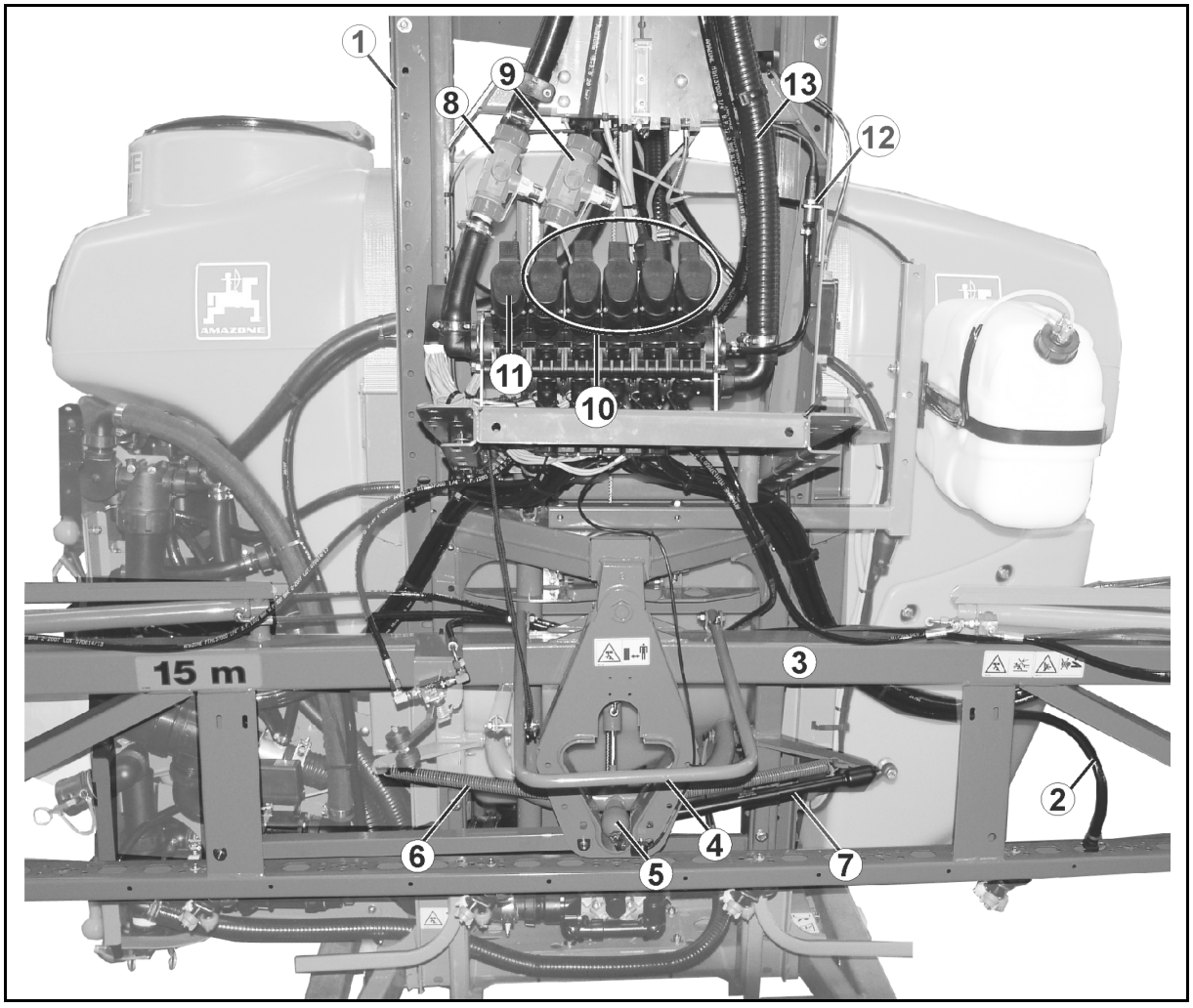
→ Отново разгънете напълно сгънатия елемент на рамената.

→ Компенсатор на люлеенето деблокиран.

10. Включете отново всички частични ширини.

## 6.2 Рамена Q-plus

### Преглед – рамена Q-plus




**Фиг. 3**

(1) Рамка на държача на ремената за регулиране на височината на ремената на пръскачката

(2) Тръбопроводи за пръскане

(3) Средна част на ремената на пръскачката

(4) Транспортен фиксатор за фиксиране на сгънатите рамена на пръскачката в транспортно положение срещу непредвидено разгъване – тук: деблокиран

(5) Компенсатор на люлеенето с възможност за фиксиране и освобождаване

(6) Опъващи пружини за успоредно ориентиране на ремената на пръскачката.

(7) Амортисьори

(8) Дебитомер за определяне на разходваното количество [l/ha] (само при регулиране на количеството)

(9) Измервател на обратния поток за определяне на течността за пръскане, върната в резервоара за течност за пръскане (само с терминал за управление)

(10) Моторни вентили за включване и изключване на частичните ширини (обслужваща арматура)

(11) Байпасен вентил

(12) Присъединител под налягане за манометъра на налягането на пръскане.

(13) Понижаване на налягането, намалява надналягането в пръскащите тръбопроводи след изключване на една частична ширина

## 6.2.1 Деблокиране и блокиране на транспортния фиксатор

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Могат да възникнат опасности от премазване и удар за хората, когато сгънатите в транспортно положение рамена при транспорт неволно се разгънат!**

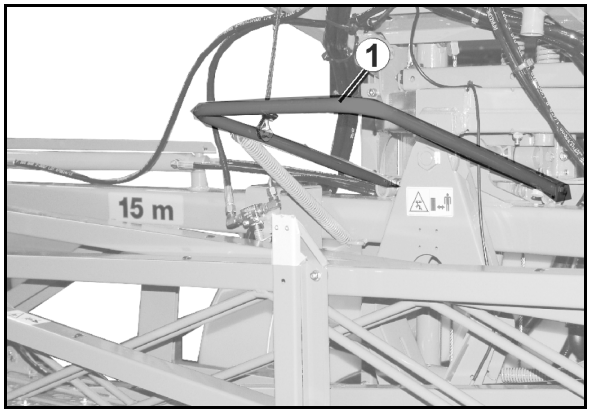
Преди транспортиране фиксирайте сгънатия пакет на ремената с транспортния фиксатор в транспортно положение.

### Деблокиране на транспортния фиксатор

Повдигайте сгънатите в пакет рамена на пръскачката с помощта на регулатора на височината, докато автоматичният транспортен фиксатор освободи застопореният пакет рамена на пръскачката (височина приблизително 2/3 от дължината на държача на ремената).

→ Транспортният фиксатор деблокира ремената на пръскачката от транспортното положение и ремената на пръскачката могат да се разгънат.

Изображението показва **де**блокирания транспортен фиксатор.

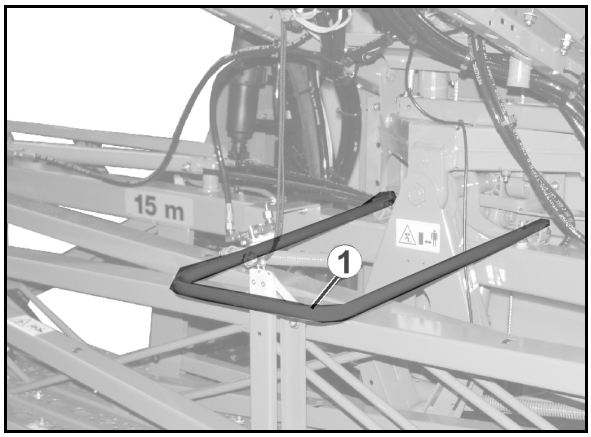



### Блокиране на транспортния фиксатор

Спускайте сгънатите в пакет рамена на пръскачката с помощта на регулатора на височината, докато автоматичният транспортен фиксатор застопори пакета рамена на пръскачката (разстоянието от долния ръб на държача на ремената до долния ръб на самите рамена е прибл. само 30 cm).

→ Транспортният фиксатор блокира ремената на пръскачката в транспортното положение и предотвратява неволно разгъване на сгънатия пакет рамена.

Изображението показва **бло**кирания транспортен фиксатор



### 6.2.2 Рамена Q-plus, сгъване чрез уреда за управление на трактора

В зависимост от оборудването, трябва да задействате на терминала за управление бутона за предварителен избор „Сгъване на ремената на пръскачката“, преди да задействате *зеления* уред за управление на трактора, за да разгънете ремената на пръскачката.

Виж ръководството за работа със софтуера ISOBUS!

#### Разгъване на ремената на пръскачката

Сгънатият пакет рамена се намира в застопорено транспортно положение.

1. Деблокирайте транспортния фиксатор. За целта вижте глава „Деблокиране на транспортния фиксатор“, страница 101.
2. **Задействайте** *зеления* уред за управление на трактора, докато

→ отделните сегменти на двата елемента на ремената напълно се разгънат и

→ компенсаторът на люлеенето се деблокира.

- При разгъването първо се разгъва десният, а след това левият елемент на ремената.
- Компенсаторът на люлеенето е деблокиран, когато зеленият сектор на индикатора за деблокиране/блокиране е видим.
- Съответните хидравлични цилиндри застопоряват елементите на ремената в работно положение.

3. **Задействайте** *жълтия* уред за управление на трактора.

→ Регулирайте височината на пръскане на ремената на пръскачката.

#### Сгъване на ремената на пръскачката

1. **Задействайте** *жълтия* уред за управление на трактора.

→ Повдигнете ремената на пръскачката на средна височина.

2. Регулиране на наклона на „0“ (ако има такова).
3. **Задействайте** *зеления* уред за управление на трактора, докато

→ отделните сегменти на двете рамена на пръскачката се сгънат напълно.

При сгъване първо се сгъва левият, а след това десният елемент на ремената.

4. Блокирайте транспортния фиксатор. За целта вижте глава „Блокиране на транспортния фиксатор“ на стр. 101.

### 6.2.3 Едностранна работа с десния елемент на рамената

**Рамената на пръскачката са напълно разгънати.**

1. Задействайте *зеления* уред за управление на трактора, докато

→ левият елемент на рамената се сгъне напълно.



Компенсаторът на люлеенето се фиксира автоматично преди сгъването на левия елемент на рамената.

2. Задействайте *жълтия* уред за управление на трактора.

→ Настройте височината на пръскане така, че рамената на пръскачката да са на разстояние минимум един метър от почвената повърхност.

→ Автоматичният транспортен фиксатор застопорява сгънатия ляв елемент на рамената.

3. Изключете частичните ширини на сгънатия ляв елемент на рамената.
4. При пръскане се движете със значително намалена скорост на движение.
5. Преди да разгънете отново левия елемент на рамената, деблокирайте отново автоматичния транспортен фиксатор. За целта вижте глава „Деблокиране на транспортния фиксатор“, страница 101.

**След едностранно пръскане:**

6. Задействайте *зеления* уред за управление на трактора, докато

→ Отново разгънете напълно сгънатия елемент на рамената.

→ Компенсатор на люлеенето деблокиран.

7. Включете отново всички частични ширини.

## 6.3 Редуциращ шарнир към външния елемент на рамената

Чрез редуциращия шарнир външният елемент на външната стрела може да бъде сгънат ръчно, за да се намали работната ширина.

Случай 1:

| | | |
|---|---|---|
| Брой на дюзите на външната частична ширина | = | Брой на дюзите на сгъваемия външен елемент |

→ При разпръскване с намалена работна ширина външните частични ширини се изключват.

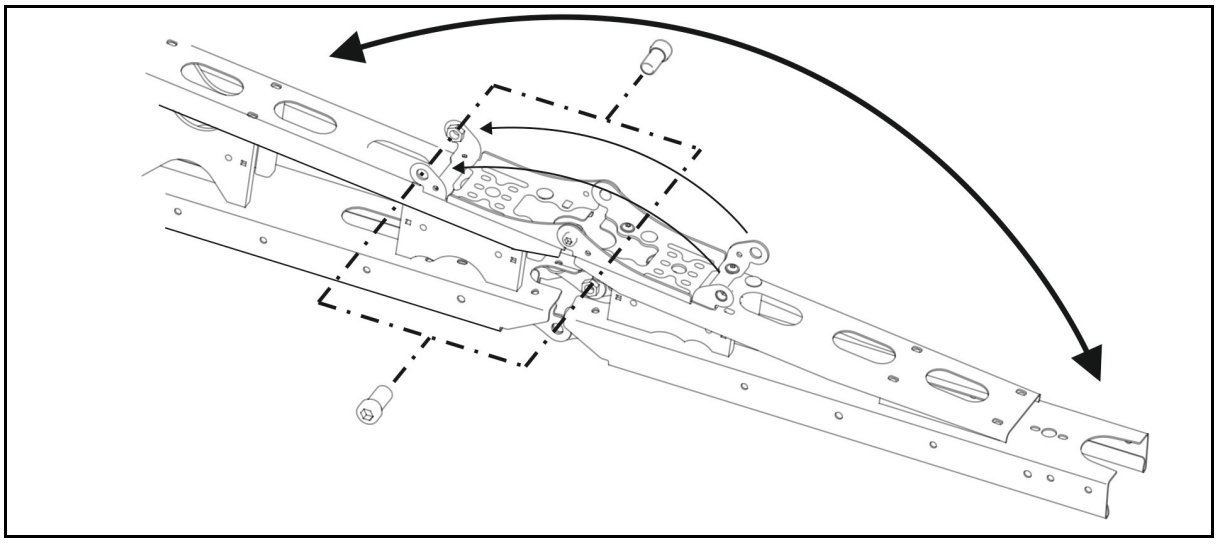
Случай 2:

| | | |
|---|---|---|
| Брой на дюзите на външната частична ширина | ≠ | Брой на дюзите на сгъваемия външен елемент |

→ Затворете ръчно външните дюзи (тройна дюзова глава).

→ Извършете промени на терминала за управление.

- o въведете променената работна ширина.
- o въведете променения брой дюзи на външната частична ширина.



2 винта подсигуряват сгънатия и разгънатия външен елемент в крайните положения.

**ВНИМАНИЕ**

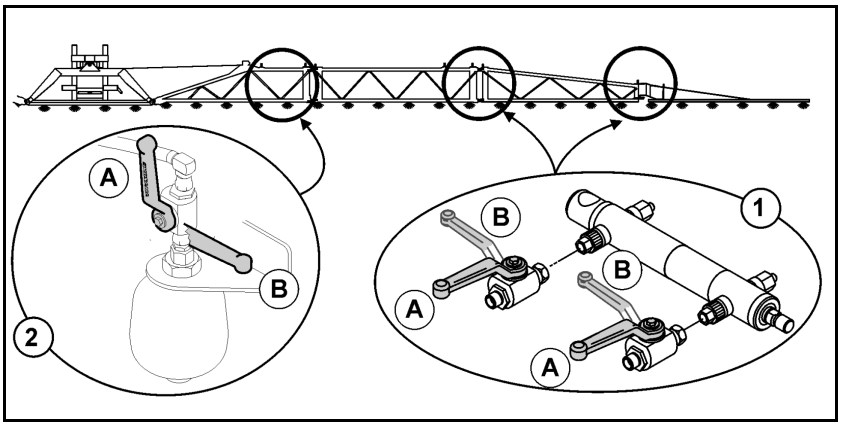
**Преди транспортни придвижвания разгъвайте отново външните елементи, за да се задейства транспортната блокировка при сгънати рамена.**

## 6.4 Редуциране рамена

С редуциране на лостовия механизъм, в зависимост от изпълнението, една или две конзоли могат да останат прибрани в накрайника.

Допълнително трябва да се включи хидроакумулаторът.

На работна процесор трябва да бъдат изключени съответните ширини на частите.




(1) Редуциране на лостовия механизъм

(2) Хидроакумулатор, опция при UF02

(A) Отворен блокировъчен кран

(B) Затворен блокировъчен кран

### Накрайник с редуцирана работна ширина

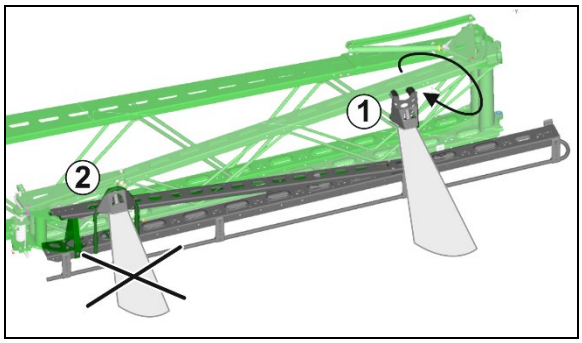
1. Хидравлично редуциране на ширината на лостовия механизъм.
2. Затворете блокировъчните кранове за редуциране на лостовия механизъм.
3. Отваряне на блокировъчния кран за забавяне на лостовия механизъм.
4. Изключете съответните ширини на частите на работна процесор.
5. Задайте накрайник с редуцирана работна ширина.

Затваряне на блокировъчния кран за забавяне на лостовия механизъм.

- При транспорт
- При употреба с пълна работна ширина

Сензори на рамената:

Ако при намалена работна ширина се работи с автоматично водене на рамената, е възможно щанга от рамото да пречи на сензора.




В този случай:

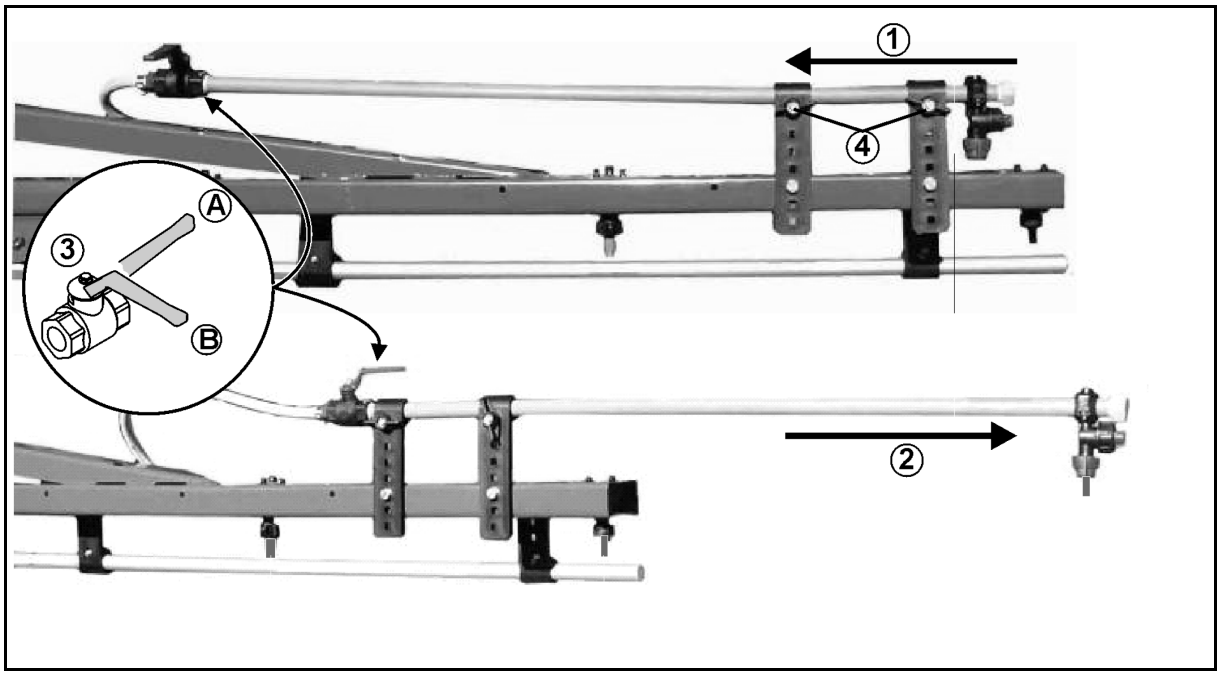
(1) Монтирайте сензора завъртян на 180°.

(2) DistanceControl plus: Изключете сензор от клемата.

ContourControl: Деактивирайте сензор (софтуер ISOBUS).

## 6.5 Разширяване на лостовия механизъм

Разширяването на лостовия механизъм увеличава работната ширина поетапно до максимално 1,20 метра.




(1) Разширяване на лостовия механизъм в транспортна позиция

(2) Разширяване на лостовия механизъм в работна позиция

(3) Блокировъчен кран за най-външната дюза

(A) Отворен блокировъчен кран

(B) Затворен блокировъчен кран

(4) Крилчат винт за осигуряване на разширяване на лостовия механизъм в транспортна или работна позиция

## 6.6 Хидравлично регулиране на наклона

При неблагоприятни условия на терена, напр. при различно дълбоки следи от колелата респ. едностранно движение в бразда, рамената на пръскачката могат да се подравнят успоредно на почвата респ. на повърхността за пръскане посредством хидравличното регулиране на наклона.

Индикацията се извършва в терминала за управление.

В зависимост от оборудването, настройването се извършва чрез

- терминала за управление или
- *бежов* уред за управление на трактора.

Виж ръководството за работа на терминала за управление.

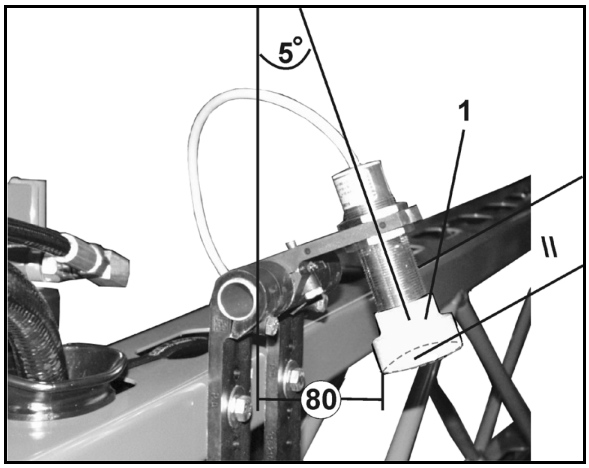
## 6.7 DistanceControl / ContourControl

Устройството за регулиране на рамената на пръскачката автоматично поддържа рамената на пръскачката успоредни на желаното разстояние от целевата площ.

Ултразвукови сензори измерват разстоянието до земята респ. до растителните насаждения.

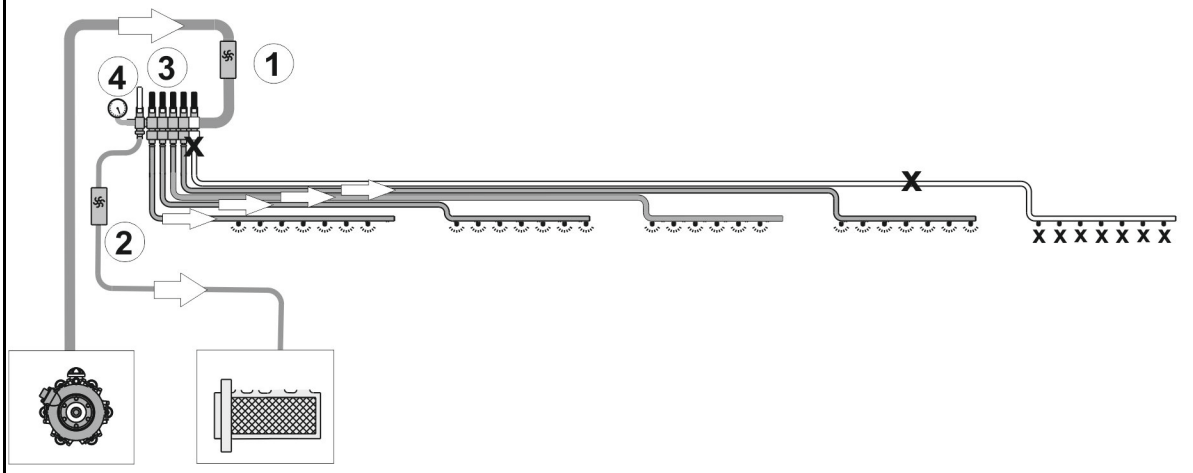
При изключване на рамената на пръскачката в края на полето рамената автоматично се повдигат на около 50 cm. При включване рамената на пръскачката се спускат обратно на калибрираната височина.

Виж ръководството за работа със софтуера ISOBUS.

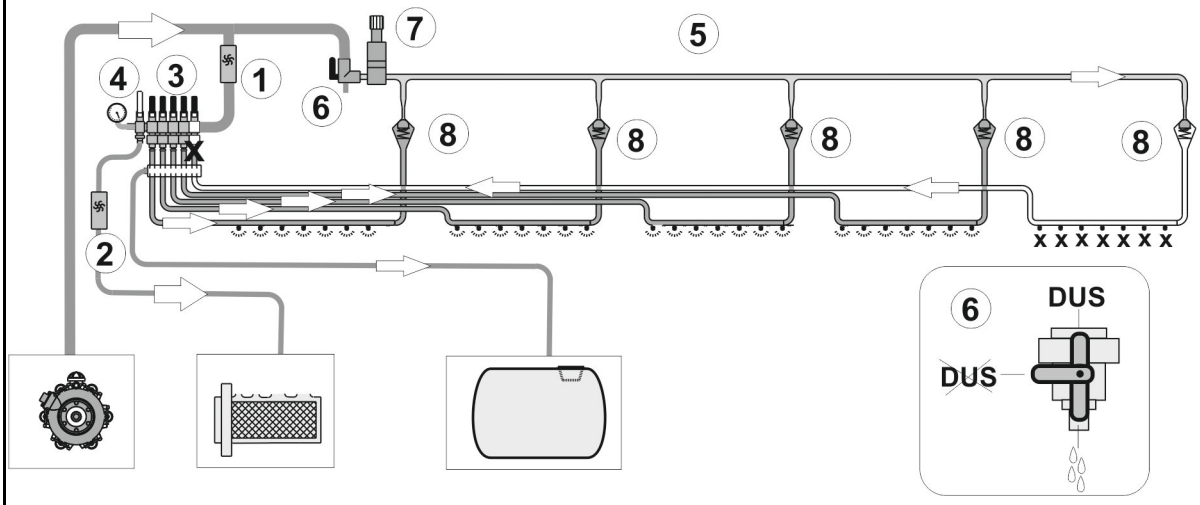


## 6.8 Тръбопроводи за пръскане

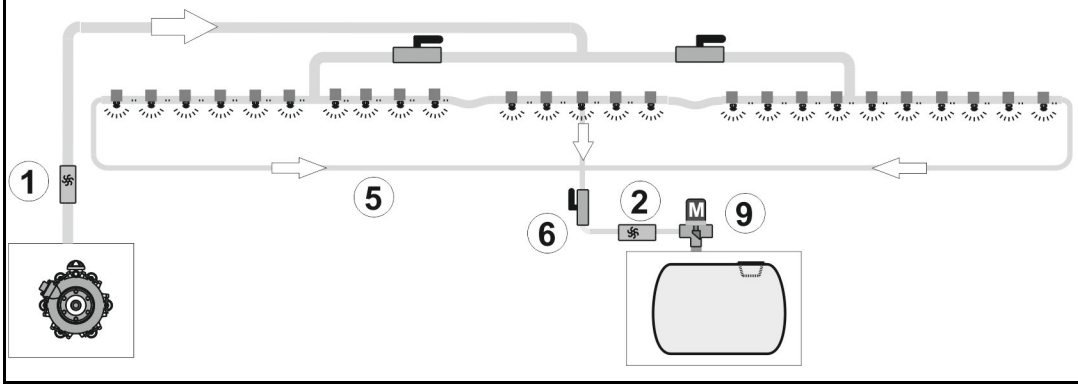
**Тръбопроводи за пръскане с вентили за ширините на секциите**




**Тръбопроводи за пръскане с вентили за ширините на секциите и циркулационна система под налягане DUS**




**Тръбопроводи за пръскане с включване на отделни дюзи и циркулационна система под налягане DUS Pro**




(1) Дебитомер

(2) Измервател на обратния поток

(3) Вентили за ширините на секциите

(4) Байпасен клапан за малки количества за разпръскване

(5) Тръбопровод циркулация под налягане

(6) Спирателен кран DUS

(7) Предпазен клапан

(8) Възвратен вентил

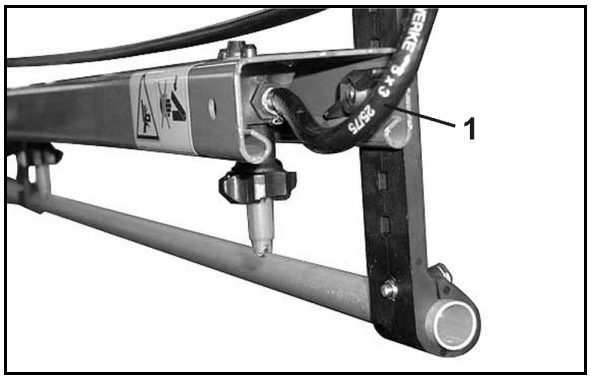
(9) Предпазен клапан

## Циркулационна система под налягане DUS

Включване на частични ширини: При работа с влачещи маркучи по принцип изключвайте циркулационната система под налягане.

Циркулационната система под налягане

- дава възможност за непрекъсната циркулация на течността в пръскащия тръбопровод.
- дава възможност за работа по избор с течност за пръскане или с вода за промиване.
- намалява неразреденото останало количество за всички пръскащи тръбопроводи.



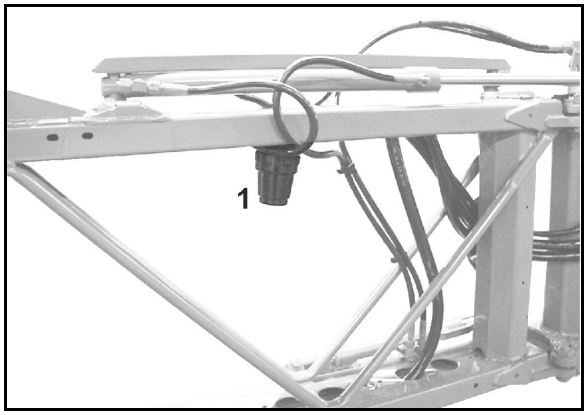

Непрекъснатата циркулация на течността

- дава възможност за равномерна структура на пръскане от самото начало, тъй като непосредствено след включване на ремената на пръскачката е налице разтвор за пръскане при всички пръскащи дюзи без закъснение.
- предотвратява задръстване на пръскащия тръбопровод.

## Филтър за пръскащи тръбопроводи (опция)

Филтърът за тръбопровод (1)

- се монтира за всяка частична ширина в пръскащите тръбопроводи (контрол на секциите).
- се монтира по веднъж отляво и отдясно в пръскащия тръбопровод (включване на отделни дюзи)
- е допълнителна мярка за предотвратяване на замърсяване на пръскащите дюзи.




### Описание на филтърните патрони

- Филтърен патрон с 50 отвора/цол (син)
- Филтърен патрон с 80 отвора/цол (сив)
- Филтърен патрон с 100 отвори/цол (червен)

## 6.9 Дюзи

(1) Корпус на дюза с байонетна връзка

- o Версия пружинен елемент с шибър
- o Версия завинтен пружинен елемент

(2) Мембрана. Ако налягането в пръскащия тръбопровод падне под около 0,5 bar, пружинният елемент (3) натиска мембраната върху леглото на мембраната (4) в корпуса на дюзата. С това се постига изключване без прокапване на дюзите при изключена пръскачка.

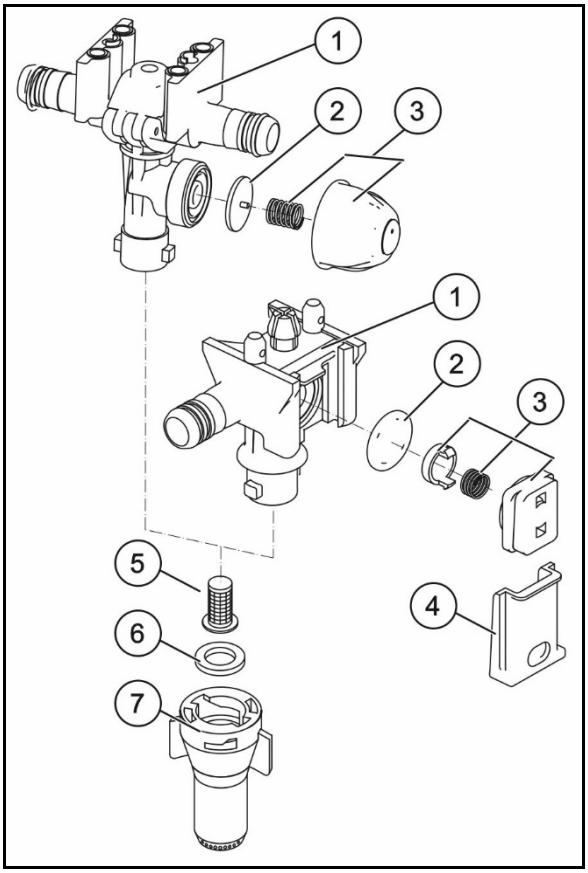
(3) Пружинен елемент.

(4) Шибър; държи целия мембранен вентил в корпуса на дюзата

(5) Филтър на дюзата; серийно 50 отвора/цол, поставен е отдолу в корпуса на дюзата.

(6) Гумено уплътнение

(7) Дюза с байонетна капачка




### 6.9.1 Няколко дюзи

При работа с различни типове дюзи е изгодно използването на глави с няколко дюзи.

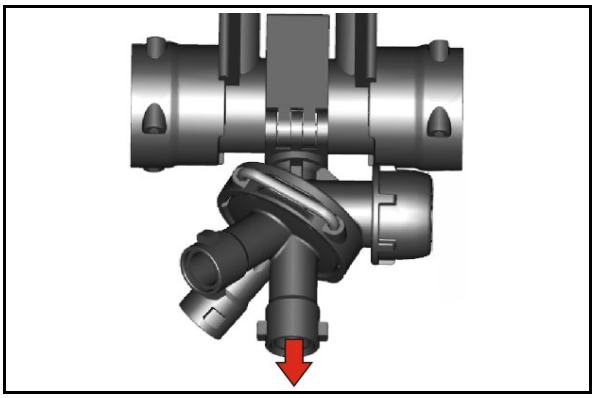
Чрез завъртане на главата с няколко дюзи по посока, обратна на часовниковата стрелка, в работа се включва друга дюза.

Главата с няколко дюзи се изключва в междинните положения. С това се създава възможност да се намали работна ширина на рамената на пръскачката.

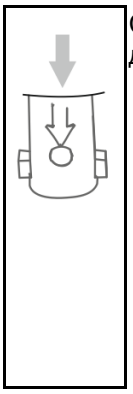
Изплакнете пръскащите тръбопроводи преди завъртането на главата с няколко дюзи към друг тип дюза.

### 3 дюзи (опция)

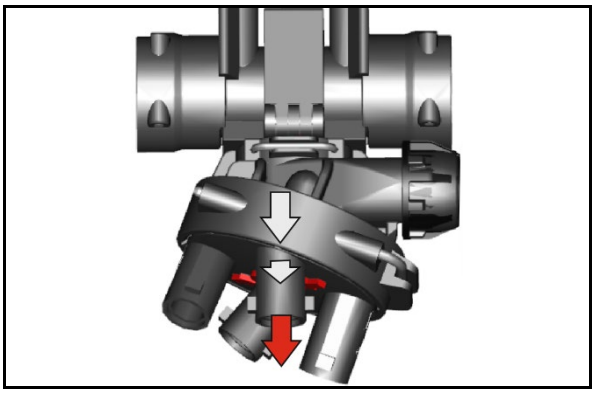
Захранва се отвесно разположената дюза.



### 4 дюзи (опция)



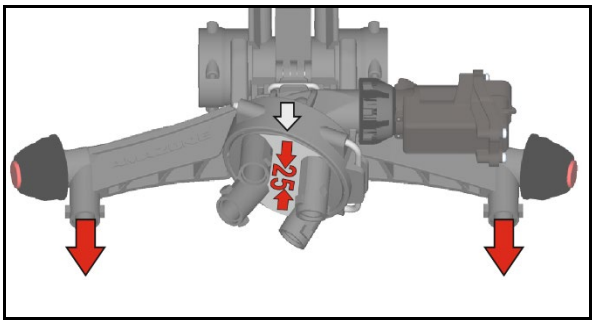
Стрелката обозначава отвесната дюза, която се захранва.





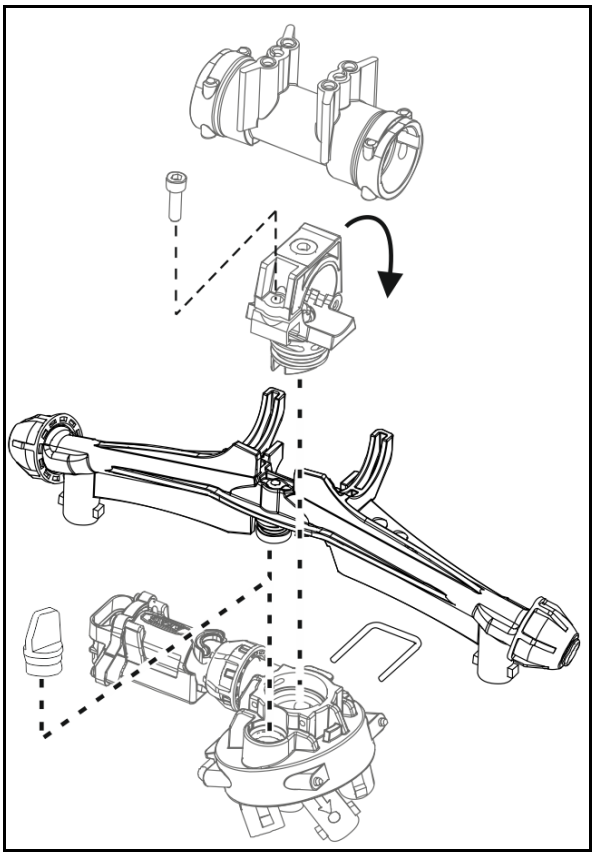

Четворният дюзодържач може да бъде оборудван с 25-сантиметрово гнездо за дюзи. Така се постига разстояние между дюзите от 25 cm.

Стрелката обозначава надписа "25 cm", когато е настроено разстояние между дюзите от 25 cm.



Монтирайте 25-сантиметрово гнездо за дюзи.

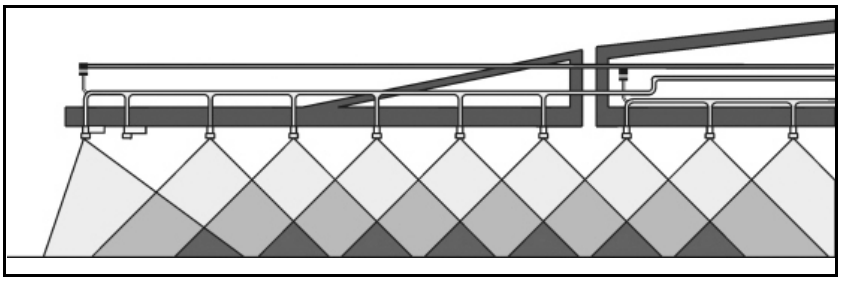
Когато не го използвате, затворете подаването към 25-сантиметровото гнездо за дюзи с капачка.



## 6.9.2 Периферни дюзи

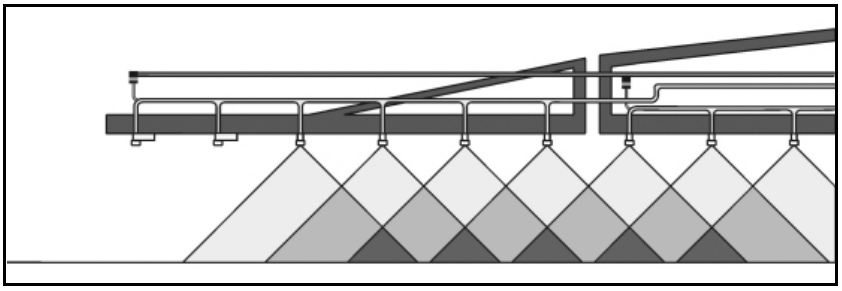
### Гранични дюзи, електрически или ръчни

С включването на граничните дюзи електрически се изключва последната дюза и се включва една периферна дюза, разположена на 25 cm навън (точно на края на полето).



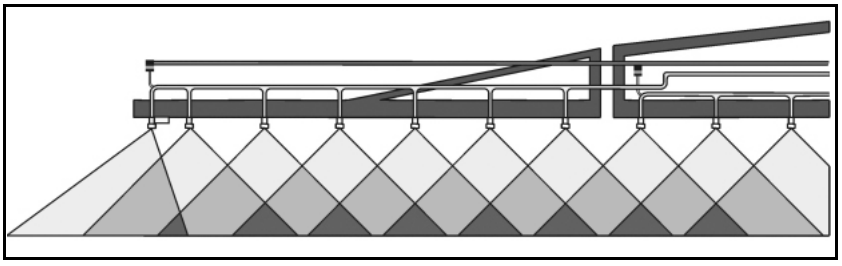
### Включване на крайните дюзи, електрическо

Със системата за превключване на крайните дюзи в края на полето в близост до водоеми от трактора се изключват електрически две до три от външните дюзи.



### Включване на допълнителните дюзи, електрическо

С включване на допълнителните дюзи от трактора се включва една допълнителна дюза от края и работна ширина се увеличава с един метър.



## 6.10 Автоматично включване на отделни дюзи

Чрез електрическото включване на отделни дюзи могат да се включат отделно частични ширини от 50 cm. В комбинация с автоматичното включване на частични ширини Section Control, припокриванията могат да се намалят до минимум.

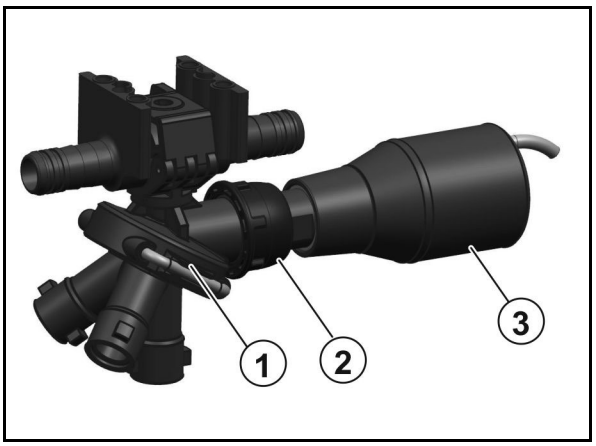
### 6.10.1 Включване на отделни дюзи AmaSwitch

Всяка дюза може да се включва и изключва поотделно чрез Section Control.

(1) Тяло на дюзата

(2) Холендрова гайка с мембранно уплътнение

(3) Електрозадвижван вентил



## 6.11 Специално оборудване за торене с течен тор

За торене с течен тор в момента са на разположение по същество два различни вида течен тор:

- Разтвор амониев нитрат-карбамид (AHL) с 28 кг N на 100 кг AHL.
- NP-разтвор 10-34-0 с 10 кг N и 34 кг $P_2O_5$ на 100 кг NP-разтвор.

Ако наторяването с течен тор се извършва с дюзи с плоска струя, съответните стойности за разходваното количество л/ха от таблицата за пръскане умножете при AHL с 0,88 и при NP-разтвори с 0,85, защото посочените разходвани количества л/ха важат само за вода.

**По принцип важи:**

Течният тор да се пръска на едри капки, за да се предотврати разяждането на растенията. Много големите капки падат от листата, а много малките усилват ефекта на запалващата лупа. Пръскане на много голямо количество тор поради концентрация на торовите соли може да доведе до разяждане на листата.

По принцип не пръскайте големи количества течен тор, напр. над 40 kg N (виж също "Таблици за преизчисляване на пръскането с течен тор"). Допълнителното наторяване с AHL чрез дюзи завършете непременно с EC-Stadium 39, защото разяждащото действие се отразява изключително неблагоприятно върху житните класове.

### 6.11.1 3-струйни дюзи

Използването на триструйните дюзи за пръскане с течен тор има преимущество, когато течният тор трябва да достига в растението повече през корена отколкото през листата.

Вградената в дюзата дозираща бленда през своите три отвора осигурява разпределение на течния тор почти без налягане, на едри капки. С това се предотвратява нежеланото образуване на мъгла от пръскането и на по-малки капки. Образуваните от триструйните дюзи груби капки попадат с по-малка енергия върху растенията и се изтъркулват от тяхната повърхнина. **Въпреки, че с това се избягва по-нататъшното увреждане от разяждане, при късното наторяване се откажете от използване на триструйни дюзи и използвайте влачени маркучи.**

За всички посочени по-долу триструйни дюзи използвайте изключително черни байонетни гайки.

**Различни 3-струйни дюзи и техните области на приложение (при 8 km/h)**

- 3-струйни-жълти, 50 - 80 l AHL/ha
- 3-струйни-червени, 80 - 126 l AHL/ha
- 3-струйни-сини, 115 - 180 l AHL/ha
- 3-струйни-бели, 155 - 267 l AHL/ha

## 6.11.2 Дюзи със 7 отвора /Дюзи FD

За използването на дюзи със 7 отвора/дюзи FD важат същите условия, както за триструйните дюзи. За разлика от триструйните дюзи при дюзите с 7 отвори / дюзите FD изходящите отвори са насочени настрани, а не надолу. С това се получават много големи капки при малки сили на удар върху растенията.

**Могат да се доставят следните дюзи със 7 отвора:**

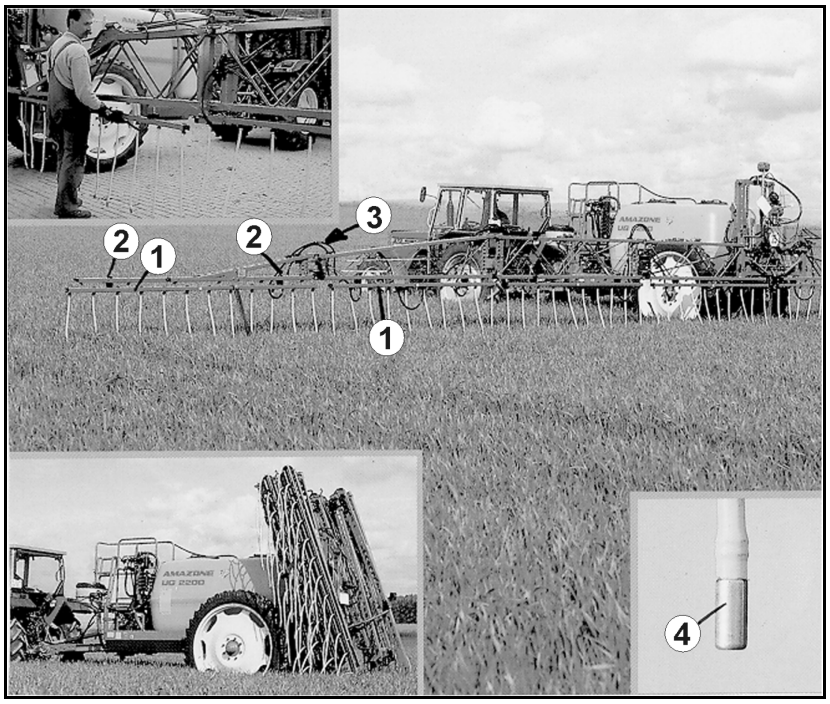
- SJ7-02-CE 74 – 120 l AHL (при 8 km/h)
- SJ7-03-CE 110 – 180l AHL
- SJ7-04-CE 148 – 240l AHL
- SJ7-05-CE 184 – 300l AHL
- SJ7-06-CE 222 – 411l AHL
- SJ7-08-CE 295 – 480l AHL

**Могат да се доставят следните дюзи FD:**

- FD 04 150 – 240 l AHL/ha (при 8 km/h)
- FD 05 190 - 300 l AHL/ha
- FD 06 230 - 360 л AHL/xa
- FD 08 300 - 480 l AHL/ha
- FD 10 370 – 600 l AHL/ha*



## 6.11.3 Комплект влачещи маркучи за течни торове




(1) Номерирани, отделни частични ширини на влачещите маркучи с разстояние 25 cm между дюзите и маркучите. Номер 1 е монтиран отляво отвън по посоката на движението, номер 2 до него и т.н.

(2) Крилчати гайки за закрепване на комплекта влачещи маркучи.

(3) Щекерно съединение за присъединяване на маркучите.

(4) Метални тежести; стабилизират положението на маркучите по време на работа.

**Дозиращите дискове определят разходваното количество [l/ha].**

### Доставят се следните дозиращи дискове

- 4916-26 ø 0,65 50 - 104 l AHL/ha (при 8 km/h)
- 4916-32 ø 0,8 80 - 162 l AHL/ha
- 4916-39 ø 1,0 (серийно) 115 - 226 l AHL/ha
- 4916-45 ø 1,2 150 - 308 l AHL/ha
- 4916-55 ø 1,4 225 - 450 l AHL/ha

За целта вижте глава „Таблица за пръскане за комплект влачещи маркучи “, на стр. 236.

# 7 Пускане в експлоатация

В тази глава ще получите информация за

- пускането на Вашата машина в експлоатация.
- това как можете да проверите дали е възможно да присъедините/прикачите машината към вашия трактор.



- Преди пускане в експлоатация на машината операторът трябва да прочете и разбере „Ръководство за работа“.
- Спазвайте стриктно инструкциите в глава "Инструкции за безопасност на оператора", от страница 29 нататък, особено при
  - o Куплиране и разкуплиране на машината
  - o Транспортиране на машината
  - o Използване на машината
- Прикачвайте и транспортирайте машината само с подходящ за тази цел трактор!
- Тракторът и машината трябва да отговарят на предписанията на националните правилници за движение по пътищата.
- Собственикът на МПС (фирмата- оператор) както и водача на МПС (обслужващото лице) са отговорни за спазването на националните правила за движението по пътищата.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от пртискане, срязване, порязване, захващане и повличане в зоната на хидравлично или електрически задвижвани части.**

Не блокирайте командни части на трактора, служещи за непосредствено изпълнение на хидравлични или електрически движения на части, например ходове на сгъване, 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
- поради функцията си изискват плаващо или натиснато положение.

## 7.1 Антифриз в резервоара за течност за пръскане при доставката

В зависимост от сезона и обозначението на машината, машината е защитена от щети от замръзване чрез биологично разградим антифриз.

Антифризът може да се изведе или изпомпа с течността за пръскане при първата употреба.

Използвайте изпомпания антифриз отново или го изхвърлете като отпадък според изискванията.

## 7.2 Проверка на пригодността на трактора



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от счупване при работа, недостатъчна стабилност и недостатъчна управляемост и спиране на трактора при използването му не по предназначение!**

- Преди да присъедините или прикачите машината към трактора проверете пригодността на вашия трактор.

  Вие може да присъедините или прикачите машината само към трактор, който е пригоден за целта.

- Направете една проба на спирачките, за да проверите дали тракторът има необходимото спирачно действие и с навесната/прикачената машина.

Предпоставките за пригодността на трактора са особено:

- допустимото общо тегло
- допустимите натоварвания на осите
- допустимото опорно натоварване в точката на присъединяване на трактора
- носещата способност на монтираните гуми
- допустимото прикачено натоварване трябва да е достатъчно

  Тези данни можете да намерите на фабричната табелка или в талона на машината, както и в ръководството за работа 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 навесента или прикачената машината.

### 7.2.1 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

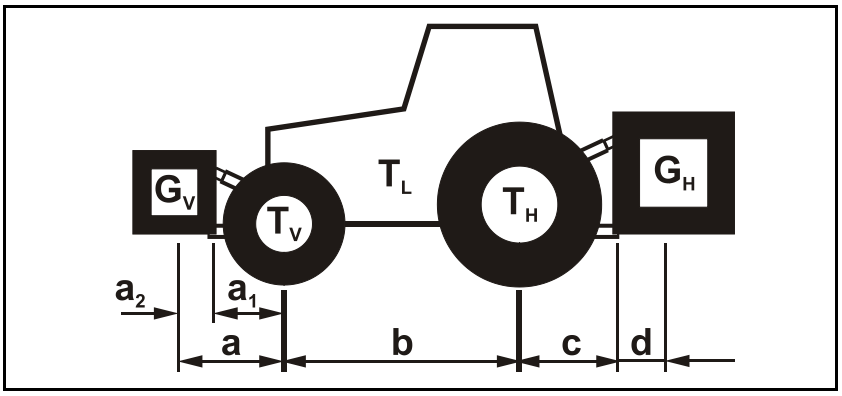
- собственото тегло на трактора,
- масата за баласт и
- общото тегло на присъединената машина или натоварването върху прикачното приспособление в точката на свързване на прикачената машина.



**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.

### 7.2.1.1 Необходими данни за изчислението




| | | | |
|---|---|---|---|
| $T_L$ | [кг] | Трактор-собствено тегло | виж „Ръководство за работа“ на трактора или документите на превозното средство |
| $T_V$ | [кг] | Натоварване на предния мост на празния трактор | |
| $T_H$ | [кг] | Натоварване на задния мост на празния трактор | |
| $G_H$ | [кг] | Общо тегло на прикачената отзад машина или задно тегло | виж техническите данни на машината или задното тегло |
| $G_V$ | [кг] | Общо тегло на прикачената отпред машина или предна тежест | виж техническите данни на машината за предна приставка или предна тежест |
| a | [м] | Разстояние между центъра на тежестта на прикачената отпред машината или предната тежест и средата на предния мост (сума $a_1$ + $a_2$) | виж Технически данни Трактор и прикачена отпред на машина или Предна тежест или измерете |
| $a_1$ | [м] | Разстояние среда от предния мост до средата на връзката на долния съединителен прът | виж „Ръководство за работа“ на трактора или измерете |
| $a_2$ | [м] | Разстояние от средата на долния съединителен прът до центъра на тежестта на прикачената отпред машина или предната тежест (разстояние между центровете на тежестта-) | виж Технически данни Прикачената отпред машина или Предна тежест или измерете |
| b | [м] | Междуосие на трактора | виж „Ръководство за работа“ на трактора или документите на превозното средство или измерете |
| c | [м] | Разстояние между средата на задния мост и средата на връзката на долния съединителен прът | виж „Ръководство за работа“ на трактора или документите на превозното средство или измерете |
| D | [м] | Разстояние между средата на долната щанга за управление на местото на връзката и центъра на тежест на прикачената отзад машина или задното тегло (разстояние на центъра на тежестта) | виж Технически данни Машина |

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

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

Нанесете числовата стойност на изчисления минимален баласт $G_{V\ min}$, който е необходим на челната страна на трактора, в таблицата (страница 122).

### 7.2.1.3 Изчисляване на действителното натоварване на предния мост на трактора $T_{V\ tat}$

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

Нанесете числовата стойност на изчисленото действително натоварване на предния мост и даденото в ръководство за работа на трактора допустимо натоварване на предния мост на трактора в таблицата (страница 122).

### 7.2.1.4 Изчисляване на действителното общо тегло на комбинацията трактор и машина

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

Нанесете числовата стойност на изчисленото действително общо тегло и даденото в ръководството за работа на трактора допустимо общо тегло на трактора в таблицата (страница 122).

### 7.2.1.5 Изчисляване на действителното натоварване на задния мост на трактора $T_{H\ tat}$

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

Нанесете числовата стойност на изчисленото действително натоварване на предния мост и даденото в ръководството за работа на трактора допустимо натоварване на задната ос на трактора в таблицата (страница 122).

### 7.2.1.6 Товароспособност на гумите на трактора

Нанесете удвоената стойност (две гуми) на допустимата товароносимост на гумите (виж напр. документацията на производителя на гумите) в таблицата (страница 122).

### 7.2.1.7 Таблица

| | Действителна стойност съгласно изчислението | | Допустима стойност съгласно „Ръководството за работа“ на трактора | | Удвоена допустима товароносимост 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 ( ≤ ) на допустимите стойности!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от притискане, порязване, захващане, завличане и удар в резултат на недостатъчна устойчивост, както и недостатъчна маневрена и спирачна способност 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 ($G_{V\,min}$).

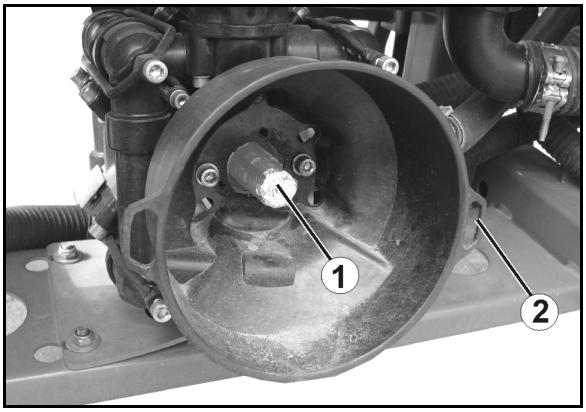
- Поставете баласт на Вашия трактор, предна или задна тежест, когато натоварването дори само на един от мостовете на трактора е превишено.
- Специални случаи:
  - Ако чрез тежестта на предната надстройка на машината ($G_V$) не достигате изисквания минимален баласт отпред ($G_{V\,min}$), трябва да поставите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

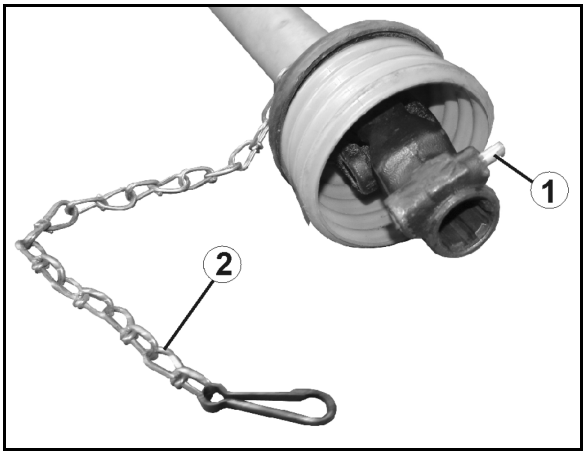
## 7.3 Монтаж на карданния вал

**ВНИМАНИЕ**

- **Използвайте само предписания от AMAZONE карданен вал!**
- **Монтирайте карданния вал само при неприкачена полска пръскачка и празни резервоари.**

1. Почистете и смажете входния вал (1) на помпата.
2. Натиснете навътре щифта с пружина (1) на карданния вал.
3. Вкарайте карданния вал дотолкова, че щифтът с пружина се фиксира и по този начин осигурява аксиално карданния вал.
4. Осигурете предпазителя на карданния вал срещу увличане чрез окачване на веригата (2) към машината (2).



## 7.4 Съгласуване на дължината на карданния вал към трактора



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от**

- **повредени и/или разрушени, изхвърлени компоненти за обслужващото лице/трети лица, ако карданният вал се смачка или се извади при повдигане/спускане на присъединената към трактора машина, тъй като дължината на карданния вал е неправилно съгласувана!**
- **захващане и издърпване поради неправилен монтаж или неоторизирани конструктивни изменения на карданния вал!**

Нека специалист провери дължината на карданния вал във всички работни състояния и ако е необходимо я съгласува, преди да свържете карданния вал за първи път с Вашия трактор.

При съгласуването на карданния вал непременно вземете под внимание доставеното с него ръководство за работа.



Това съгласуване на карданния вал важи само за актуалния тип трактор. Ако прикачвате машината към друг трактор, трябва евентуално да повторите съгласуването на карданния вал.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от издърпване и захващане поради неправилен монтаж или неоторизирани конструктивни изменения на карданния вал!**

Конструктивни изменения на карданния вал могат да се извършват само в специализиран сервиз. При това обърнете внимание на ръководството за работа на производителя на карданния вал.

Допустимо е съгласуването на дължината на карданния вал при спазване на припокриване с минималния профил.

Недопустими са конструктивни изменения по карданния вал, когато те не са описани в ръководството за работа на производителя на карданния вал.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от премазване между задната част на трактора и машината при повдигането и спускането на машината за определяне на най-кратката и най-дългата работна позиция на карданния вал!**

Задействайте командните части на триточковата хидравлика на трактора

- само от предвиденото за целта работно място.
- никога, ако се намирате в опасната зона между трактора и машината.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от притискане при непредвидено**

- **задвижване на трактора и прикачената машина!**
- **спускане на повдигнатата машина!**

Преди да влезете в опасната зона между трактора и повдигнатата машина, за да напаснете карданния вал, осигурете трактора и машината срещу непредвидено стартиране и непредвидено задвижване и повдигнатата машина срещу непредвидено спускане.



Най-малката дължина на карданния вал е при хоризонтално разположение на карданния вал. Най-голямата дължина на карданния вал се установява при напълно повдигната машина.

1. Съединете трактора с машината (не присъединявайте карданния вал).
2. Дръпнете ръчната спирачка на трактора.
3. Установете височината на повдигане на машината с най-късата и най-дългата работна позиция на карданния вал.
   3.1 За целта повдигнете и спуснете машината чрез триточковата хидравлика на трактора.
   Задействайте командните части на триточковата хидравлика на трактора в задната част на трактора, от предвиденото работно място.
4. Осигурете повдигнатата машина на определената височина на повдигане срещу непредвидено спускане (напр. чрез подпиране или окачване на кран).
5. Осигурете трактора срещу случайно потегляне, преди да влезете в опасната зона между трактора и машината.
6. При определянето на дължината и при скъсяване на карданния вал спазвайте ръководството за работа на производителя на карданния вал.
7. Вкарайте скъсените половини на карданния вал отново една в друга.
8. Смажете силоотводния вал на трактора и входния вал на помпата, преди да свържете карданния вал.
   Символът „Трактор“ на защитната тръба обозначава мястото на съединяване на карданния вал от страна на трактора.

## 7.5 Подсигурете трактора/машината срещу случайно пускане в действие и случайно изтъркалване



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от притискане, срязване, порязване, отрязване, захващане, навиване, повличане и захващане и удар при работи по машината поради**

- **непредвидено спускане на повдигната с триточковата хидравлика на трактора и необезопасена машина.**
- **непредвидено спускане на повдигната, необезопасена машинна част.**
- **случайно стартиране и непредвидено потегляне по инерция на комбинацията трактор–машина.**
- Преди започване на работа по машината подсигурете трактора и машината срещу случайно пускане в действие и случайно изтъркалване.
- Забранени са всички работи по машината, като например работи по монтаж, отстраняване от неизправности, почистване, поддържане и ремонт,
  - o включена машина.
  - o докато двигателят на трактора работи с включен карданен вал / хидравлична система.
  - o когато ключът за запалването на трактора е на таблото, съществува възможност от неволно задействане на трактора при присъединен карданен вал/хидравлична система.
  - o когато тракторът и машината не са обезопасени съответно с тяхната ръчна спирачка и/или подложните клинове срещу непредвидено задвижване.
  - o когато подвижните части не са блокирани срещу случайни движения.

  Особено при тези работи има опасност при контакт с неосигурени детайли на конструкцията.

1. Спуснете повдигната, необезопасена машина/повдигнатите, необезопасени части на машината.

→ По такъв начин ще предотвратява едно случайно спускане.

2. Загасете двигателя на трактора.
3. Извадете контактния ключ.
4. Дръпнете ръчната спирачка на трактора.
5. Осигурете машината срещу непредвидено задвижване (само прикачената машина)
   - o върху равен терен с подложни клинове и ръчна спирачка (ако има такава).
   - o върху много неравен терен или по наклон с ръчна спирачка и подложни клинове.

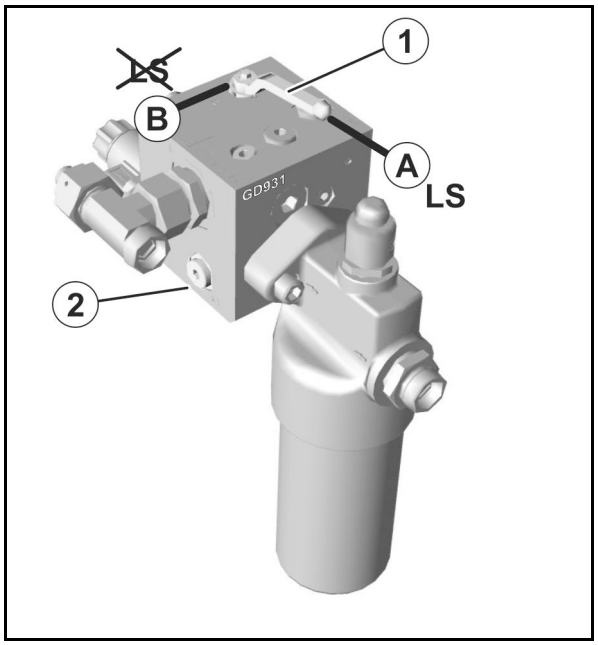
## 7.6 Настройка на хидравличната система

Сгъване Profi: Хидравличният блок се намира отпред вдясно на машината.

- Непременно съгласувайте една с друга хидравличните системи на трактора и машината.
- Настройката на хидравличната система на машината се извършва чрез винта за пренастройване на системата на хидравличния блок на машината.
- Повишени температури на хидравличното масло са следствие от неправилна настройка на винта за пренастройване на системата, причинени от продължително натоварване на предпазния клапан на хидравличната система на трактора.
- Настройката трябва да се извършва само при освободено налягане!
- При неправилни хидравлични функции при пускането в експлоатация между трактора и машината се свържете със сервиза.

(1) Регулиращ кран, настройващ се в позиция A и B

(2) Връзка LS за управляващия проводник Load-Sensing

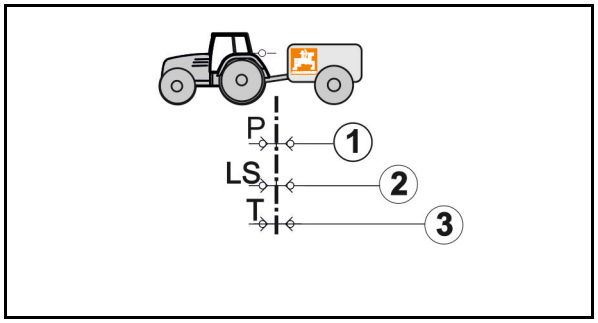



Връзки от страна на машината:

(1) P – Подаваща линия, напорен тръбопровод, щекер стандартен диаметър 20

(2) LS – Управляващ проводник, щекер стандартен диаметър 10

(3) T – Връщаща линия, муфа стандартен диаметър 20



(1) Хидравлична система Open-Center с помпа за постоянен ток (зъбна помпа) или регулируема помпа.

→ Изберете настройка B.

Регулируема помпа: С уреда за управление на трактора настройте максималното необходимо количество масло. Ако количеството масло е твърде малко, правилното функциониране на машината не може да се гарантира.

(2) Хидравлична система Load-Sensing (помпа с регулируемо налягане и регулируем ток) с директна връзка за помпа Load-Sensing и регулируема помпа LS.

→ Изберете настройка A.

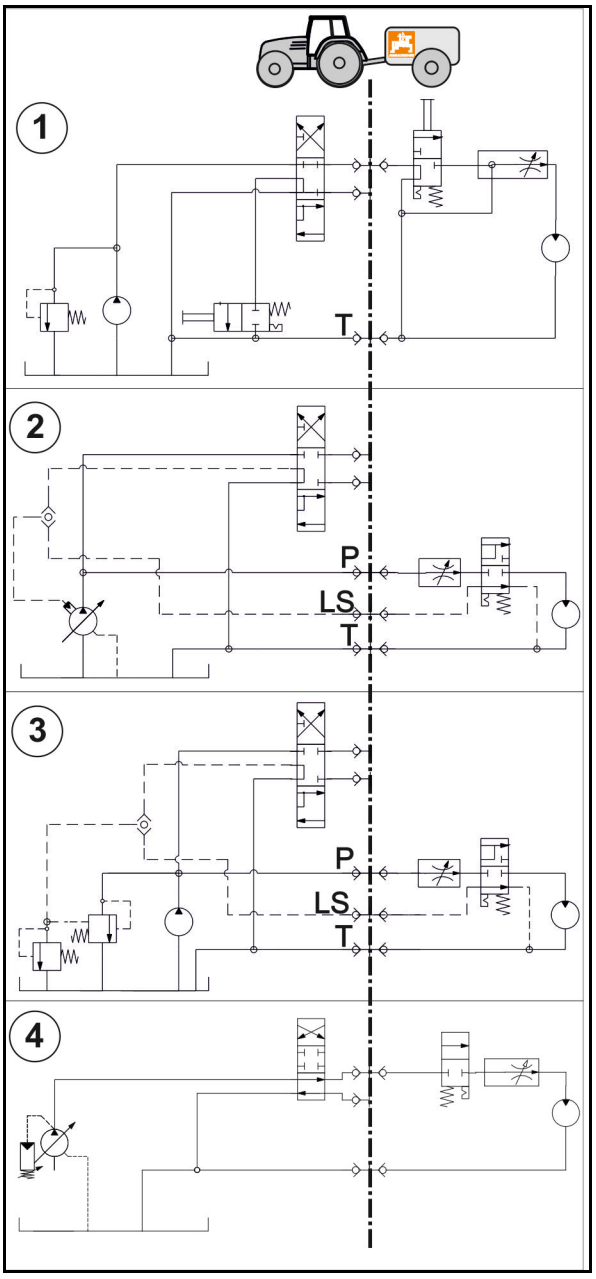
(3) Хидравлична система Load-Sensing с помпа за постоянен ток (зъбна помпа).

→ Изберете настройка A.

(4) Хидравлична система Closed-Center с помпа с регулируемо налягане.

→Изберете настройка B.

Опасност от прегряване на хидравличната система: Хидравличната система Closed-Center не е много подходяща за експлоатация на хидравлични двигатели.



# 8 Прикачване и разкачване на машината



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от премазване между задната част на трактора и машината при прикачване или откачване на машината!**

Задействайте командните части на триточковата хидравлика на трактора

- само от предвиденото за целта работно място.
- никога, ако се намирате в опасната зона между трактора и машината.

## 8.1 Присъединяване на машина



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от счупване при работа, недостатъчна стабилност и недостатъчна управляемост и спиране на трактора при използването му не по предназначение!**

Вие може да присъедините или прикачите машината само към такива трактори, които са пригодени за целта. За целта прочетете информацията в глава "Проверка на пригодността на трактора", стр. 119.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от премазване при прикачване на машината между трактора и машината!**

Преди да приближите 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 спрели.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Могат да възникнат опасности от премазване, захващане, повличане и удар на хора, ако машината непредвидено се откачи от трактора!**

- Използвайте по предназначение устройствата, предвидени за присъединяване на трактора и машината.
- Внимавайте при прикачване на машината към триточковата хидравлика на трактора категориите за навесване на трактора и машината непременно да съвпадат.
- За присъединяването на машината използвайте само включените в доставката болтове на горните и долните съединителни щанги (оригиналните болтове).
- Проверявайте болтовете на горния и долните съединителни прътове при всяко прикачване на машината за видими недостатъци. При явни признаци на износване сменяйте болтовете на горните и долните съединителни щанги.
- Осигурете болтовете на горната и долната съединителна щанга в точките на присъединяване на триточковата навесна рама съответно с по един шплинт срещу случайно разхлабване.
- Преди да потеглите, проверете визуално дали куките на горните и долните съединителни щанги са фиксирани правилно.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности при отказ на енергоснабдяването между трактора и машината поради повредените захранващи линии!**

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

- трябва лесно да следват без напрежение, прегъване или триене всички движения на навесната или прикачената машина.
- да не се трият в странични части.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от нараняване до смърт**

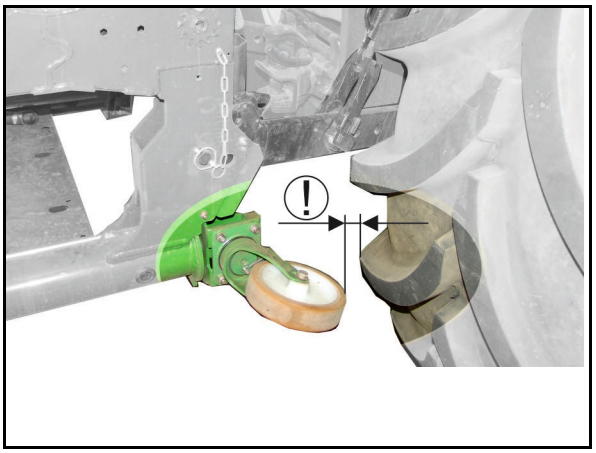
Преди работи по машината осигурявайте трактора и машината срещу непредвидено стартиране и непредвидено потегляне по инерция, виж страница 126.

**ВНИМАНИЕ**

**Опасност от сблъсък на приспособлението за паркиране с колелото на трактора.**

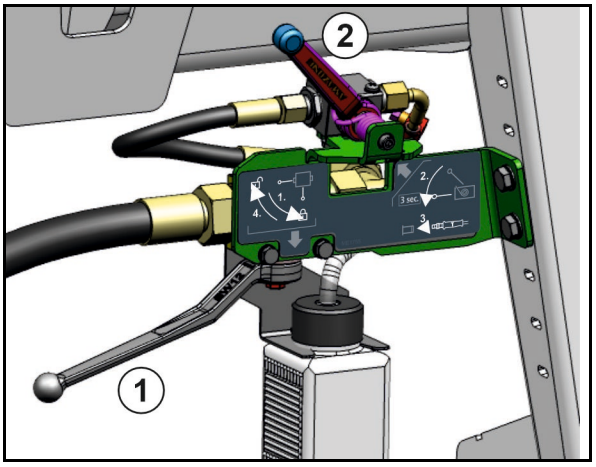
Преди пътуването проверете дали във всички присъединителни позиции е налице достатъчно пространство между трактора и машината.

Колелото за паркиране винаги трябва да може да се върти свободно.



1. Регулирайте долните съединителни щанги на трактора на еднаква височина.
2. Закрепете сферичните втулки в точките на присъединяване на 3-точковия механизъм за прикачване и ги фиксирайте.
3. Закарайте трактора до машината така, че между трактора и машината да има достатъчно пространство за присъединяване на захранващите линии.

Присъединете хидравличните маркучи в посочената последователност.




4. Затворете спирателния кран (1).
5. За да освободите налягането от възвратния поток на маслото T, отворете спирателния кран (2) за 3 секунди.
6. Свържете възвратния поток на маслото T.
7. Отворете спирателния кран (1).
8. Свържете напорния тръбопровод P и управляващия тръбопровод LS.
9. Свържете останалите захранващи линии.
10. Свържете карданния вал.
11. Приближете трактора към машината.
12. Прикачете долните съединителни пръстове от седалката на трактора.
13. Прикачете горната съединителна щанга от седалката на трактора.
14. Проверете дали куките на горната и долната съединителни щанги са фиксирани правилно.
15. Повдигнете машината в транспортно положение.
16. Променете дължината на горната съединителна щанга така, че държачът на рамената на навесната пръскачка да стои вертикално.
17. Приведете подпорите в транспортно положение.

### 8.1.1 Прикачване на машините със система за бързо прикачване

**ОПАСНОСТ**

**Опасност от произшествие при разхлабване на връзката на горната съединителна щнга.**

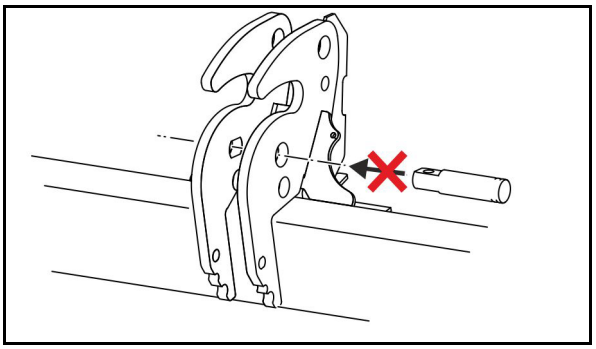
Преди движение извършвайте оглед на връзката на горната съединителна щанга.

При паркирана и максимално повдигната машина никакви части на горната съединителна щанга не трябва да се сблъскват със системата за бързо прикачване.

**ВНИМАНИЕ**

**Повреда на машината при прикачване.**

При използването на системата за бързо прикачване болтът на горната съединителна щанга не трябва да е монтиран към нормалния триточков монтаж!



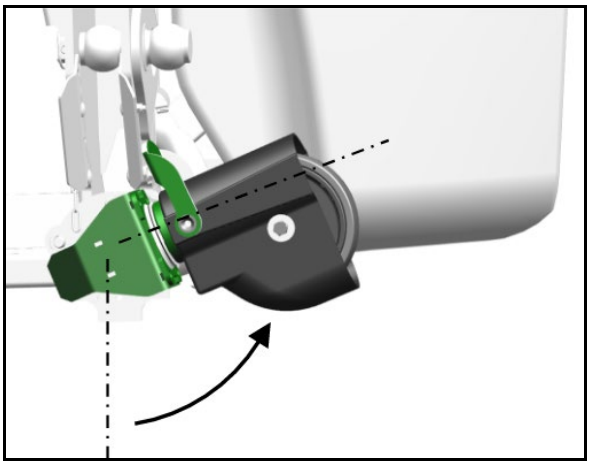
**ОПАСНОСТ**

**Опасност от произшествие при разхлабване на връзката на горната съединителна щнга.**

Горната съединителна щанга може да се откачи от машината по време на движение, ако системата за паркиране не е повдигната в транспортно положение.

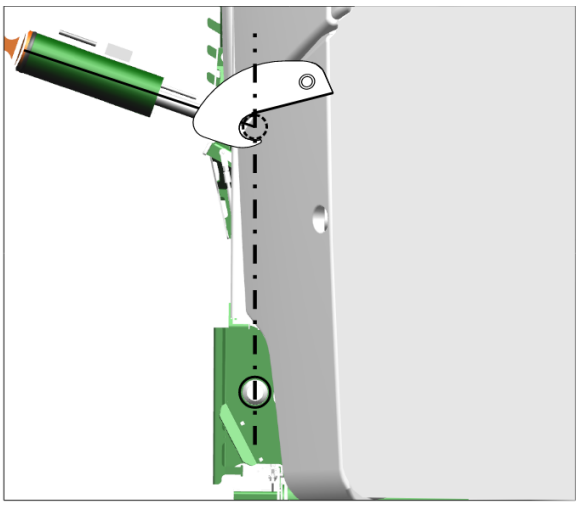
Повдигнатата предна лява подпора/транспортна ролка блокира системата за бързо прикачване.

Преди потегляне проверете транспортното положение на системата за паркиране.

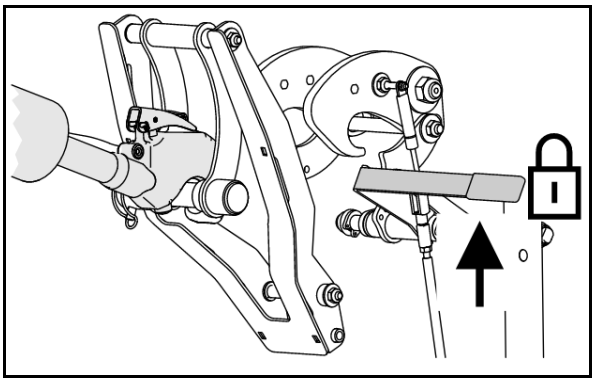


Определете оптималната дължина на горната съединителна щанга, преди да прикачите машината към трактора.

- Блокираният щифт на горната съединителна щанга трябва да е точно над щифта на долната съединителна щанга, за да може долната съединителна щанга на трактора да се свърже.
- Повдигнатата машина в работно положение трябва да е разположена отвесно.



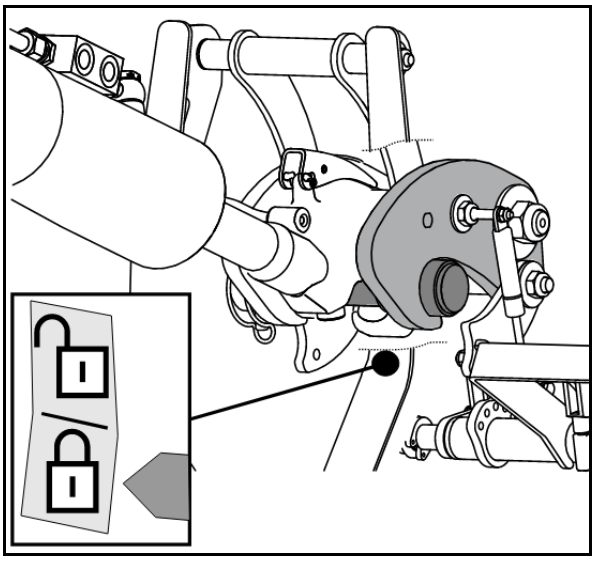
1. Регулирайте долните съединителни щанги на трактора на еднаква височина.
2. Закрепете сферичните втулки в точките на присъединяване на 3-точковия механизъм за прикачване и ги фиксирайте.
3. Приближете трактора до машината дотолкова, че деблокираната система да може да поеме горната съединителна щанга.
4. Прикачете горната съединителна щанга от страната на машината.
5. Свържете захранващите линии.
6. Присъединете карданния вал.
7. Повдигнете ръчния лост, за да обезопасите по-късно фиксатора.



8. Приближете трактора към машината, докато присъединителната система фиксира горната съединителна щанга чрез закопчалката.

→ Стрелката показва заключването на щифта на горната съединителна щанга в посока напред.

9. Прикачете долните съединителни щанги от седалката на трактора.
10. Повдигнете машината в транспортно положение.

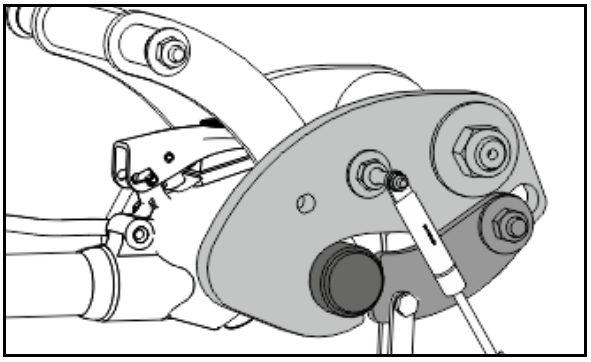


11. Приведете подпорите в транспортно положение и проверете транспортното положение.

→ Фиксаторът заключва горната съединителна щанга в посока назад.

12. Проверете дали присъединителната система фиксира правилно горната съединителна щанга в посока напред и назад.

13. С водния нивелир проверете отвесното положение на машината в работно положение.



## 8.2 Разкачване на машината



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от преобръщане на разкачената машина.**

- Преди да прикачите машината, приведете подпорите в положение за подпиране.
- По принцип оставяйте разкачената машина с празен бункер върху хоризонтална повърхност със здрава основа.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от нараняване до смърт**

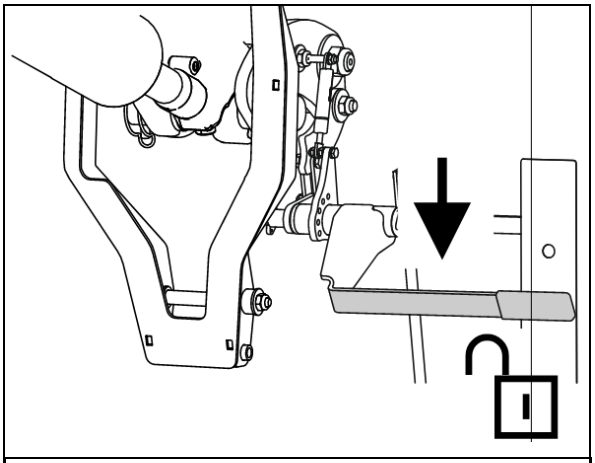
- Погрижете се хората да напуснат опасната зона между трактора и машината. Указващият и помощниците трябва да стоят само до трактора и до машината.
- Преди работи по машината осигурявайте трактора и машината срещу непредвидено стартиране и непредвидено потегляне по инерция, виж страница 126.

1. Приведете подпорите в положение за паркиране.
2. Поставете машината върху хоризонтална здрава повърхност.
3. Освободете горната съединителна щанга от натоварването.
4. От седалката на трактора разкачете горната съединителна щанга от машината.
5. Освободете долната съединителна щанга от натоварването.
6. От седалката на трактора разкачете долната съединителна щанга от машината.
7. Придвижете трактора напред дотолкова, че захранващите линии да могат да бъдат разкачени.
8. Разединете захранващите линии и ги защитете от замърсяване чрез предпазните капачки.
9. Разединете карданния вал.

### 8.2.1 Разкачване на машините със система за бързо прикачване

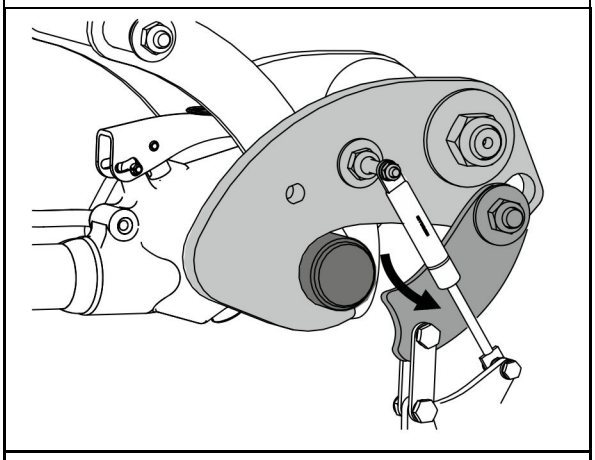
За да може машината да се разкачи от трактора, подпорите трябва да са в положение за паркиране.

1. Спуснете ръчния лост за деблокиране на фиксатора.
2. Приведете подпорите в положение за паркиране.

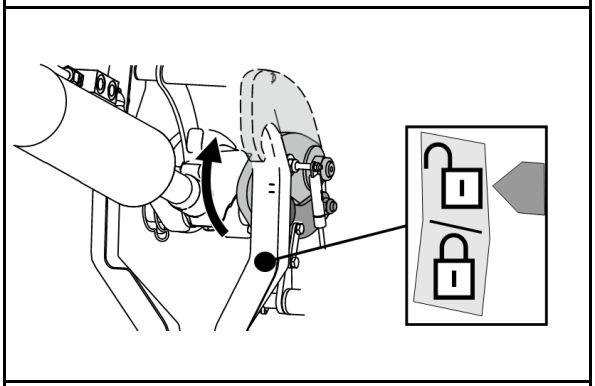


→ Фиксаторът освобождава горната съединителна щанга в посока назад.

3. Поставете машината върху хоризонтална здрава повърхност.



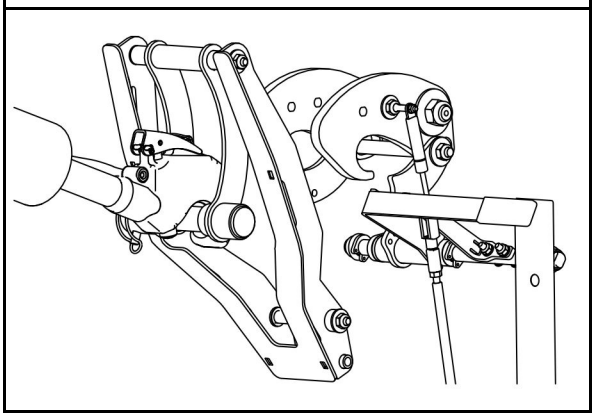
4. Ако присъединителната система не освободи горната съединителна щанга автоматично, върнете трактора леко назад.
5. Освободете долната съединителна щанга от натоварването.
6. От седалката на трактора разкачете долната съединителна щанга от машината.



7. Придвижете трактора толкова напред,

- доколкото е възможно с прикачена горна съединителна щанга (максимално 450 mm).
- че захранващите линии да могат да бъдат разкачени.

8. Разединете карданния вал.
9. Разкачете захранващата линия.
10. Разкачете горната съединителна щанга.



11. Вдигнете отново ръчния лост.

# 9 Транспортиране



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от притискане, отрязване, захващане, повличане и удар поради непредвидено освобождаване на монтираната машина!**

Преди транспортиране проверете визуално дали болтове на горните и долните съединителни щанги са обезопасени с шплинта срещу непредвидено освобождаване.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от премазване, срязване, нарязване, отрязване, захващане, навиване, повличане, захващане и удар от непредвидени движения на машината.**

- При сгъваеми машини проверете дали извършено правилно транспортното заключване.
- Преди започване на транспорт подсигурете машината срещу случайни движения.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от премазване, порязване, захващане, завличане или удар поради недостатъчна стабилност и преобръщане.**

- 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 пръти на трактора, за да не може навесената или прикачената машината да се занася.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от счупване при работа, недостатъчна стабилност и недостатъчна управляемост и спиране на трактора при използването му не по предназначение!**

Тези опасности могат да причинят много тежки наранявания по тялото, а дори и смърт.

Спазвайте максималното допълнително натоварване на присъединената/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.

Преди да потеглите с машината се погрижете се да няма хора на площадката на натоварване.



При използване на предния бункер предните фарове на трактора се закриват!

Ако вместо тях се използват фаровете на покрива, скоростта на транспортиране трябва да е най-много 30 km/h.



**ВНИМАНИЕ**

- Приведете рамената на пръскачката в транспортно положение и ги фиксирайте механично.

→ При транспортиране разгънете евентуално монтираното устройство за намаляване на работната ширина на външните елементи.

- Използвайте транспортната блокировка за фиксиране на наклонения нагоре промивен резервоар в транспортна позиция срещу непредвидено накланяне надолу на промивния резервоар.
- Използвайте транспортната блокировка за фиксиране на вдигнатата стълба за качване срещу непредвидено разгъване надолу.
- Ако е монтирано разширение на рамената, го поставете в транспортно положение
- При транспорт дръжте работното осветление изключено, за да не заслепявате останалите участници в движението.

# 10 Употреба на машината

При работа с машината спазвайте указанията от глава

- "Предупредителни знаци и други обозначения по машината", страница 18 и
- "Инструкции за безопасност на оператора", от страница 29.

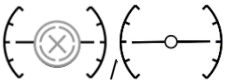
Спазването на тези указания е за Вашата безопасност.

Обърнете внимание на отделното ръководство за работа на терминала за управление и на софтуера за управление на машината

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

DistanceControl

**Опасност от нараняване чрез неволни движения на рамената на пръскачката в автоматичен режим поради навлизане в зоната на излъчване на ултразвуковия сензор.**

 Блокирайте рамената на пръскачката→ 

- преди да напуснете трактора.
- ако в зоната на рамената на пръскачката се намират неупълномощени лица.

**ОПАСНОСТ**

**Смъртоносни наранявания вследствие на токов удар при съприкосновение на рамената на пръскачката с въздушни електропроводи.**

Когато в обхвата на засичане на сензора за автоматично водене на рамената попаднат стълбове, жив плет или други обекти в полето, рамената на пръскачката могат неволно да се завъртят нагоре и да се сблъскат с въздушни електропроводи.

В тези зони изключвайте автоматичното водене на рамената.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от счупване при работа, недостатъчна стабилност и недостатъчна управляемост и спиране на трактора при използването му не по предназначение!**

Съблюдавайте максималното допълнително натоварване на навесната машина и допустимите осови и опорни натоварвания на трактора. При необходимост се движете само с частично напълнен запасен резервоар.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от премазване, порязване, отрязване, завличане, захващане и удар поради недостатъчна стабилност и преобръщане на трактора или на навесната машина!**

Изберете такъв стил на шофиране, че по всяко време да имате пълен контрол над трактора с навесната машина.

При това се съобразявайте с личните си умения, с условията на пътното платно, на трафика, на видимостта и с метеорологичните условия, с ходовите характеристики на трактора, както и с влиянието, оказвано от навесната машина.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от притискане, отрязване, захващане, повличане и удар поради непредвидено освобождаване на монтираната машина!**

Преди транспортиране проверете визуално дали болтове на горните и долните съединителни щанги са обезопасени с шплинт срещу непредвидено освобождаване.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от премазване, срязване, нарязване, отрязване, захващане, навиване, повличане, захващане и удар при**

- **случайно спускане на повдигнати, неосигурени машинни части.**
- **случайно стартиране и непредвидено потегляне по инерция на комбинацията трактор–машина.**

Обезопасете трактора и машината срещу непредвидено стартиране и непредвидено задвижване по инерция, преди да предприемете работи по отстраняване на повреди, за целта вижте страница 126.

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



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**За оператора/трето лице могат да възникнат опасности от отхвръкнали повредени конструктивни части поради недопустимо високи обороти на задвижването на силоотводния вал на трактора!**

Преди да включите силоотводния вал на трактора вземайте под внимание допустимите задвижващи обороти на машината.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от захващане и навиване и опасност от изхвърляне на захванати чужди тела в опасната зона на задвижвания карданен вал!**

- Преди всяко използване на машината проверявайте изправната работа и окомплектовката на обезопасяващите и защитните устройства на карданния вал.

  Незабавно осигурявайте смяна на повредените обезопасяващи и защитни устройства на карданния вал в специализиран сервиз.
- Проверете, дали защитата на карданния вал е осигурена със задържаща верига срещу усукване.
- Спазвайте достатъчно безопасно разстояние до задвижвания карданен вал.
- Хората трябва да напуснат опасната област на задвижения карданен вал.
- При опасност изключете веднага двигателя на трактора.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности поради непредвиден контакт със средства за растителна защита/течност за пръскане!**

- Носете лични предпазни средства
  - o при приготвяне на течността за пръскане,
  - o при почистване/смяна на пръскащите дюзи при режим на пръскане,
  - o при всички работи по почистване на полската пръскачка след пръскане.
- При носенето на необходимото защитно облекло винаги спазвайте указанията на производителя, информацията за продукта, инструкцията за употреба, информационния лист за безопасност или инструкцията за работа на използваното средство за растителна защита. Използвайте напр.:
  - o устойчиви на химикали ръкавици,
  - o устойчив на химикали работен комбинезон,
  - o водоустойчиви обувки,
  - o средство за защита на лицето,
  - o средство за дихателна защита,
  - o защитни очила,
  - o средства за предпазване на кожата и др.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности за здравето поради непредвиден контакт със средства за растителна защита или течност за пръскане!**

- Сложете защитни ръкавици, преди да
  - използвате средство за растителна защита,
  - извършите работи по замърсената полска пръскачка или
  - почистите полската пръскачка.
- Мийте защитните ръкавици с чиста вода от резервоара за прясна вода,
  - непосредствено след всеки контакт със средства за растителна защита,
  - преди да свалите защитните ръкавици.

## 10.1 Подготовка за пръскане



- Основна предпоставка за подходящо за целта пръскане на средства за растителна защита е съобразеното с изискванията функциониране на полската пръскачка. Проверявайте редовно полската пръскачка на изпитвателен стенд. Отстранявайте незабавно евентуално настъпилите неизправности.
- Спазвайте подходящото филтърно оборудване.
- Почистете основно полската пръскачка, преди за започнете пръскане на друг вид средство за растителна защита.
- Изплакнете тръбопровода към дюзите
  - при всяка смяна на дюзи.
  - преди превъртане главата на дюзата, съставена от много части върху друга дюза.

  Виж също глава "Почистване“ Страница 189
- Пълнете резервоара за промивна вода и резервоара за вода за миене на ръцете.

## 10.2 Приготвяне на течност за пръскане



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности поради непредвиден контакт със средства за растителна защита и/или течност за пръскане!**

- По принцип подавайте средство за растителна защита през промивния резервоар в резервоара за течност за пръскане.
- Накланяйте промивния резервоар в позицията за пълнене, преди да подадете средство за растителна защита в промивния резервоар.
- При работа със средства за растителна защита и при приготвяне на течност за пръскане спазвайте правилата за защита за тялото и дихателните пътища в инструкцията за употреба на средствата за растителна защита.
- Не приготвяйте течността за пръскане близо до кладенци или открити водоеми.
- С целесъобразно поведение и подходяща телесна защита предотвратете изтичане и замърсяване със средства за растителна защита и/или течност за пръскане.
- За да се предотвратят опасности за трети лица, не оставяйте без надзор приготвената течност за пръскане, неизразходваното средство за растителна защита, както и непочистените бидони от средството за растителна защита и непочистената полска пръскачка.
- Пазете от валежи замърсените бидони за средство за растителна защита и замърсената полска пръскачка.
- Осигурете достатъчна чистота при и след приключване на работите по приготвянето на течността за пръскане, за да се намалят до минимум рисковете (например преди да сложите използвани ръкавици, ги измийте старателно и изхвърлете водата за миене съобразно изискванията за изхвърляне на течност за почистване).



- Предписаните количества вода и препарат вижте от упътването за употреба на средството за растителна защита.
- Прочетете упътването за употреба на препарата и спазвайте посочените там предпазни мерки!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности за хора/животни при неволен контакт с течност за пръскане при пълнене на резервоара за течност за пръскане!**

- При използване на средство за растителна защита/източване на течност за пръскане от резервоара за течност за пръскане носете лични предпазни средства. Необходимите лични предпазни средства зависят от указанията на производителя, информацията за продукта, инструкцията за ползване, листа с данните за безопасност или инструкцията за работа на използваното средство за растителна защита.
- При пълнене никога не оставяйте полската пръскачка без надзор.
  - Никога не пълнете резервоара за течност за пръскане над номиналния обем.
  - При пълнене на резервоара за течност за пръскане никога не превишавайте допустимото полезно натоварване на полската пръскачка. Вземайте предвид съответното специфично тегло на течността, която се пълни.
  - При пълнене наблюдавайте постоянно индикатора за нивото на напълване, за да се избегне препълване на резервоара за течност за пръскане.
  - При пълнене на резервоара за течност за пръскане върху непропускливи площи следете течността за пръскане да не попада в канализационната система.
- Преди всяко пълнене проверявайте за повреди полската пръскачка, напр. за неплътен резервоар и маркучи, както и за правилните положения на всички обслужващи елементи.



При пълнене спазвайте допустимото полезно натоварване на Вашата полска пръскачка! При пълнене на Вашата полска пръскачка непременно обърнете внимание на различните специфични тегла [кг/л] на отделните течности.

**Специфични тегла на различните течности**

| Течност | Вода | Карбамид | AHL | NP-разтвор |
|---|---|---|---|---|
| Концентрация | 1 | 1,11 | 1,28 | 1,38 |

- Определяйте внимателно необходимото количество за пълнене, респ. доливане за избягване на останало количество в края на режима на пръскане, защото запазващото околната среда отстраняване на останалото количество е трудно.
  - o За пресмятане на необходимото количество за допълване за последното пълнене на резервоара за течност за пръскане използвайте "Таблица за пълнене за остатъчни площи". Приспаднете техническото, неразредено остатъчно количество в пръскачката от изчисленото количество за допълване!

    За целта вижте глава "Таблица за пълнене за остатъчни площи"

## Последователност на работа

1. Определете с помощта на упътването за употреба на средството за растителна защита необходимото разходвано количество вода и препарат.
2. Пресметнете количествата за пълнене респ. допълване за третираната площ.
3. Напълнете машината и изсипете препарата в нея.
4. Разбъркайте течността за пръскане преди започване на пръскането съгласно указанията на производителя на препарата за пръскане.

Напълнете машината за предпочитане с маркуч и по време на пълненето подайте препарат.

Така зоната на запълване се изплаква непрекъснато с вода.

- По време на напълването, започнете с подаване на препарата, когато са достигнати 20% от нивото на запълване на резервоара.
- При употреба на повече препарати:
  - o Почистете контейнера веднага след напълването с препарата.
  - o Почистете шлюза веднага след напълването с препарат.

- При пълненето не трябва да изтича пяна от резервоара за течност за пръскане.

  Добавянето на препарат за спиране на пенообразуването предотвратява също така преливането на пяна от резервоара за течност за пръскане.

Обикновено бъркачните механизми остават включени от пълненето до края на процеса на пръскане. При това актуална е информацията на производителя на препарата.

- При работещ бъркачен механизъм поставете разтворимата във вода торбичка от фолио директно в резервоара за течност за пръскане.
- Преди пръскане разтворете напълно карбамида чрез препомпване на течност. При разтваряне на големи количества карбамид се получава твърде силно понижаване на температурата на разтвора за пръскане, поради което карбамидът се разтваря много бавно. Колкото по-топла е водата, толкова по-бързо и по-добре се разтваря карбамидът.

- Измийте внимателно празните съдове от препарати, направете ги за негодни за употреба, съберете ги и ги унищожете според изискванията. Не ги използвайте отново за други цели.
- Ако за миене на съдовете от препарати разполагате само с течност за пръскане, първо извършете предварително почистване. Извършете старателно измиване, след като разполагате с чиста вода, напр. преди приготвяне на следващото количество за пълнене на резервоара с течност за пръскане респ. при разреждане на остатъчното количество от последното пълнене на резервоара за течност за пръскане.
- Измивайте старателно изпразнените съдове от препарати (напр. с разтвор за миене на бидони) и смесете водата от миенето с течността за пръскане!

Високата твърдост на водата над 15° dH (немски градуса) може да доведе до отлагането на котлен камък, който евентуално ще влоши функционирането на машината и трябва редовно да се отстранява.

### 10.2.1 Изчисляване на количеството за пълнене, респ. за допълване

За изчисляването на количеството за допълване, необходимо за последното пълнене на резервоара за течност за пръскане, използвайте "Таблица за пълнене за остатъчни площи", на стр. 149.

**Пример 1:**

**Дадени са:**

| | |
|---|---|
| Номинален обем на резервоара | 1200 л |
| Останало количество в резервоара | 0 л |
| Разход на вода | 400 л/ха |
| Необходим препарат на ха | |
| Средство A | 1,5 кг |
| Средство B | 1,0 л |

**Въпрос:**

Колко л вода, колко кг от средство A и колко л средство B трябва да налеете, ако обработваната площ е 3 ха?

**Отговор:**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Вода: | 400 л/ха | x | 3 ха | = | 1200 л |
| Средство A | 1,5 кг/ха | x | 3 ха | = | 4,5 кг |
| Средство B | 1,0 л/ха | x | 3 ха | = | 3 л |

**Пример 2:**

**Дадени са:**

| | |
|---|---|
| Номинален обем на резервоара | 1200 л |
| Останало количество в резервоара | 200 л |
| Разход на вода | 500 л/ха |
| Препоръчана концентрация | 0,15 % |

**Въпрос 1:**

Колко л, респ. кг препарат трябва да се подготвят за едно пълнене на резервоара?

**Въпрос 2:**

Колко голяма площ в ха може да се обработи с едно пълнене на съда, ако резервоарът е изпразнен до едно останало количество от 20 л ?

**Формула за изчисление и отговор на въпрос 1:**

$$\frac{\text{Количество за допълване с вода [л] x концентрация [%]}}{100} = \text{Добавяне на препарат [л, респ. кг]}$$

$$\frac{(1200 - 200)\ [л] \times 0{,}15\ [\%]}{100} = 1{,}5\ [л, респ.\ кг]$$

**Формула за изчисление и отговор на въпрос 2:**

$$\frac{\text{Налично количество течност за пръскане [l] – остатъчно количество [l]}}{\text{Разход на вода [л/ха]}} = \text{За обработвана площ [ха]}$$

$$\frac{1200\ [л]\ (\text{Номинален обем на резервоара}) - 20\ [л]\ (\text{останало количество})}{500\ [л/ха]\ (\text{Разход на вода})} = 2{,}36\ [ха]$$

### 10.2.2 Таблица за пълнене за остатъчни площи

- Посочените количества за допълване важат за разходвано количество от 100 l/ha. За други разходвани количества количеството за допълване се повишава многократно.
- Вземете под внимание остатъчното количество в рамената.

| Път [м] | Работна ширина [m] | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | 16 | 18 | 20 | 21 | 24 | 27 | 28 | 30 | 32 | 33 | 36 | 39 | 40 |
| | **Количества за допълване [l]** | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** |
| 20 | **3** | **3** | **4** | **4** | **4** | **5** | **5** | **6** | **6** | **6** | **7** | **7** | **8** | **8** |
| 30 | **5** | **5** | **5** | **6** | **6** | **7** | **8** | **8** | **9** | **10** | **10** | **11** | **11** | **12** |
| 40 | **6** | **7** | **7** | **8** | **8** | **10** | **11** | **11** | **12** | **13** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| 50 | **8** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **14** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| 60 | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **22** | **23** | **24** |
| 70 | **11** | **11** | **13** | **14** | **15** | **17** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **25** | **27** | **28** |
| 80 | **12** | **13** | **14** | **16** | **17** | **19** | **22** | **22** | **24** | **26** | **26** | **29** | **30** | **32** |
| 90 | **14** | **15** | **16** | **18** | **19** | **22** | **24** | **25** | **27** | **29** | **30** | **32** | **34** | **36** |
| 100 | **15** | **16** | **18** | **20** | **21** | **24** | **27** | **28** | **30** | **32** | **33** | **36** | **38** | **40** |
| 200 | **30** | **32** | **36** | **40** | **42** | **48** | **54** | **56** | **60** | **64** | **66** | **72** | **74** | **80** |
| 300 | **45** | **48** | **54** | **60** | **63** | **72** | **81** | **84** | **90** | **96** | **99** | **108** | **114** | **120** |
| 400 | **60** | **64** | **72** | **80** | **84** | **96** | **108** | **112** | **120** | **128** | **132** | **144** | **152** | **160** |
| 500 | **75** | **80** | **90** | **100** | **105** | **120** | **135** | **140** | **150** | **160** | **165** | **180** | **190** | **200** |

## 10.3 Пълнене на резервоара за течност за пръскане

### 10.3.1 Пълнене на резервоара за течност за пръскане през смукателната връзка



За предпочитане е да пълните от подходящ резервоар, а не от открити места за водовземане.

Вземете под внимание инструкциите за пълнене на резервоара за течност за пръскане чрез смукателен маркуч от открити места за водовземане.



За избягване на повреди на помпата при аспирационно пълнене:

Следете за непрекъснат минимален диаметър на смукателните маркучи/кранове от най-малко 2 цола.

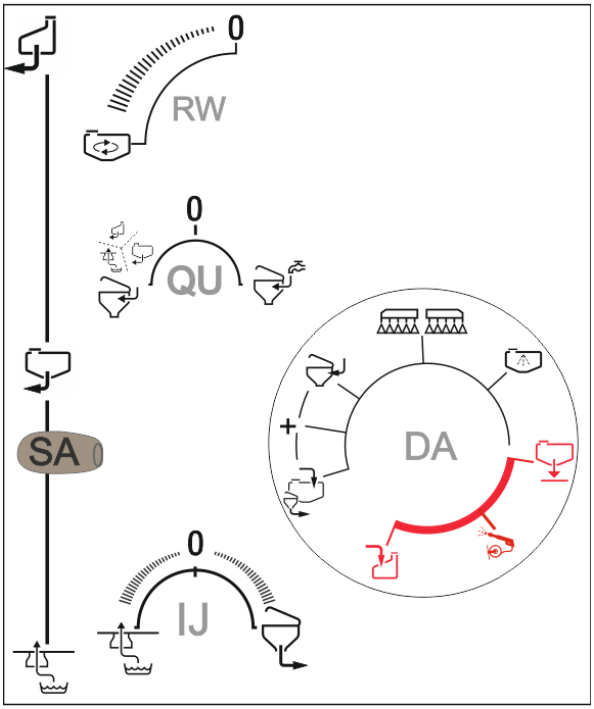


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Повреда на смукателната арматура, причинена от подаване на налягане през връзката за смукателния тръбопровод!**

Връзката за смукателния тръбопровод не е годна за подаване на налягане. Това важи и за пълнене от разположен по-високо източник.

1. Определете точното количество вода за пълнене (за целта вижте глава "Изчисляване на количествата за пълнене, респ. за допълване", страница на стр. 148).
2. Съединете смукателния маркуч със смукателната връзка и мястото за водовземане.
3. Напорна арматура **DA** в позиция  +  .
4. Задвижете помпата.
5. Превключвателен кран **IJ** в позиция **0**.
6. Смукателна арматура **SA** в позиция  .




→ Пълненето започва.

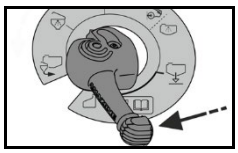
7. Настройте максимално регулиращия кран на главния бъркачен механизъм **RW**.
8. Превключвателен кран **IJ** в позиция  .

→ Повишаване на изсмукващата способност чрез включване на инжектора.

При необходимост: същевременно напълване на резервоара за промивна вода, виж 153.

9. Подавайте препарат по време на пълненето, виж страница 155.

Прекъснете пълненето, в случай че подаването не е възможно до достигане на зададеното ниво на напълване.



а) Затворете напорната арматура **DA**.

(Не е възможно при FlowControl)

или

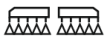
б) Смукателна арматура **SA** в позиция  .

(Опасност от контаминация: Допълнителното пълнене на резервоара за промивна вода през смукателната връзка е забранено)

10. Малко преди достигането на необходимото ниво на напълване:

    Превключвателен кран **IJ** в позиция **0**.

След като резервоарът се напълни:

11. При необходимост: Извадете предварително смукателния маркуч от мястото за вземане, за да не може помпата да изсмуче смукателния маркуч до изпразване.
12. Смукателна арматура **SA** в позиция 
13. Напорна арматура **DA** в позиция  .

- Инжектор може да се включва едва след като помпата е засмукала вода.
- При FlowControl не използвайте инжектор.
- Засмуканата през инжектора вода не се филтрира от смукателния филтър.

## Специална функция: Пълнене на резервоара за промивна вода със смукателен маркуч по време на пълненето на резервоара за течност за пръскане

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Замърсяване на резервоара за промивна вода с препарат за пръскане при пълнене чрез смукателния маркуч с помпата за пръскане.**

Трябва да спазвате следните предохранителни мерки:

- Преди пълненето на резервоара за промивна вода с помпата за пръскане резервоарът за течност за пръскане трябва да е напълнен с минимум 600 l вода (почистване на арматурата).
- Преди пълненето на резервоара за промивна вода с помпата за пръскане измийте основно машината.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Увреждане на селскостопански култури и почви поради опасни препарати при пълнене чрез засмукване на резервоара за промивна вода:**

- Първо почистете машината особено старателно.
- При очаквано замърсяване на резервоара за промивна вода с опасни препарати е забранено пълнене чрез засмукване.

→ Най-напред напълнете резервоара за течност за пръскане с минимум 600 l, за да се почисти арматурата)

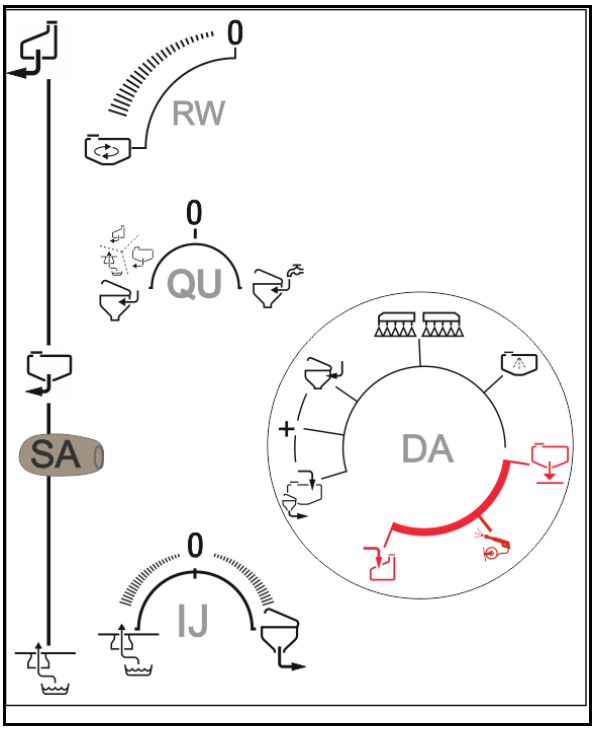
1. Превключвателен кран **IJ** в позиция **0**.
2. Напорна арматура **DA**: Изберете позиция  .

→ Пълненето на резервоара за промивна вода стартира.

След напълване на резервоара за промивна вода (следете нивото на напълване):

3. Напорна арматура **DA**: Изберете позиция  .

→ Продължете пълненето на резервоара за течност за пръскане.



### 10.3.2 Пълнене на резервоара за течност за пръскане през напорната връзка

**ВНИМАНИЕ**

- Максимално допустимо налягане на водата: 8 bar
- При дебит на пълнене над 500 l/min дръжте капака на резервоара за течност за пръскане отворен по време на пълненето.

**В противен случай резервоарът за течност за пръскване може да се повреди.**

**ВНИМАНИЕ**

Опасност от замърсяване на напорната връзка с течност за пръскане или течен тор

- Не пълнете предварително смесена течност за пръскане или течен тор през напорната връзка.
- Използвайте напорната връзка само за вода

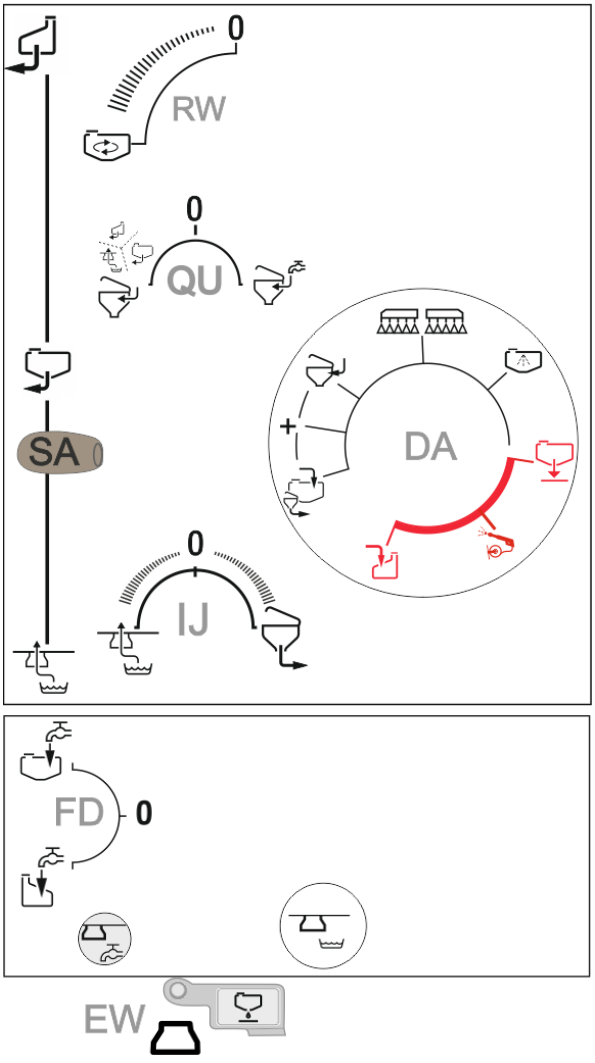
1. Определете точното количество вода за пълнене (за целта вижте глава "Изчисляване на количествата за пълнене, респ. за допълване", страница на стр. 148).
2. Съединете напорния маркуч с напорната връзка и хидранта.
3. Превключвателен кран **FD** в позиция  .

→ Пълненето започва.

4. Подавайте препарат по време на пълненето, виж страница 155.
5. Прекъснете пълненето, в случай че подаването на препарати за промиване не е възможно до достигане на зададеното ниво на напълване.

→ Превключвателен кран **FD** в позиция **0**.

6. Когато зададеното ниво на напълване е достигнато:
   Превключвателен кран **FD** в позиция **0**




След напълването

7. След напълването затворете спирателния кран от страна на захранването, освободете напорния маркуч и разединете маркуча от връзката за пълнене.

Маркучът е пълен още с вода.

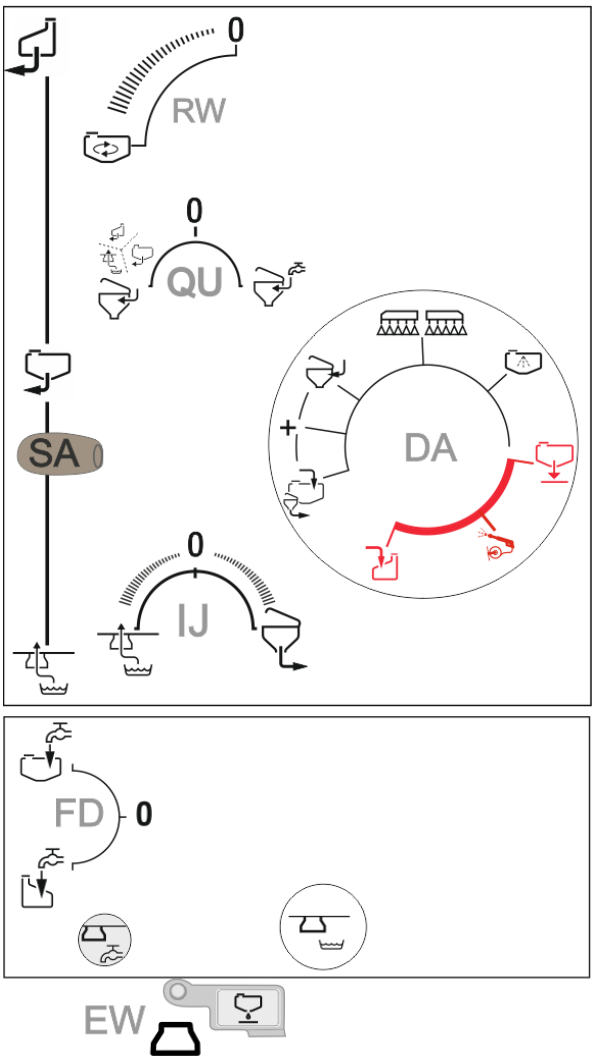
## 10.4 Подаване на препарати през промивния резервоар

**ОПАСНОСТ**

**Опасност от нараняване поради контакт с препарати за пръскане и течност за пръскане.**

Използвайте предпазни средства.

По време на напълването подавайте препарата чрез промивния резервоар в резервоара за течност за пръскане.



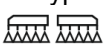

**По време на пълненето чрез засмукване:**

- Смукателна арматура **SA** в позиция  ,
- Напорна арматура **DA** в позиция 
  
- Превключвателен кран **QU** в позиция  .

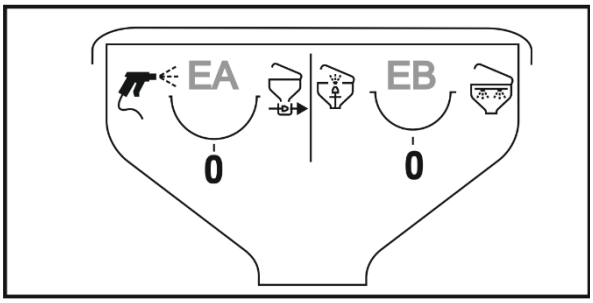
**По време на пълненето под налягане:**

- Смукателна арматура **SA** в позиция 
- Напорна арматура **DA** в позиция 
- Превключвателен кран **QU** в позиция  .
  (Възможно е препълване на резервоара за течност за пръскане през захранващия шлюз. Също и при стоп на пълненето и превключвателен кран FS на **0**).

**След напълването:**

1. Напорна арматура **DA** в положение 
2. След това смукателна арматура SA в позиция  .
3. Превключвателен кран **QU** в позиция  .

Подавайте препарати по време на процеса на пълнене.




1. Пуснете помпата да работи (с минимум 400 $min^{-1}$).
2. Спуснете промивния резервоар.
3. Отворете капака на промивния резервоар.
4. Сито в промивния резервоар:
   - o Използвайте за течни препарати.
   - o Не използвайте за прахообразни препарати.
5. Превключвателен кран **IJ** в позиция  (интензивността на изсмукване може да се настройва).
6. прахообразни препарати: превключвателен кран **EA** в позиция  .

   течни препарати: превключвателен кран **EB** в позиция  .
7. Напълнете изчисленото за пълненето на резервоара и отмерено необходимо количество препарат в промивния резервоар

(макс. 60 l).

8. Затворете капака на промивния резервоар.

→ Изсмучете изцяло съдържанието от промивния резервоар.

9. Превключвателен кран **EB**, **EA** отново в позиция **0**.



За повишена защита на потребителя, например при прахообразни препарати, първо сипете препарата в промивния резервоар, затворете капака и едва тогава изсмуквайте.

Прекъснете пълненето, в случай че подаването на препарати за промиване не е възможно до достигане на зададеното ниво на напълване.

Напорна арматура **DA** в позиция  .

→ Не е възможно при FlowControl.

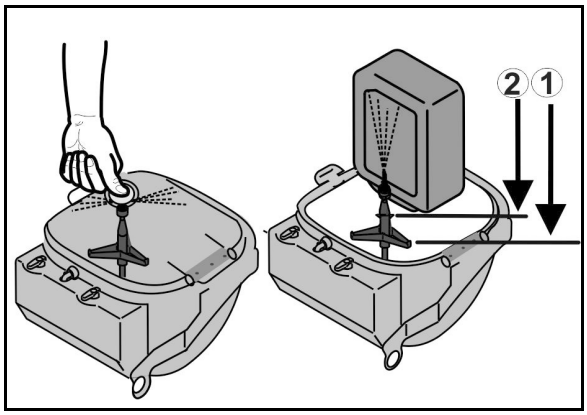
→ Избягвайте преливането на промивния резервоар. Засмукването е прекъснато.

→ Ако по време на подаването на препарат бъде достигнато зададеното ниво на напълване, промивният резервоар трябва да се почисти с промивна вода.

## Почистване на бидона

1. Превключвателен кран **EB** в позиция  .
2. Промийте канистъра или други резервоари чрез промиването на канистъра. Първо позиция 1, след това позиция 2.
3. Натиснете канистъра надолу за най-малко 30 сек.

→ Промийте канистъра с вода.



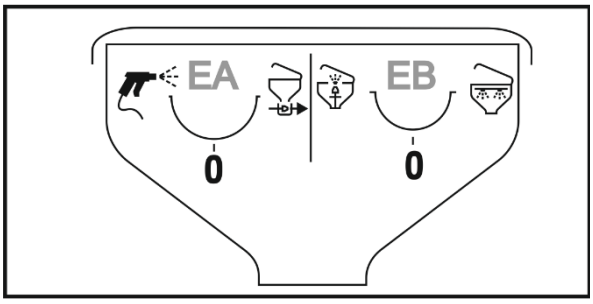

Пълнене чрез засмукване:

Напорна арматура **DA**: изберете позиция  за повишаване на мощността на устройството за промиване на бидона.

Пълнене под налягане:

Превключвателен кран **FD**: Изберете позиция **0** за повишаване на дебита за промиване на бидона.

## Почистване на промивния резервоар




- Превключвателен кран **EB** в позиция 

→ Почистете промивния резервоар през пръстеновидния тръбопровод.

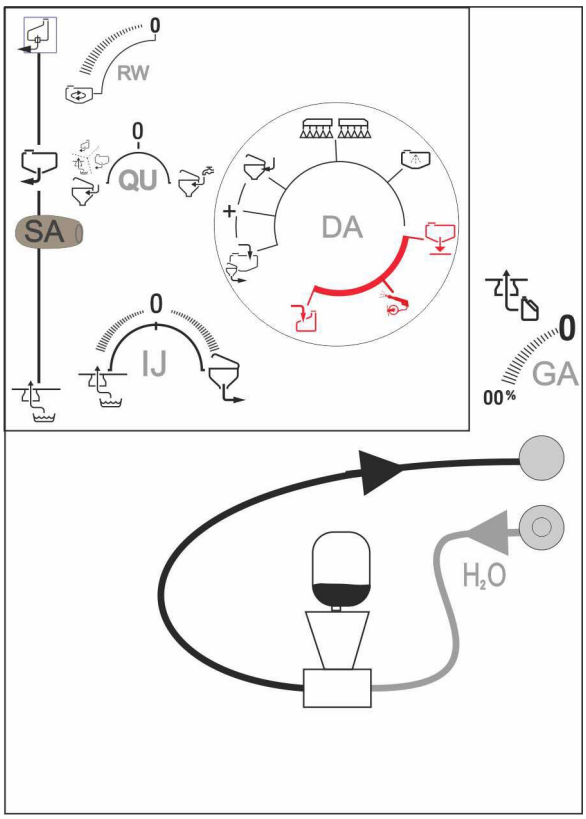
- Превключвателен кран **EA** в позиция  .

→ Почистете обкръжението с пистолета за пръскане.

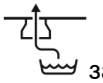
- Поставете превключвателния кран **EB** в позиция  и при затворен промивен резервоар натиснете бутона.

→ Вътрешно почистване с нагнетателна дюза

## 10.5 Изсмукване на препарати за пръскане от варели (Closed Transfer System)




1. Задвижете помпата.
2. Свържете варела с препарат за пръскане с некапеща съединителна муфа.
3. Свържете връзката за изплакване.
4. Превключвателен кран QU в позиция
   -  Използване на течността от смукателната арматура за промивния резервоар
   -  Използване на водата за напълване на напорната връзка за промивния резервоар
5. Смукателна арматура **SA** в позиция  .

   Алтернативно:  засмукване по време на пълненето чрез засмукване.
6. Напорна арматура **DA** в позиция  .
7. Стартирайте изсмукването посредством превключвателния кран **GA**, настройте интензивността (0–100 %).
8. Спрете изсмукването посредством превключвателния кран **GA**, след като желаното количество е изсмукано от варела.

**Почистване на замърсените компоненти:**

1. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
2. Стартирайте изсмукването посредством превключвателния кран GA, настройте интензивността (0–100 %).
3. Напорна арматура DA в позиция   .
4. Напорна арматура **DA** в положение  за завършване на почистването.
5. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
6. Превключвателен кран **GA** в позиция 0.

## 10.6 Пълнене на резервоара за промивна вода през връзката за напорния тръбопровод

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Недопустимо е замърсяването на резервоара за промивна вода със средства за растителна защита или течност за пръскане!**

**Пълнете резервоара за промивна вода само с чиста вода, никога със средство за растителна защита или течност за пръскане.**

Внимавайте при работа на полската пръскачка винаги да имате достатъчно количество чиста вода. Проверявайте и допълвайте и резервоара за прясна вода, когато пълните резервоара за течност за пръскане.

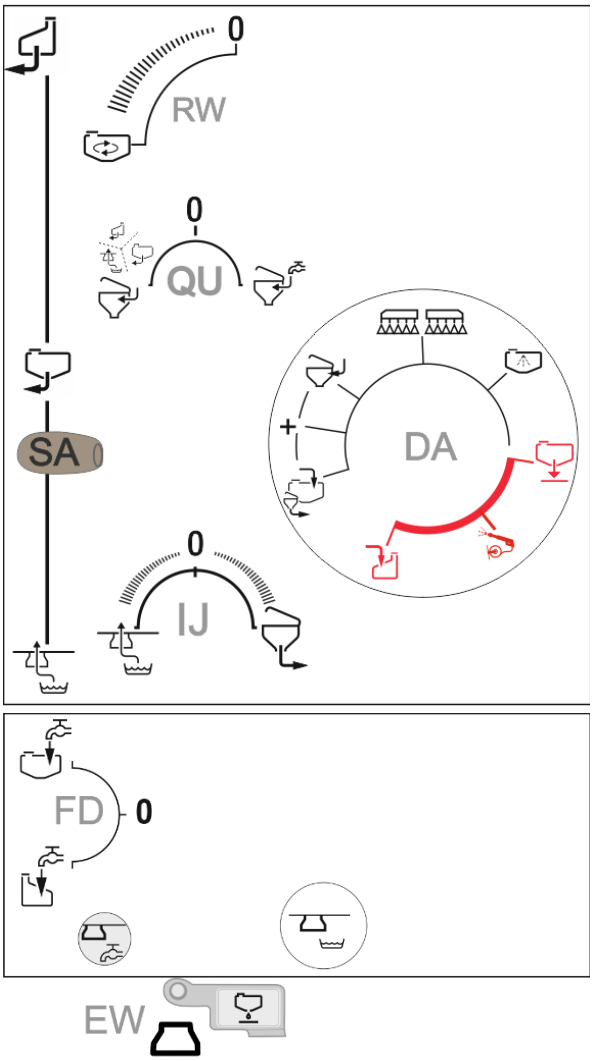
Максимално допустимо налягане на водата: 8 bar

1. Съединете напорния маркуч с напорната връзка и хидранта.
2. Превключвателен кран **FD** в позиция  .

→ Пълненето започва.

3. По време на пълненето следете индикатора за нивото на напълване.
4. Когато е достигнато зададеното ниво на напълване:
   - 4.1 Затворете спирателния кран от страна на подаването.
   - 4.2 Превключвателен кран **FD** в позиция **0**.
   - → Пълнене прекратено.
   - 4.3 Освободете напорния маркуч от налягането и го разкачете.

Маркучът е пълен още с вода.



## 10.7 Режим на пръскане

В зависимост от оборудването на машината, обърнете внимание на отделното ръководство за работа на терминала за управление и на софтуера за управление на машината

### Специални указания за режима на пръскане

- Проверете полската пръскачка чрез измерване на обема чрез напълване с течност
  - преди началото на сезона,
  - при отклонения между действително показаното налягане на пръскане и налягането, необходимо съгласно таблицата за пръскане.
- Преди започване на пръскането определете точно необходимото разходвано количество с помощта на инструкцията за употреба на производителя на препарата за растителна защита (за целта вижте глава "Приготвяне на течност за пръскане", на стр. 144).
  - Преди започване на пръскането въведете необходимото разходвано количество (зададено количество) в терминала за управление.
- Преди започване на пръскане изберете необходимия тип дюзи от таблицата за пръскане, като вземете под внимание
  - предвидената скорост на движение,
  - необходимия разход и
  - необходимата характеристика на пулверизиране (на ситни, средни или едри капки) на използваното за провежданата мярка за растителна защита средство.

  Виж също глава "Таблици за пръскане с дюзи с плоска, неотклоняваща се, инжекторна и комбинирана струя", на стр. 227.
- Преди започване на пръскане изберете необходимия размер дюзи от таблицата за пръскане, като вземете под внимание
  - предвидената скорост на движение,
  - необходимия разход и
  - желаното налягане на пръскане.

  Виж също глава "Таблици за пръскане с дюзи с плоска, неотклоняваща се, инжекторна и комбинирана струя", на стр. 227.
- За предотвратяване на загуби от отклонения на струята изберете ниска скорост на движение и ниско налягане на пръскане!

  Виж също глава "Таблици за пръскане с дюзи с плоска, неотклоняваща се, инжекторна и комбинирана струя", на стр. 227.

- Вземете допълнителни мерки за намаляване на отклонението на струята при скорости на вятъра от 3 m/s (за целта вижте глава "Мерки за намаляване на отклонението на струята", на стр. 166 !
- Равномерно напречно разпределение се постига само при деблокиран компенсатор на люлеенето.
- Прекъснете третирането при средни скорости на вятъра над 5 m/s (листата и тънките клони се клатят от вятъра).
- Включвайте и изключвайте рамената на пръскачката само по време на движение, за да избегнете предозирания.
- Избягвайте предозирания, предизвикани от припокривания при неточни преминавания от една колея на пръскане към друга и/или при завои в края на полето с включени рамена на пръскачката!
- При увеличаване на скоростта на движение внимавайте да не превишавате максимално допустимите обороти на задвижването на помпата от 550 1/min!
- При пръскане непрекъснато контролирайте действителния разход на течност за пръскане спрямо обработената площ.
- При прекъсване на пръскане при лошо време непременно почистете смукателния филтър, помпата, арматурата и пръскащите тръбопроводи. За целта вижте Seite 179.

- Налягането на пръскане и размерът на дюзите оказват влияние върху размера на капките и обема на разпръсканата течност. Колкото е по-голямо налягането на пръскане, толкова по-малък е диаметърът на капчиците течност за пръскане. По-малките капчици се поддават на увеличено, нежелателно отклонение на струята.
- Скоростта на движение и оборотите на задвижването на помпата могат да се избират в широки граници въз основа на автоматичното регулиране на разхода в зависимост от площта.
- Дебитът на помпата зависи от оборотите на задвижването на помпата. Изберете задвижващи обороти на помпата (между 400 и 550 1/min), така че винаги да е на разположение достатъчен обемен поток за рамената на пръскачката и за бъркачния механизъм. При това непременно вземете под внимание, че при висока скорост на движение и голям разход трябва да се подава повече течност за пръскане.

- Обикновено бъркачният механизъм остава включен от пълненето до края на пръскането. При това актуална е информацията на производителя на препарата.
- Резервоарът за течност за пръскане е празен, когато налягането на пръскане внезапно спадне значително.
- Остатъчните количества в резервоара за течност за пръскане могат да бъдат изразходени целесъобразно до спадане на налягането от 25 %.
- Смукателният или напорният филтър са задръстени, ако налягането на пръскане спадне при непроменени други условия.

## Специални указания за натоварването на рамената

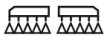


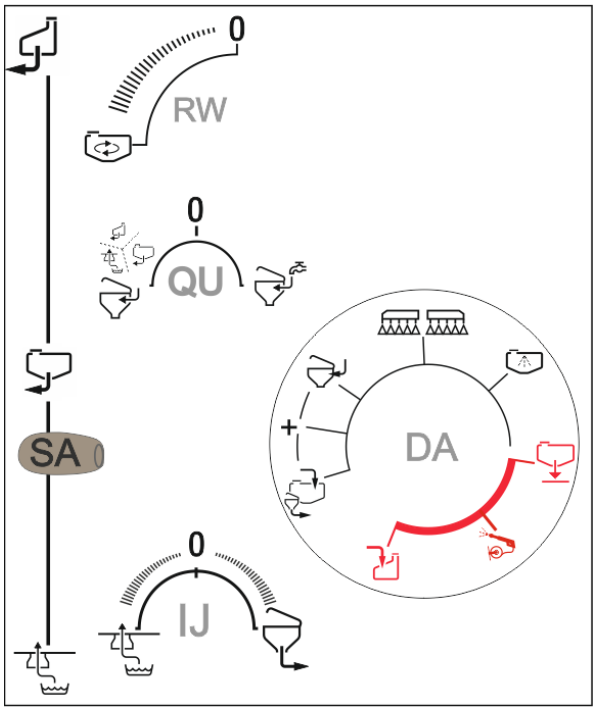
Допустимото натоварване на рамената не трябва да се превишава, тъй като може да повреди рамената.

За щадящ режим на движение обърнете внимание на следните указания:

- Преди обръщане на посоката в края на полето значително намалете скоростта на движение и вземете завоя с постоянна скорост.
- Вземайте завоите с малък радиус бавно (под 6km/h).
- Избягвайте маневрите на заден ход, респ. смяната на посоката при управление (напр. корекция на следата).
- Не сгъвайте и не разгъвайте рамената по време на движение.
- Винаги привеждайте отделните елементи на рамената изцяло в крайно положение (сгънати или разгънати) положение. Не се движете с частично сгънати или разгънати рамена.
- Избягвайте бързата и рязка смяна на посоката.

## 10.7.1 Разпръскване на течност за пръскане

1. Пригответе и разбъркайте течността за пръскане съгласно указанията на производителя на препарата за растителна защита. За целта вижте глава „Приготвяне на течност за пръскане“, на стр. 144.
2. Напорна арматура **DA** в позиция  .
3. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
4. Включете бъркачния механизъм **RW** Мощността на разбъркване може да се настройва безстепенно.
5. Включете терминала за управление.
6. Разгънете рамената на пръскачката, за целта вижте страница 92.
7. Настройте работната височина на лостовия механизъм на пръскачката (разстоянието между дюзите и насажденията) в зависимост от използваните дюзи съгласно таблицата за пръскане.
8. Въведете стойността за необходимото разходвано количество в терминала за управление.
9. Включете помпата на нейните експлоатационни оборос с работни обороти.
10. Включете пръскането чрез терминала за управление.




ISOBUS



AmaSpray



### 10.7.2 Движение към полето с включен бъркачен механизъм:

1. Изключете пръскането.
2. Включете силоотводния вал.
3. Превключвателен кран **RW**: Изберете интензивността на бъркачния механизъм.

### 10.7.3 Мерки за намаляване на отклонението на струята

- Отложете обработките за ранните сутрешни, респ. вечерни часове (обикновено тогава има по-малко вятър).
- Изберете по-големи дюзи и по-големи разходвани количества вода.
- Намалете налягането на пръскане.
- Намалете налягането на пръскане.
- Намалете скоростта на движение (под 8 км/ч).
- Намалете скоростта на движение (под 8 км/ч).
- Използване на така наречените неотклоняващи се (AD) - дюзи или инжекторни-(ID)-дюзи (дюзи с голям дял на грубите капки).

### 10.7.4 Разреждане на течността за пръскане с промивна вода

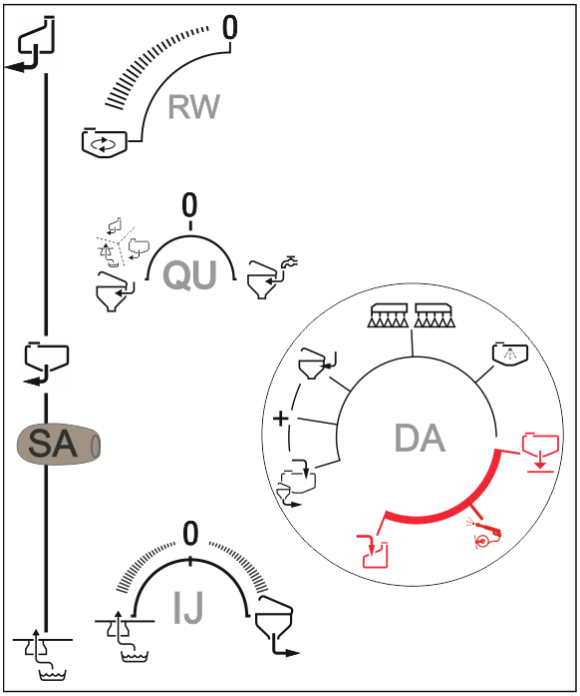
1. Задвижете помпата.
2. Напорна арматура **DA** в позиция  .
3. Смукателна арматура **SA** в позиция 

→ Течността за пръскане се разрежда с промивна вода.

4. След разреждането:

- Напорна арматура **DA** отново на позиция 
- Смукателна арматура **SA** в позиция 

Вземете под внимание показанието за необходимото количество промивна вода.




Разреждане на течността за пръскане може да се извърши по 2 причини:

- За отстраняване на излишните остатъчни количества.

  Излишните остатъчни количества в резервоара за течност за пръскане първо се разреждат с 10-кратно количество промивна вода, за да се разпръснат след това върху вече третираното поле.
- Увеличаване на запаса от течност за пръскане, за да се третира остатъчна площ.

При машина с DUS пръскащият тръбопровод се промива. При повторно започване на пръскане изминават две до пет минути, докато стане възможно пръскане с концентрирана течност за пръскане.

### 10.7.5 Непрекъснато вътрешно почистване

Чрез непрекъснатото **вътрешно почистване** се извършва предварително почистване на резервоара за течност за пръскане преди същинското почистване.

В края на приложението непрекъснатото вътрешно почистване може да се включи допълнително в режим на пръскане.

- чрез двупозиционен превключвател
- 

чрез терминала за управление ISOBUS

## 10.8 Остатъчни количества

**Различават се три вида остатъчни количества**

- Останало в резервоара за течност за пръскане излишно остатъчно количество при приключване на пръскането.

→ Излишното останало количество се изразходва разредено или се изпомпва и изхвърля като отпадък.

- Техническо остатъчно количество, оставащо в резервоара за течност за пръскане, смукателната арматура и тръбопровода за пръскане при спадане на налягането на пръскане от 25 %.

  Всмукателната арматура се състои от конструктивните групи всмукателни филтри, помпи и регулатори на налягане. Спазвайте стойностите за техническите остатъчни количества на страница 109.

→ Техническото остатъчно количество се разпръсква по полето разредено по време на почистване на полската пръскачка.

- Последно остатъчно количество, което остава в резервоара за течност за пръскане, смукателната арматура и тръбопровода за пръскане след почистване при изтичане на въздух от дюзите.

→ Финалното разредено остатъчно количество се източва след почистването.

## Отстраняване на остатъчните количества

- Обърнете внимание, че останалото в пръскащия тръбопровод количество се разпръсква още в неразредена концентрация. Разпръснете това останало количество непременно върху една необработвана площ. От глава "Технически данни – пръскащи тръбопроводи", страница 109 можете да вземете стойността за отсечката, необходима за изпръскване на това неразредено останало количество. Останалото в пръскащия тръбопровод количество зависи от работната ширина на рамената на пръскачката.
- За изпръскване на остатъчното количество изключете бъркачния механизъм на резервоара за течност за пръскане, когато остатъчното количество в резервоара за течност за пръскане е само 5 % от номиналния обем. При включен бъркачен механизъм техническото остатъчно количество се увеличава по отношение на дадените стойности.
- **Мерките за защита на потребителя са в сила при изпразване на останалото количество. Спазвайте указанията на производителите на средствата за растителна защита и носете подходящи лични предпазни средства.**

**Формула за изчисляване на необходимото разстояние за изминаване в [м] за разпръскване на неразреденото останало количество в тръбопровода на пулвелизатора.**

$$\text{Необходимо разстояние за изминаване [м]} = \frac{\text{Останало неразредимо количество [л] x 10.000 [кв.м/ха]}}{\text{Изразходвано количество [л/ха] x Работна ширина [м]}}$$

### 10.8.1 Изпръскване на разреденото остатъчно количество при завършване на режим на пръскане

1. Изключете пръскането на терминала за управление.
2. Задвижете помпата.
3. Разредете остатъчното количество с 10-кратно количество промивна вода.
4. Изключете бъркачните механизми.
5. Включете пръскането на терминала за управление.

→ По възможност първо разпръскайте неразредената течност за пръскане от тръбопровода за пръскане върху нетретирана остатъчна площ.

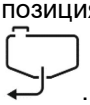
→ Разпръскайте разреденото остатъчно количество върху вече третираната площ.

→ Разпръсквайте разредено остатъчно количество, докато започне да излиза въздух от дюзите.

6. Изключете пръскането на терминала за управление.
7. Почистете полската пръскачка.

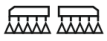
При разпръскването на остатъчните количества върху вече третираните площи, внимавайте да не се превишава максимално допустимо изразходвано количество препарат.

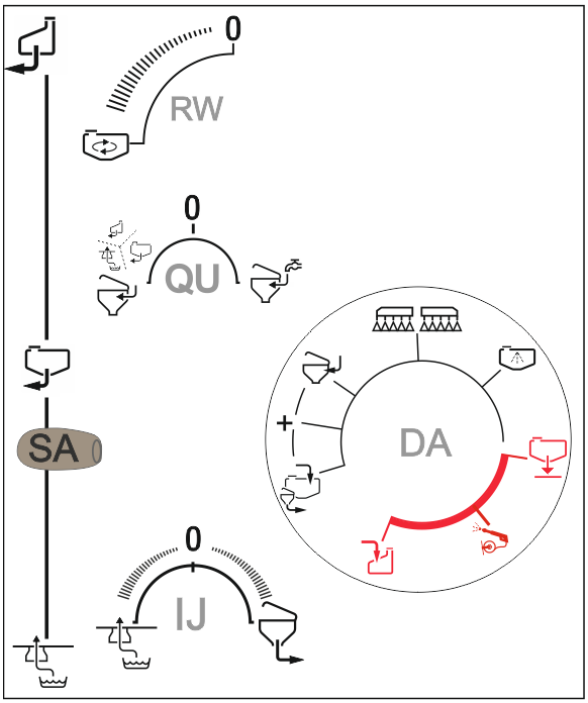
### 10.8.2 Изпразване на резервоара за течност за пръскане посредством помпата

1. Съединете подходящ маркуч за изпразване от външния резервоар до връзката за изпразване от страна на машината. 2. Проверка на позицията на смукателната арматура **SA**  .

3. Напорна арматура **DA** в позиция  .
4. Задвижете помпата.

→ Изпразването стартира.

5. След изпразването напорната арматура **DA** е в позиция  .
6. Прекъсване на задвижването на помпата.
7. Разкачете маркуча.




Маркучът е пълен още с течност за пръскане.

FlowControl: Преди изпразването изпомпайте съдържанието на предния резервоар в резервоара за течност за пръскане.

→ С празен резервоар за течност за пръскане на пръскачката предният резервоар вече не може да бъде изпразнен.

# 11 Почистване на машината след употреба

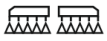
- Поддържайте времето на въздействие възможно най-кратко, напр. чрез ежедневно почистване след приключване на пръскането. Не оставяйте течността за пръскане ненужно дълго време в резервоара за течност за пръскане, например през нощта.

  Срокът на експлоатация и надеждността на полската пръскачка зависят преди всичко от продължителността на действие на средствата за растителна защита върху нейните материали.
- Почистете основно полската пръскачка, преди за започнете пръскане на друг вид средство за растителна защита.
- Изпълнете почистването на полето, където сте извършили последната обработка.
- Извършете почистването с вода от резервоара за промивна вода.
- Можете да извършите прочистване в стопанския двор, когато имате на разположение колектор (например биоподложка).

  При това спазвайте националните разпоредби.
- При разпръскването на остатъчните количества върху вече третираните площи, внимавайте да не се превишава максимално допустимо изразходвано количество препарат.

- Ежедневно извършвайте бързо почистване.
- Извършвайте на интензивно почистване:
  - преди опасна смяна на препарат,
  - преди по-продължително спиране от експлоатация.
- Извършете почистването на полето по време на движение, тъй като междувременно се разпръсква почистваща вода.
- Резервоарът за промивна вода трябва да е достатъчно пълен.
- Условие: ниво на напълване на резервоара < 1 % (по възможност празен резервоар).

## 11.1 Бързо почистване на празна полска пръскачка

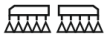
1. Задвижете помпата.
2. Напорна арматура **DA** в позиция  .
3. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
4. Отворете напълно бъркачния механизъм **RW**.

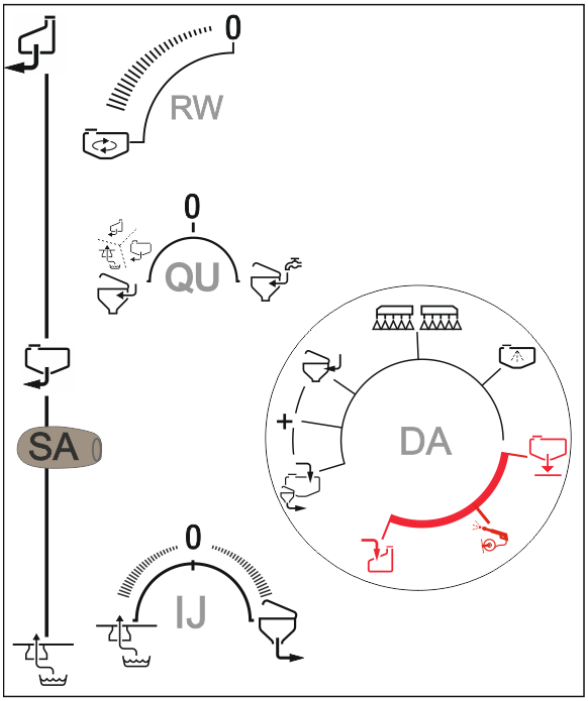
→ Промийте бъркачните механизми с 10 % от запаса на промивна вода.

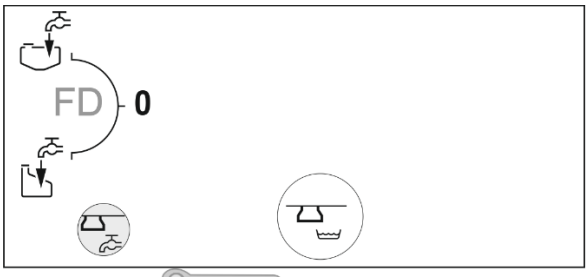
→ Тръбопроводите DUS се промиват.

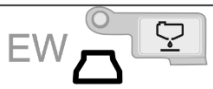
5. Изключете бъркачния механизъм **RW**.
6. Напорна арматура **DA** в позиция  .

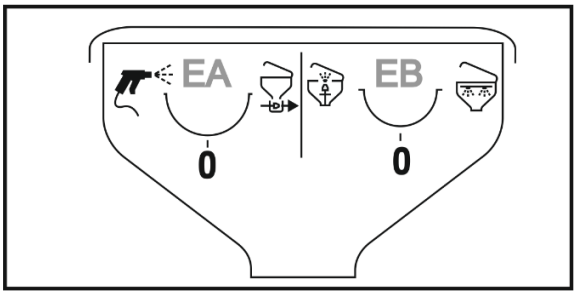
→ Извършете вътрешно почистване с 10 % от запаса на промивна вода.

7. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
8. Напорна арматура **DA** в позиция  .
9. По време на карането разпръснете разреденото остатъчно количество върху вече третираната площ.
10. Включете и изключете десет пъти пръскането.




Чрез включването и изключването се промиват вентилите и връщащите линии.

Разпръсквайте разредено остатъчно количество, докато от дюзите започне да излиза въздух.

При необходимост включете и периферни дюзи.

**Повторете този начин на действие три пъти.**

Трети ход:

- Промиването на DUS и бъркачките не е необходимо в третия ход.
- Използвайте остатъка от запаса промивна вода за вътрешното измиване.

11. Изпуснете финалното остатъчно количество, виж страница 174.
12. Почистете смукателния филтър и филтъра, работещ под налягане, виж страница 176, 177.

## 11.2 Интензивно почистване на пръскачката при смяна на опасен препарат

1. Почистете пръскачката в обичайната последователност в три стъпки, виж страница 173
2. Напълнете резервоара за промивна вода.
3. Почистете пръскачката, две стъпки, виж страница 173.
4. Предварително напълнена със съединение под налягане:

   Почистете резервоара за промиване с пистолет за разпръскване и изпуснете съдържанието на резервоара за промиване.
5. Изпуснете финалното остатъчно количество, виж страница 174.
6. Непременно почистете всмукателния филтър и филтъра под налягане, виж страница 176, 177.
7. Почистете пръскачката, една стъпка, виж страница 173.
8. Изпуснете финалното остатъчно количество, виж страница 174

## 11.3 Изпускане на окончателните остатъчни количества

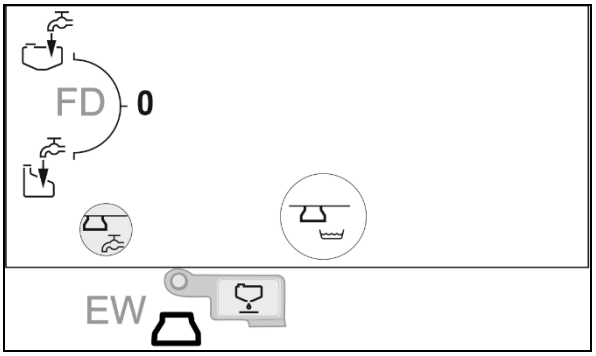
- На полето: Източване на крайното остатъчно количество на полето.

  → Съблюдавайте законовите предписания.

- В стопанския двор:
  - o Поставете подходящ събирателен съд под изпускателния отвор на смукателната арматура и съберете останалото количество.
  - o Изхвърлете събраното остатъчно количество течност за пръскане съгласно съответните законови разпоредби.
  - o Съберете остатъчните количества течност за пръскане в подходящи съдове.

1. Поставете подходящ приемен съд под отвора за източване на смукателната страна.
2. Проверка на позицията на смукателната арматура **SA**: 
3. Отворете спирателния кран **EW** под машината.

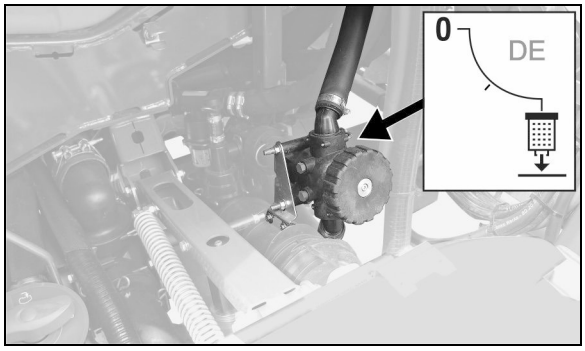
→ Източете остатъчното количество.




4. Отворете спирателния кран **DE** на напорния филтър.

→ Изпуснете остатъчното количество от напорния филтър.

5. Затворете отново спирателните кранове **EW** и **DE**.



## 11.4 Извършване на химическо почистване

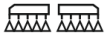
- Химическото почистване е препоръчително преди опасна смяна на препарат и преди по-продължително спиране от експлоатация.
- Извършвайте химическото почистване след интензивното почистване.

1. Почистете машината.
2. Напълнете резервоара за течност за пръскане със 100 l вода и добавете почистващ препарат в съответствие с указанията на производителя.

За да се подаде почистващ препарат, е необходимо резервоарът за течност за пръскане да е напълнен с минимум 200 l вода.

3. Задвижете помпата.
4. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
5. Напорна арматура **DA** в положение 

→ Извършете циркулационно почистване в продължение на 5 минути.

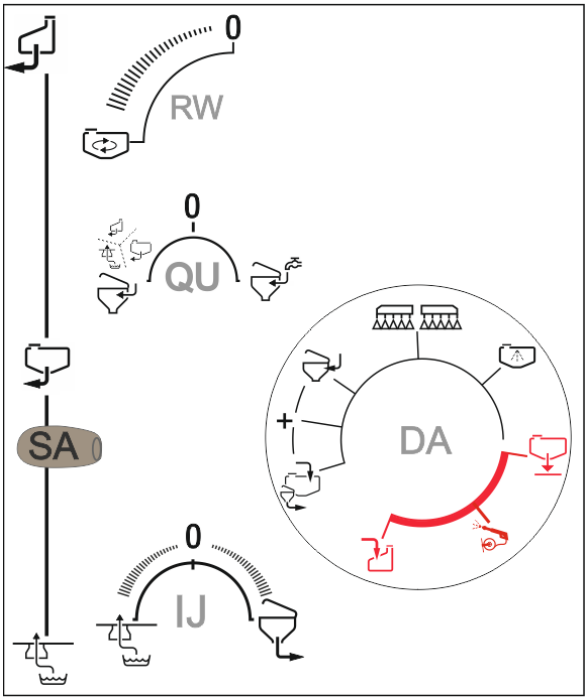
6. Напорна арматура **DA** в позиция  .

→ DUS: Промивайте рамената в продължение на 5 минути.

7. При това оставете бъркачния механизъм **RW** да работи една минута с максимална интензивност.

→ Изплаквайте бъркачния механизъм в продължение на една минута.

8. Разпръснете сместа върху предварително третираното поле.




### Списък на почистващи препарати, които могат да се използват

| Продукт | Производител |
|---|---|
| Agro-Quick | Adama |
| JET CLEAR | Sudau agro |
| Proagro Spritzenreiniger | proagro GmbH |

## 11.5 Почистване на смукателния филтър

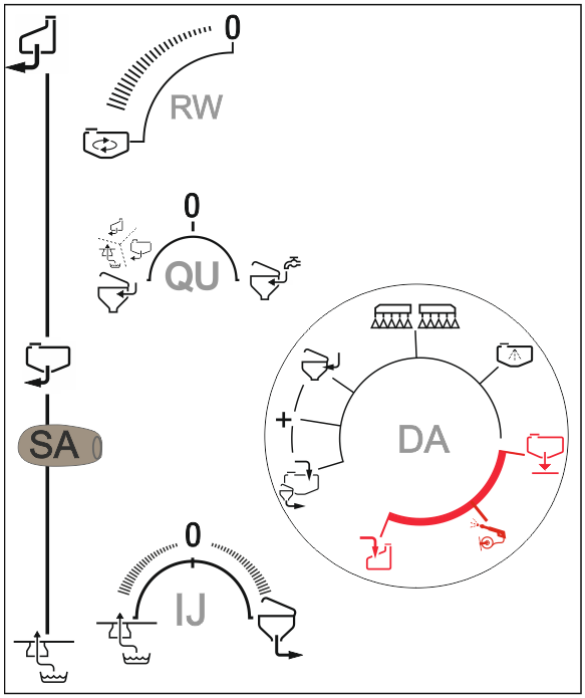
- Почиствайте смукателния филтър ежедневно след почистване на полската пръскачка.
- Заменете дефектните филтри.
- Смазвайте пръстените с кръгло сечение.
  Внимавайте за правилния монтаж на пръстените с кръгло сечение.
- Проверете уплътнеността след монтажа.

### Почистване на смукателния филтър при пълен резервоар

1. Пуснете помпите.
2. Поставете капачка върху смукателния съединител.
3. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
4. Напорна арматура **DA** в позиция  .
5. Отворете напълно бъркачния механизъм **RW**.
6. Обезвъздушете смукателния филтър през вентила за обезвъздушаване (20 секунди).

→ Филтърната чаша се изсмуква до изпразване.

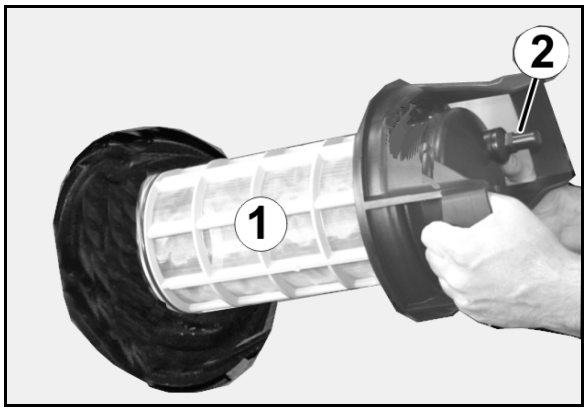
7. Извадете, почистете и монтирайте отново смукателния филтър.
8. Прекъсване на задвижването на помпата.




Инжекторът е замърсен с течност за пръскане.

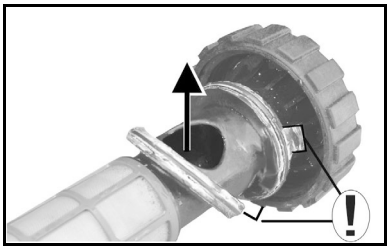
(1) Смукателен филтър

(2) Вентил за обезвъздушаване



## 11.6 Почистване на напорния филтър

- Преди това спуснете надолу промивния резервоар.
- Заменете дефектните филтри.
- Смазвайте пръстените с кръгло сечение.
  Внимавайте за правилния монтаж на пръстените с кръгло сечение.
- При монтажа следете за правилното положение на държача на филтъра.



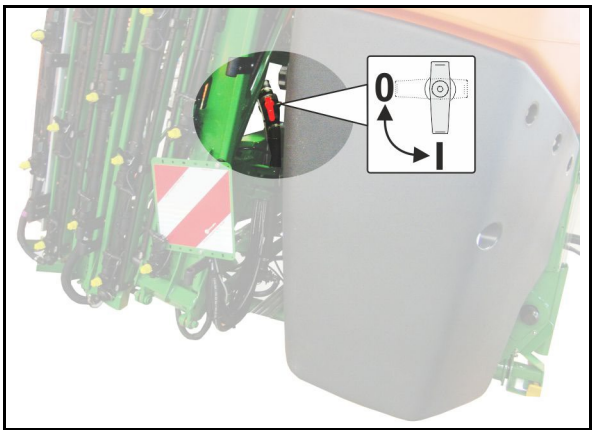
- Проверете уплътнеността след монтажа.

### Почистване на напорния филтър при пълен резервоар за течност за пръскане

Помпата за пръскане не трябва да се пуска!

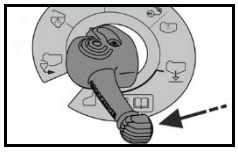
1. Изключете бъркачния механизъм **RW**.

**Включване на отделни дюзи:**
Затворете спирателния кран за възвратния поток на рамото на пръскачката (позиция 0).

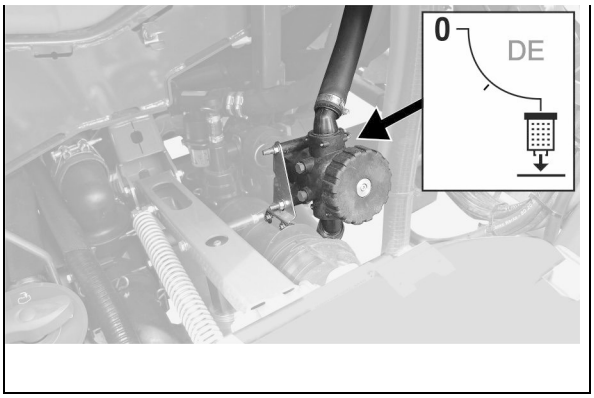



**Превключване на частични ширини:**
Блокирайте спирателния кран на прочистването на циркулацията под налягане. Затворете спирателния кран за възвратния поток на рамото на пръскачката (позиция **0**).

2. Напорна арматура **DA**: Спрете протичането на течността.
3. Под отвора за изтичане поставете приемна кофа.



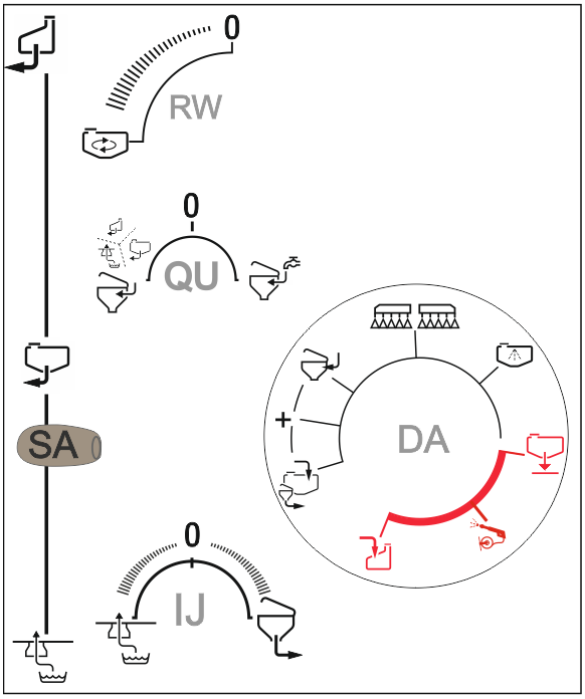
4. Дренирайте напорния филтър посредством спирателния кран **DE**.
5. Освободете съединителната гайка.
6. Извадете напорния филтър и го почистете с вода.
7. Монтирайте отново филтъра под налягане.
8. След това поставете елементите за обслужване отново в изходно положение.

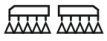


## 11.7 Промиване на ремената на пръскачката при пълен резервоар за течност за пръскане

**(Прекъсване на работа)**

### Промиване на ремената с промивна вода




1. Затворете бъркачния механизъм **RW**.
2. Напорна арматура **DA** в позиция  .
3. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
4. Пуснете помпата, настройте оборотите на помпата на 450 1/min.
5. Промийте ремената:

**Без DUS**

Разпръскайте минимум 50 литра промивна вода по време на движение върху нетретирана площ.

→ Пръскачката се почиства с промивна вода.

**С DUS**

→ Пръскачките се почистват с промивната вода.
За целта използвайте два литра промивна вода на метър работна ширина (следете нивото на пълнене).

Включете за кратко пръскането.

→ Дюзите се промиват.

Незабавно изключете помпата, тъй като концентрацията на разтвора намалява.

Резервоарът за течност за пръскане и бъркачните механизми не са почистени!

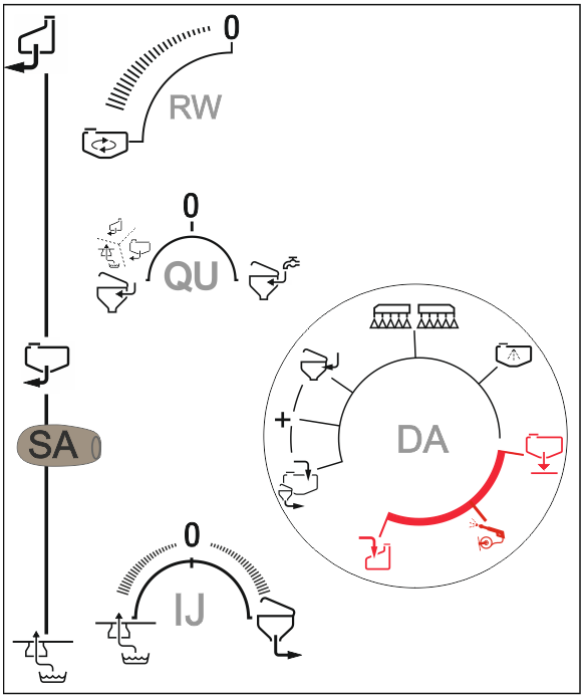
6. Смукателна арматура **SA** в позиция  .

### Продължаване на режима на пръскане

1. Задвижете помпата.
2. Пуснете бъркачния механизъм **RW** да работи минимум 5 минути на максимално положение.

## 11.8 Външно почистване

UF с преден резервоар: FlowControl трябва да е изключен, в противен случай концентрацията в предния резервоар ще се разреди.




1. Пуснете помпите.
2. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
3. В случай, че предварително не е извършено вътрешно почистване: Превключвателен кран **DA** за 30 секунди в позиция  , докато има на разположение промивна вода.
4. Напорна арматура **DA** в позиция  .
5. Почистете полската пръскачка и рамената на пръскачката с пръскащия пистолет.
6. След това поставете елементите за обслужване отново в изходно положение.

# 12 Повреди



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от премазване, срязване, нарязване, отрязване, захващане, навиване, повличане, захващане и удар при**

- **случайно спускане на повдигната с триточковата хидравлика на трактора машина.**
- **случайно спускане на повдигнати, неосигурени машинни части.**
- **случайно стартиране и непредвидено потегляне по инерция на комбинацията трактор–машина.**

Обезопасете трактора и машината срещу непредвидено стартиране и непредвидено задвижване по инерция, преди да предприемете работи по отстраняване на повреди, за целта вижте страница 126.

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

| Неизправност | Причина | Отстраняване на повредата |
|---|---|---|
| **От дюзите не излиза течност.** | Дюзите са запушени. | Отстранете запушването, вижте страница 184. |
| **Течността за пръскане изтича** | Теч в кръговата верига на течността | изберете  за смукателната арматура или настройте от TwinTerminal. |
| **Дюзите за пръскане капят** | Замърсени или повредени дюзи за пръскане. | Отстраняване на капенето, вижте страница 184. |
| **Помпата не засмуква** | Запушване от смукателната страна (смукателен филтър, филтърен патрон, смукателен маркуч). | Отстранете запушването. |
| | Помпата засмуква въздух. | Проверете връзката на смукателния маркуч (специално оборудване) към смукателната връзка за плътност. |
| **Помпата няма мощност** | Замърсен смукателен филтър, филтърен патрон. | Почистете смукателния филтър, филтърния патрон. |
| | Клеясали или повредени вентили. | Сменете вентилите. |
| | Помпата засмуква въздух, това се вижда по въздушните мехури в резервоара за течност за пръскане. | Проверете уплътнеността на маркучните съединения на смукателния маркуч. |
| **Трептене на пръскания конус** | Непостоянен подаван поток от помпата. | Проверете, респ. сменете смукателните и нагнетателните вентили (за целта вижте 211). |
| **Смес от масло и течност за пръскане в щуцера респ. ясно забележим разход на масло** | Повредена мембрана на помпата. | Сменете всичките 6 бутални мембрани (виж също страница 212). |
| **Не се достига необходимото зададено разходвано количество** | Висока скорост на движение; ниски обороти на задвижването на помпата; | Намалете скоростта на движение и увеличете задвижващите обороти на помпата, докато съобщението за неизправност изгасне. |
| **Допустимият диапазон на налягането на пръскане на вградените в раменате на пръскачката пръскащи дюзи се напуска** | Променете зададената скорост на движение, която влияе на налягането на пръскане | Променете скоростта на движение, за да влезете отново в предвидения диапазон на скорост на движение, който сте задали за режима на пръскане |
| **В някои случаи при пръскането по време на почистване от дюзите не излиза течност.** | Резервоарът за течност за пръскане е бил прекалено изпразнен при предходното пръскане, така че в него вече няма, респ. има прекалено малко вода за почистване. | Намалете скоростта на движение и/или зададеното количество за разпръскване, за да осигурите контролирано пръскане по време на почистването. |
| **Захранването с промивна вода е недостатъчно** | Цедката в маркуча за промивна вода е запушена | Свалете маркуча за промивна вода от смукателната арматура, демонтирайте втулката и почистете цедката. |

| | | |
|---|---|---|
| Натрупване на варовик в системата | Тялото с дюзите не се отваря или не се затваря.<br>Отлагания на варовик в резервоара за течност за пръскане и смукателния филтър | Използвайте специален подкиселяващ препарат (например PH FIX 5 на Sudau Agro), за да отстраните натрупванията на варовик, вижте страница 185. |

## 12.1 Отстраняване на запушванията на дюзите и филтрите на дюзите

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности поради непредвиден контакт с течност за пръскане!**

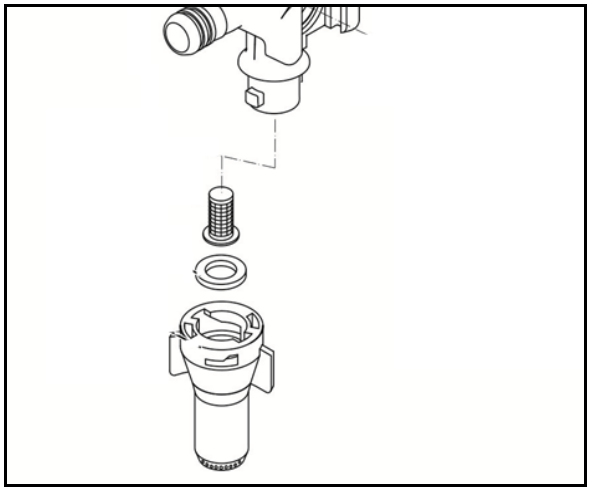
- Първо изплакнете дюзите с промивна вода.
- При работа с ръмената на пръскачката носете лични предпазни средства.

1. 

Изключете пръскането.
2. Изплакнете ръмената и изпуснете промивната вода.
3. Спрете машината.
4. 
Повдигнете ръмената на височина на дюзите 1,50 метра.
5. 
Обезопасете управлението на ръмената.
6. Изключете двигателя.
7. Обезопасете машината.
8. Поставете лични предпазни средства.
9. Развийте байонетната гайка с дюзата.
10. Отстранете гумеността уплътнение и филтъра на дюзата.
11. Използвайте резервна дюза и резервен филтър,

    или

    почистете дюзата и филтъра със сгъстен въздух.
12. Монтирайте резервната дюза и резервния филтър с байонетната гайка и гумеността уплътнение.



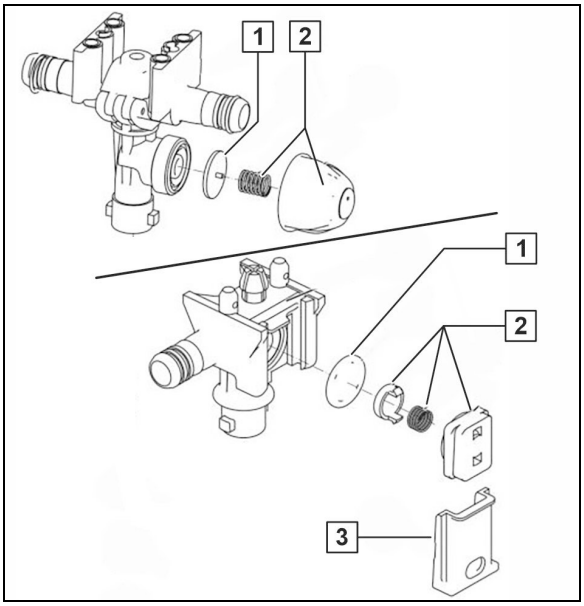
## 12.2 Остраняване на капенето от дюзите

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности поради непредвиден контакт с течност за пръскане.**

- Преди работа с телата с дюзи изплакнете дюзите с промивна вода.

1. Демонтирайте пружинния елемент (2).
2. Извадете мембраната (1).
3. Почистете леглото на мембраната.
4. Проверете мебраната за разкъсвания.
5. Монтирайте мембраната и пружинния елемент.
6. Плъзнете шибъра на дюзата (3) с умерен натиск на палеца.



## 12.3 Отстраняване на варовика в системата

Указания за наличен варовик:

- Тялото с дюзите не се отваря или не се затваря.
- Съобщения за грешки на терминала за управление
- Отлагания на варовик в бункера и смукателния филтър

За отстраняване на варовика, използвайте специални киселинни средства (например PH FIX 5 на Sudau Agro).

**ОПАСНОСТ**

**Опасност за здравето при контакт с киселинните средства.**

**Съобразявайте се с указанията за употреба върху опаковката!**

1. Почистете изцяло празната пръскачка.
2. Напълнете 20 до 50 литра промивна вода в резервоара за течност за пръскане.
3. Задействайте помпата за пръскане.
4. Напълнете киселинното средство (3 l) през инспекционния люк в резервоара за течност за пръскане.

→ Необходима pH-стойност за отстраняване на варовика: 2 - 3

5. Оставете сместа да циркулира 10 - 15 минути в пръскащия тръбопровод.
6. Прекъсване на задвижването на помпата.
7. **Amaselect**:  Превключете многократно във всички позиции на дюзите при ръчен избор на дюзи без задвижване на помпата.
8. Задействайте помпата за пръскане.
9. Оставете сместа да циркулира още няколко минути в пръскащия тръбопровод.
10. Разредете сместа с вода, докато бъде достигната целевата pH-стойност от 6 - 7.

→ Разредената смес е безопасна и може да се използва за основа на течността за пръскане.

## Основни указания за твърдостта на водата и pH-стойността

За да се осигурят чисти повърхности и безупречно функциониране на всички клапани, твърдостта на водата и pH стойността трябва да се следят, особено при обработката с микроелементи и торове.

При твърдост на водата над 15° dH (немски градуси на твърдостта) препоръчваме стабилизатори на твърдостта на базата на полифосфати. При спазване на данните от производителя продуктите са безопасни за околната среда и здравето.

Примерен продукт: Folmar P30 на фирма Aquakorin.

Най-вече при смеси за растителна защита с микроелементи като бор, които повишават pH-стойността, pH-стойността на готовата течност за пръскане трябва да се поддържа по-ниска от </= 7.

Примерен продукт:

- лимонена киселина
- подкиселяващо средство, като например:
  - pH-Fix на Sudau
  - Spray Plus на Belchim Crop Protection
  - X-Change на De Sangosse

Предлагащите се в търговската мрежа почистващи препарати за пръскачаки са силно алкални и поради това неутрализират остатъците от препарати за растителна защита като напр. сулфонилурейни продукти в пръскачаката. В случай на натрупване на варовик в машината те обаче повишават pH-стойността и поради това са контрапродуктивни за отстраняването на варовика.

# 13 Почистване, техническо обслужване и поддържане в изправност



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от премазване, срязване, нарязване, отрязване, захващане, навиване, повличане, захващане и удар при**

- **случайно спускане на повдигната с триточковата хидравлика на трактора машина.**
- **случайно спускане на повдигнати, неосигурени машинни части.**
- **случайно стартиране и непредвидено потегляне по инерция 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 126.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности от премазване, срязване, порязване, отрязване, улавяне, навиване, повличане и захващане поради незащитени опасни места!**

- Монтирайте устройствата за безопасност, които са били свалени преди почистване, поддържане и ремонт на машината.
- Заменете повредените защитни устройства с нови.



**ОПАСНОСТ**

- **При извършване на работите по техническото обслужване, привеждането в изправност и поддръжката съблюдавайте указанията за безопасност, специално в глава „Работа на полската пръскачка“, на стр. 36!**
- **Вие можете да извършвате работи по техническо обслужване и поддържане под подвижни части на машината, които се намират в повдигнато положение само когато тези машинни части са обезопасени срещу самоволно спускане с подходящо оформени предпазители.**

## Преди всяко пускане в експлоатация

1. Проверете маркучите/тръбите и съединителните елементи за видими дефекти/пропускащи съединители.
2. Отстранете местата на триене на маркучи и тръби.
3. Сменете незабавно износени или повредени маркучи и тръби.
4. Отстранете незабавно пропускащи съединители.



- Редовното и правилно техническо обслужване поддържа Вашата прикачна пръскачка дълго време в готовност за експлоатация и предотвратява преждевременното й износване. Редовното и правилно техническо обслужване е условие за нашите гаранционни правила.
- Използвайте само оригинални резервни части на AMAZONE (за целта вижте глава „Резервни и бързоизносващи се части и помощни материали“, страница 17).
- Използвайте само оригинални резервни маркучи AMAZONE, а при монтажа - основно скоби за маркучи от V2A.
- Специалните професионални знания са условие за извършването на работи по изпитване и поддържане. Тези професионални знания не се дават от това ръководство за работа.
- При извършване на работите по почистване и поддържане спазвайте мерките за опазване на околната среда.
- Спазвайте законовите разпоредби при изхвърлянето на експлоатационни материали, като напр. масла и греси. Тези законови разпоредби се отнасят и за части, които влизат в контакт с тези експлоатационни материали.
- При смазването с преси за гресиране под високо налягане не трябва да се превишава налягане 400 бар.
- По принцип е забранено
  - пробиване по ходовата част.
  - разпробиване на съществуващите отвори по рамата.
  - заваряване по носещите части.
- Необходими са предпазни мерки като покриване на проводниците и тръбопроводите или демонтажът им на особено на критични места
  - при работи по заваряване, пробиване и шлифоване.
  - при работи с режещи дискове в близост до пластмасови тръбопроводи и електрически проводници.
- Почиствайте основно полската пръскачка с вода преди всеки ремонт.
- По принцип извършвайте ремонтни работи по полската пръскачка при непусната в действие помпа.
- Само след основно почистване можете да извършвате ремонтни работи във вътрешното пространство на резервоара за течност за пръскане! Не се качвайте в резервоара за течност за пръскане!
- Разединявайте по принцип кабела на машината, както и токозахранването от бордовия компютър, при всякакви работи по поддръжката и техническото обслужване. Това важи особено при заваръчни работи по машината.

## 13.1 Почистване



- Наблюдавайте особено грижливо спирачните, пневматичните и хидравличните маркучи!
- Никога не обработвайте спирачните, пневматичните и хидравличните маркучи с бензин, бензол, керосин или минерални масла.
- След почистването смажете машината, особено след почистване с уред за почистване под високо налягане/пароструйка или маслоразтворими средства.
- Спазвайте законовите разпоредби за работа с почистващи препарати и отстраняването им.

### Почистване с уреди под високо налягане/пароструйки



- Спазвайте задължително следните правила, когато използвате за уреди за почистване под високо налягане/пароструйки:
  - Не почиствайте електрически части.
  - Не почиствайте хромирани 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.
  - Винаги спазвайте 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 наредбите за безопасност при работа с почистващи машини с високо налягане.

## 13.2 Презимуване или продължителни престои

При зазимяване остатъчната вода/течността за пръскане в целия цикъл на течността се разрежда с достатъчно антифриз, за да се предотвратят щети от замръзване.

Необходими са 60 l антифриз.

AMAZONE препоръчва зазимяването с антифриз на основата на пропиленгликол (напр. Glysofor L).

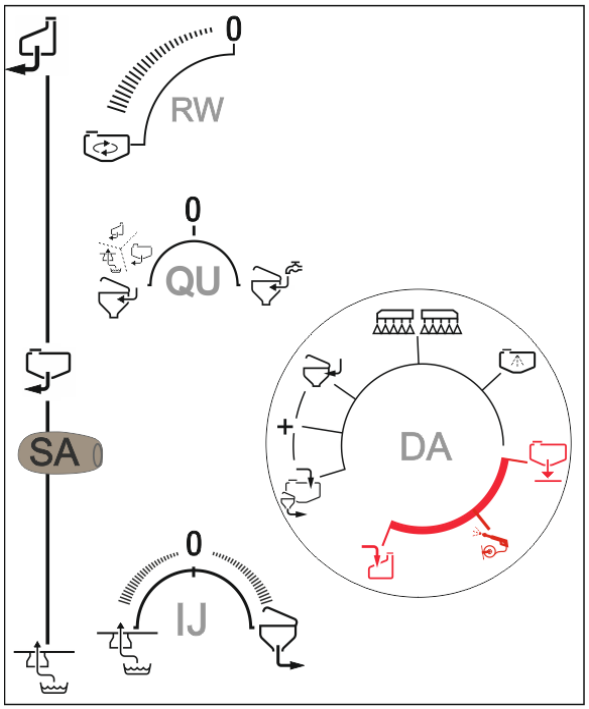
Течният тор е неподходящ като защита срещу замръзване и може да повреди машината.

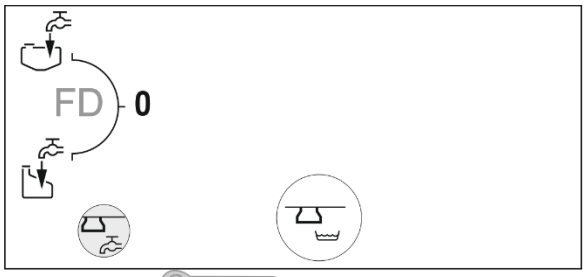
1. Почистете машината и я изпразнете напълно.
2. При необходимост монтирайте предния резервоар към трактора и свържете FlowControl.
3. Дренирайте резервоара за промивна вода през връзката за маркуч в долната част на резервоара и по-късно отново монтирайте правилно.
4. Задействайте помпата за пръскане.

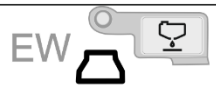
**Всмукване на антифриз в резервоара за промивна течност:**

Алтернативно: напълване на антифриз директно през отвора на резервоара за промивна вода.

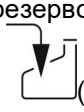
5. Свържете засмукващия маркуч към смукателната връзка и го поставете в съд с антифриз.
6. Напорна арматура **DA** в позиция  .
7. Смукателна арматура **SA** в позиция  .



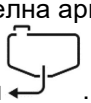




**Изпомпване на антифриз в резервоара за течност за пръскане:**

8. Смукателна арматура **SA** в позиция  . Изсмукване от резервоара за промивна вода.
9. При напълването през отвора на резервоара: резервоар за промивна вода **DA** в позиция  (10 секунди).
10. Напорна арматура **DA** в позиция  .

**Разпределяне на антифриза:**

11. Смукателна арматура **SA** в позиция  .
12. Изпомпайте антифриз в целия цикъл на течността.

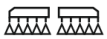
За целта приведете крана за налягане **DA** в следното положение:

-  Вътрешно почистване (30 секунди)
-  Пръскайте течност за външно почистване в промивния резервоар (10 секунди).
-  и сменете позициите на превключвателния кран **IJ**.

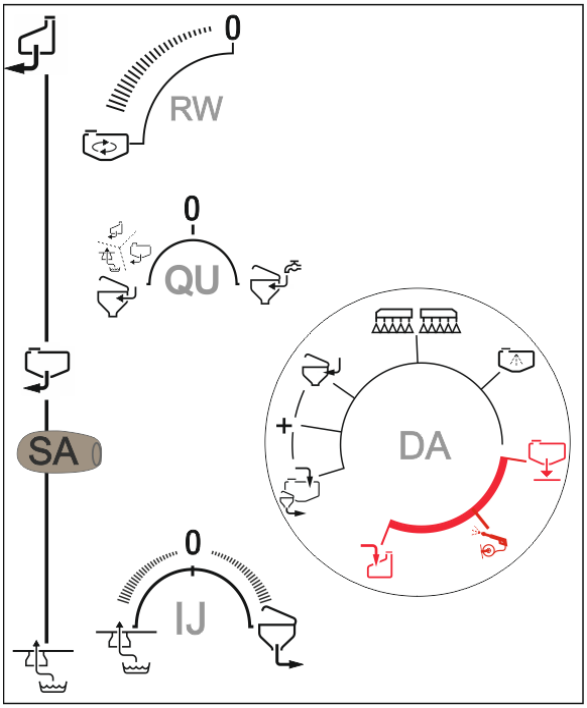
  След това превключвателен кран **IJ** в позиция  .

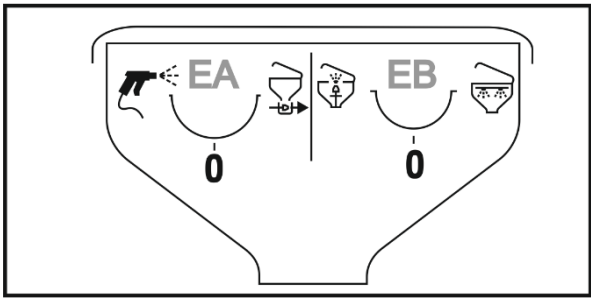
  Превключвателен кран **QU** в позиция 

  Сменете позициите на превключвателните кранове **EA**, **EB** на промивния резервоар, задействайте съответните функции в продължение на 10 секунди и изсмучете съдържанието.

-  и включете на максимална степен бъркачния механизъм и го изключете.

→ DUS: Оставете антифриза да циркулира (една минута).




**Защита от замръзване на предния резервоар FT с FlowControl:**

13.  Изберете режима ръчно.
14.  Изпомпайте 20 литра антифриз напред.
15.  Изпомпайте цялото съдържание на предния резервоар назад

**Разпръскване на антифриз през дюзите:**

16. Разгънете рамената.
17. Включете пръскането, докато от дюзите започне да излиза антифриз.

- Включване на частични ширини: многократно включване и изключване

18. Включете граничните дюзи/периферните дюзи.

⚠ Съберете изпръсканата течност!

⚠ Проверете дали в изпръсканата течност има достатъчно антифриз! Ако е необходимо, отново напълнете антифриз и повторете действието.

**Изпомпване на антифриза:**

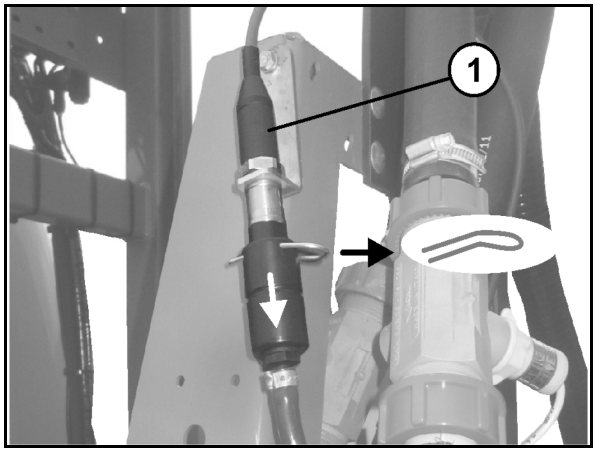
19. Изпразнете резервоара за течност за пръскане с помпата.

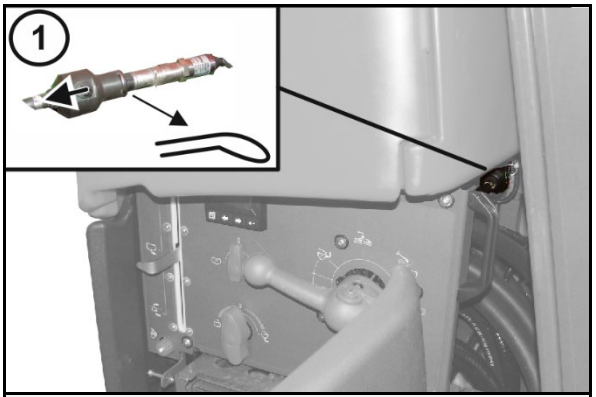
→ Изпомпайте сместа от антифриз и течност за пръскане в подходящ съд, използвайте я отново или я изхвърлете според изискванията.

20. Отводнете вложката на смукателния филтър и вложката на филтъра под налягане.

**Обща информация:**

21. Освободете маркуча от сензора за налягане и по този начин дренирайте сензора за налягане (1).




Пакет Comfort

22. Отводнете устройството за измиване на ръцете и оставете крана отворен.

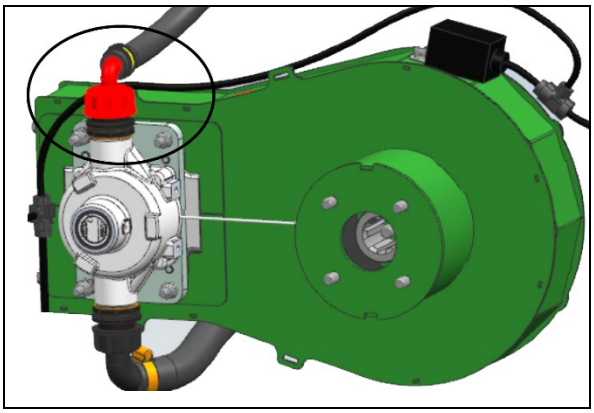
23. Гресирайте карданните съединения на карданния вал и профилните тръби при продължително извеждане от експлоатация.

24. Обработете прътовете на буталата на хидравличните цилиндри с антикорозионна защита.

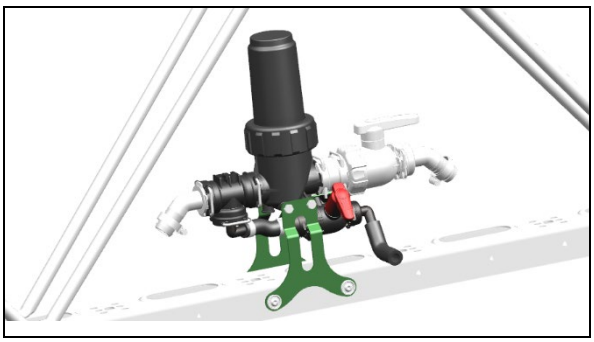
25. Съхранявайте манометъра и останалите електронни принадлежности на защитено от замръзване място!

26. Преди повторното пускане в експлоатация извършете смяна на маслото на помпите.

27. Консервирайте помпата за промивна вода през горната връзка с малко количество растително масло.



28. Източете останалата вода в отводнителния канал на тръбните филтри с помощта на крана за източване.



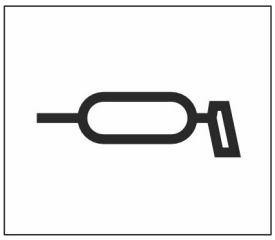
## 13.3 Инструкция за смазване

Гресирайте всички сачмени масльонки (поддържайте чисти уплътненията).

Смазвайте / гресирайте машината в посочените интервали.

Почиствайте внимателно точките за смазване и помпата за гресиране преди смазване, за да не се вкарат замърсители в лагерите.

Изцяло изтласквайте замърсената грес от лагерите.



### Смазочни материали

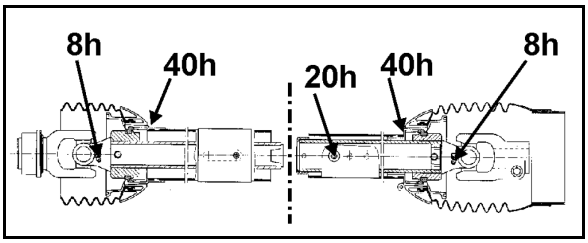
При смазочни работи използвайте универсално приложима, осапунена с литий грес с EP-добавки:

| Фирма | Наименование на смазочния материал |
|---|---|
| ARAL | Aralub HL 2 |
| FINA | Marson L2 |
| ESSO | Beacon 2 |
| SHELL | Retinax A |

### Смазване на карданния вал

При зимна експлоатация гресирайте предпазните тръби, за да предотвратите замръзването им.

Спазвайте също и указанията за поддръжка от производителя на карданния вал, закрепени на карданния вал.



## Фиксиране на външните рамена

| | Място на смазване | Интер-вал | Брой | |
|---|---|---|---|---|
| | Застопоряване на външните рамена Super S, Super L1, Super L2 | 100 | 2 | Сачмена масльонка |
| |  | | | |

## 13.4 Фиксиране на повдигнатите рамена

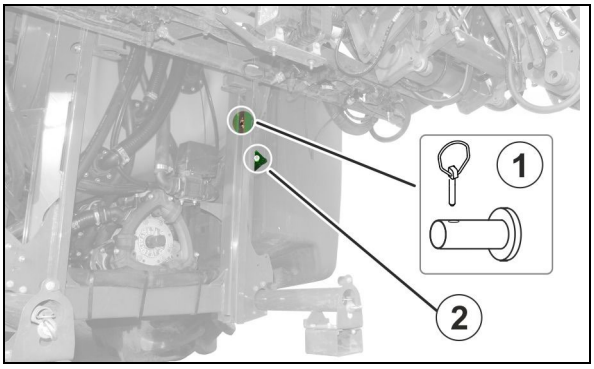
Преди да извършвате работи под рамената, фиксирайте рамената срещу неволно спускане чрез фиксиращ болт.

1. Леко повдигнете рамената над позицията на фиксиране.
2. Фиксирайте рамената с фиксиращия болт (1).

Това фиксиране служи само за краткотраен престой под рамената на пръскачката.

(1) Фиксиращият болт фиксира рамената

(2) Фиксиращ болт в неутрално положение



## 13.5 План за техническо обслужване и поддържане – описание



- Спазвайте интервалите за техническо обслужване след достигане на първия срок.
- С предимство са периодите от време, пробег или интервали за техническо обслужване, посочени в евентуално доставената външна техническа документация.

**Ежедневно**

| Част | Работа по техническо обслужване | виж на страница | Специализиран сервиз |
|---|---|---|---|
| **Помпи** | • Проверка на нивото на маслото<br>• Почистване или промиване | **209** | |
| **Маслен филтър (само при сгъване Profi)** | • Проверка на състоянието | **203** | |
| **Резервоар за течност за пръскане** | • Почистване или промиване | **171** | |
| **Филтри в тръбопроводите на дюзите (ако са налични)** | | **171** | |
| **Арматура** | | **171** | |
| **Дюзи за пръскане** | | **171** | |
| **Хидравлични маркучи** | • Проверка за дефекти<br>• Проверка на уплътнеността | **199** | |
| **Електрическо осветление** | • Подмяна на дефектните лампи с нажежени жички | **220** | |
| **Темпомат** | • Проверка на нивото на маслото<br>• Проверка на маслото (маслото не трябва да е мътно) | 209 | |

**На тримесечие / 200 работни часа**

| Част | Работа по техническо обслужване | виж на страница | Специализиран сервиз |
|---|---|---|---|
| **Филтри на тръбопроводите** | • Почистване<br>• Смяна на повредените филтърни патрони | **171/ 109** | |
| **Рамена** | • Проверка на издаващите се елементи на рамената за пукнатини или начално образуване на пукнатини | | |

## Ежегодно / на 1000 работни часа

| Част | Работа по техническо обслужване | виж на страница | Специализиран сервиз |
|---|---|---|---|
| **Помпи** | • Смяна на маслото на всеки 500 работни часа<br>• Проверка на вентилите, при необходиност - смяна<br>• Проверка на буталната мембрана, при необходимост смяна | **210**<br>**211**<br>**212** | **X** |
| **Маслен филтър** | • Смяна | **203** | **X** |
| **Измервател на дебита и обратния поток** | • Калибриране на дебитомера<br>• Настройка на измервателя на обратния поток | **218** | |
| **Дюзи** | • Измерване на обема на полската пръскачка чрез напълване с течност и проверка на напречното разпределение, при необходимост смяна на износени дюзи | **184** | |
| **AmaSwitch** | • Замяна на мембраните на включването на отделни дюзи | 217 | |

## При необходимост

| Част | Работа по техническо обслужване | виж на страница | Специализиран сервиз |
|---|---|---|---|
| **Рамена Super-S** | • Корекция на настройките | **205** | |
| **Болтове на горните и долните съединителни пръстове** | • Проверка за неизправности и при необходимост - смяна на износените болтове | **220** | |
| **Магнитни вентили** | • Почистване | 203 | |
| **Хидравлични дроселни вентили** | • Настройте скоростта на задействане | **205** | |
| **Хидросъединител** | • Промиване/смяна на филтъра в хидросъединителя | **204** | |
| **Циркулация на течността за пръскане и дюзи** | • Отстраняване на варовикови отлагания | 185 | |

## 13.6 Хидравлична инсталация



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасност от инфекция от проникване в тялото на намиращо се под високо налягане хидравлично масло от хидравличната уредба!**

- Само специализирана сервизна работилница може да извършва работи по хидравличната уредба!
- Преди да започнете работа по хидравличната уредба, изпуснете налягането!
- При търсене на пропуски използвайте непременно подходящи помощни средства!
- Никога не се опитвайте да запушите пропускащи хидравлични маркучопроводи с ръка или с пръсти.

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

  При наранявания от хидравлично масло отидете веднага на лекар! Опасност от инфекция



- При свързването на хидравличните маркучопроводи към хидравликата на трактора следете както хидравликата на тратора, така и хидравликата от страната на ремаркето, да са без налягане!
- Следете за правилното свързване на хидравличните маркучи.
- Проверявайте редовно всички хидравлични маркучопроводи и съединения за повреди и замърсявания.
- Минимум веднъж годишно специалист трябва да проверява състоянието на хидравличните маркучи с оглед на безопасната работа!
- При повреди и износване сменяйте повредените и остарели хидравлични маркучи! Използвайте само оригинални хидравлични маркучи AMAZONE!
- Продължителността на използване на хидравличните маркучи не трябва да превишава шест години, включително и евентуален период на складиране от максимум две 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 гъвкави тръбопроводи от термоустойчива пластмаса са меродавни други ориентировъчни стойности.
- Изхвърляйте отработеното масло съгласно наредбите. Информирайте се по проблемите на отвеждане и депониране с Вашите доставчици на масло!
- Съхранявайте хидравличното масло на безопасно от деца място!
- Внимавайте хидравличното масло да не попадне в почвата или водата!

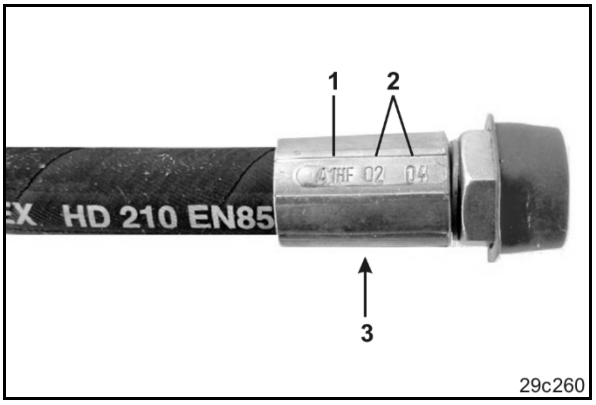
## 13.6.1 Маркировка на хидравличните маркучи

**Маркировката на арматурата дава следната информация:**

(1) Обозначение на производителя на хидравличните маркучопроводи (A1HF)

(2) Дата на производство на хидравличните маркучопроводи (02 04 = февруари 2004 г.)

(3) Максимално допустимо работно налягане (210 bar).




## 13.6.2 Интервали на техническо обслужване

**След първите 10 работни часа и в последствие на всеки 50 работни часа**

1. Проверете всички конструктивни елементи на хидравличната инсталация за уплътненонст.
2. При необходимост затегнете винтовите съединения.

**Преди всяко пускане в експлоатация**

1. Проверявайте хидравличните маркучи за видими неизправности.
2. Отстранете местата на триене на хидравличните маркучи и тръби.
3. Сменяйте незабавно износените или повредени хидравлични маркучопроводи.

## 13.6.3 Критерии за инспекция на хидравличните маркучопроводи

За своя собствена безопасност и за намаляване на замърсяването на околната среда спазвайте посочените по-нататък критерии за преглед!

Сменяйте маркучите, когато съответният маркуч отговаря на най-малко един от критериите в 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. Както в състояние без налягане, така и в състояние под налягане или при огъване (напр. разслояване, издуване, смачкани и пречупени места).
- Неуплътнени места.
- Неспазени монтажни изисквания.
- Превишена продължителност на използване от 6 години.

  Определяща е датата на производство на хидравличния маркучопровод върху арматурата плюс 6 години. Ако посочената на арматурата дата на производство е "2004", срокът на употреба изтича през февруари 2010 година. За целта вижте "Маркировка на хидравличните маркучи".

Неуплътнени маркучи / тръби и съединителни елементи често са резултат от:

- липсващи О-пръстени или уплътнения
- повредени или лошо монтирани О-пръстени
- трошливи или деформирани О-пръстени или уплътнения
- чужди тела
- незатегнати затегателни скоби на маркучите

### 13.6.4 Монтаж и демонтаж на хидравличните маркучи

Използвайте

- само оригинални резервни маркучи на AMAZONE. Тези резервни маркучи издържат на химически, механични и термични натоварвания.
- при монтаж на маркучите по принцип затегателни скоби от V2A.

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

- Грижете се по принцип за чистотата.• По принцип трябва да монтирате хидравличните маркучи така, че при всички работни състояния
  - o да няма натоварване на опън, с изключение от собственото тегло.
  - o при малки дължини да няма смачкване.
  - o избягвайте външни механични въздействия върху хидравличните маркучи.

    Предотвратявайте триене на маркучите в конструктивни детайли или помежду им, чрез целесъобразно разполагане и закрепване. При необходимост осигурете хидравличните маркучи с помощта на защитна облицовка. Покривайте острите ръбове на конструктивните елементи.
  - o 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.
- Закрепвайте хидравличните маркучи към предвидените за това точки. Не използвайте държачи за маркучи на места, където пречат на естествените движения и изменения на дължината на маркучите.
- Забранено е лакирането на хидравличните маркучи!

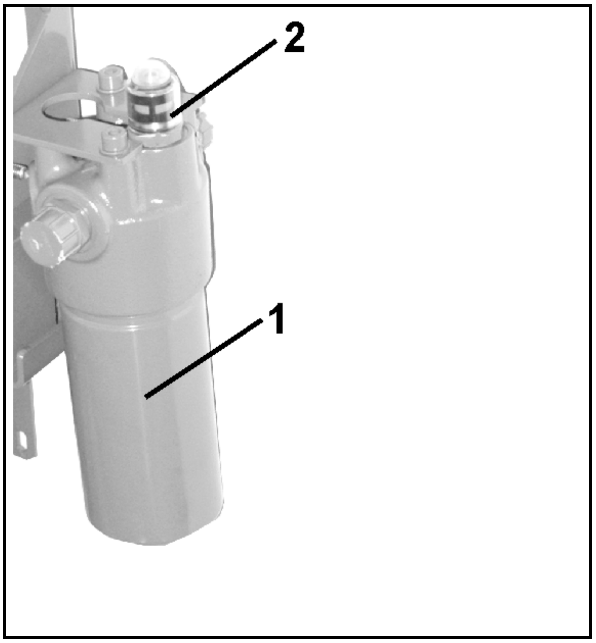
## 13.6.5 Проверка на филтъра за хидравлично масло

- само при сгъване Profi:

Филтър за хидравличното масло (1) с индикатор за замърсяване (2).

- Зелено Функциониращ филтър
- Червено Сменете филтъра

За демонтаж на филтъра, отвийте филтърния капак и извадете филтъра.




**ВНИМАНИЕ**

**Предварително освободете налягането от хидравличната система.**

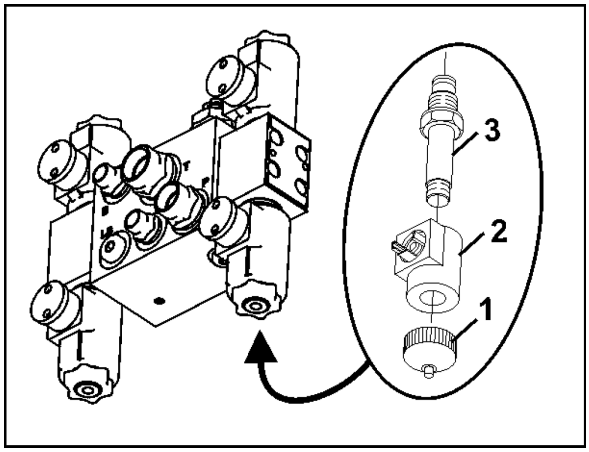
В противен случай съществува опасност от нараняване поради изтичащо под високо налягане хидравлично масло.

След смяната на масления филтър отново натиснете индикатора за замърсяване.

→ **Зеленият пръстен отново е видим.**

## 13.6.6 Почистване на магнитните вентили

- Хидравличен блок сгъване Profi




За да отстраните замърсяванията от магнитните вентили, те трябва да се промият. Това може да е необходимо, ако отлаганията възпрепятстват пълното отваряне или затваряне на шибърите.

1. Развинтете магнитната капачка (1).
2. Свалете електромагнитната намотка (2).
3. Развинтете лоста (3) с гнездата на вентилите и почистете с компресиран въздух или с хидравлично масло.

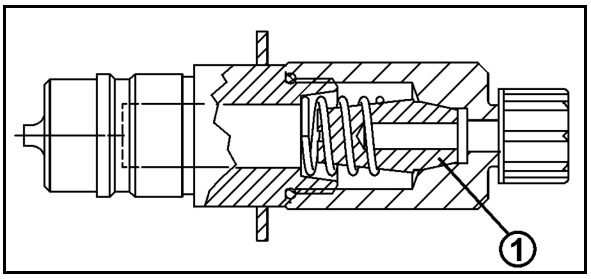
**ВНИМАНИЕ**

**Опасност от нараняване от изтичащото под високо налягане хидравлично масло!**

Работете по хидравличната система, само когато тя не е под налягане!

## 13.6.7 Почистване/Смяна на филтъра в хидросъединителя

**Не при Profi сгъване.**




Хидросъединителите са оборудвани с филтри (1), които могат да се запушат и тогава трябва да се почистят/сменят.

Това се получава, когато хидравличните функции се извършват бавно.

1. Развийте хидросъединителя от корпуса на филтъра.
2. Извадете филтъра с натискателната пружина.
3. Почистете/Сменете филтъра.
4. Поставете отново правилно филтъра и натискателната пружина.
5. Завинтете отново хидросъединителя. Внимавайте за правилното положение на пръстена с кръгло сечение.

**ВНИМАНИЕ**

**Опасност от нараняване от изтичащото под високо налягане хидравлично масло!**

Работете по хидравличната система, само когато тя не е под налягане!

## 13.7 Регулиране на хидравличните дроселни вентили

Скоростите на задействане на отделните хидравлични функции са настроени фабрично.

Но в зависимост от типа на трактора може да се наложи коригиране на тези настроени скорости.

Скоростта на задействане на хидравлична функцитая се регулира чрез завиване или развиване на винта с глава с вътрешен шестостен на съответните дросели.

- Намаляване на скоростта задействане= завиване на винта с глава с вътрешен шестостен.
- Увеличаване на скоростта задействане= отвиване на винта с глава с вътрешен шестостен.

Преместваите равномерно винаги двата дросела от една двойка, когато коригирате скоростта на задействане на една хидравлична функция.

### 13.7.1 Рамена Q-plus

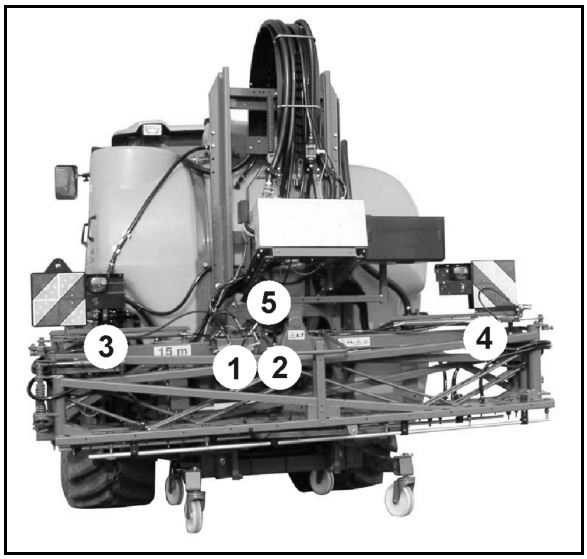
(1) Дроселиращ вентил на хидравликата - разгъване на шарнирното рамо.

(2) Дроселиращ вентил на хидравликата - застопоряване и отстопоряване на компенсатора на люлеенето.

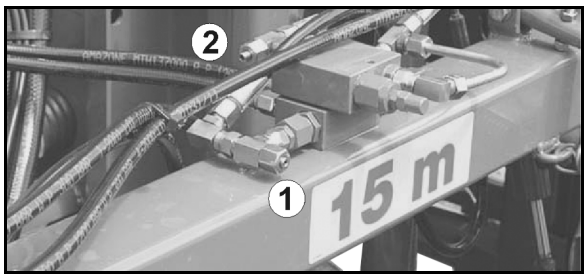
(3) Дроселиращ вентил на хидравликата - прибиране на лявото шарнирно рамо.

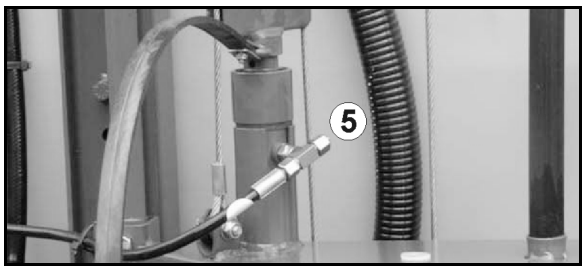
(4) Дроселиращ вентил на хидравликата - прибиране на дясното шарнирно рамо.

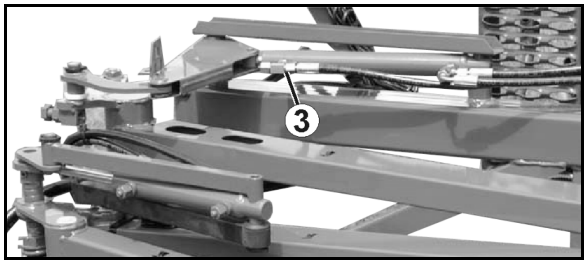
(5) Връзка на хидравликата - регулиране на височината (дроселът се намира на левия хидравличен цилиндър на регулирането на височината).

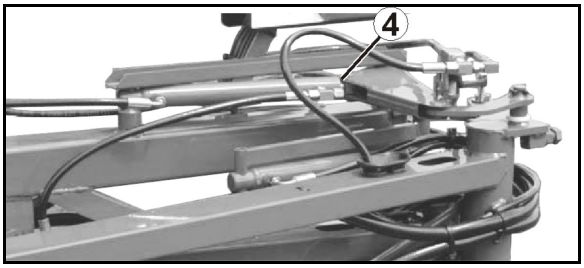



Винаги регулирайте всичките 3 хидравлични дроселни вентили (1 и 3) равномерно, когато коригирате скоростта на задействане за сгъването и разгъването на ремената.






## 13.7.2 Рамена Super-S

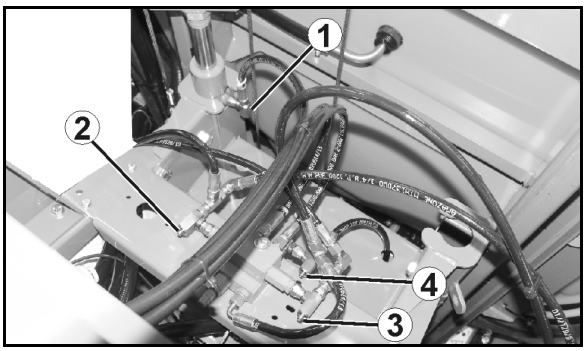
### Сгъване чрез апарата за управление на трактора

(1) Дроселиращ вентил на хидравликата - преместване по височина.

(2) Дроселиращ вентил на хидравликата - сгъване надолу на лявото шарнирно рамо.

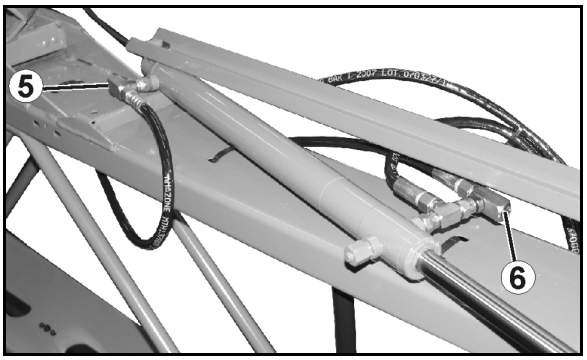
(3) Дроселиращ вентил на хидравликата - сгъване надолу на лявото шарнирно рамо.

(4) Дроселиращ вентил на хидравликата - застопоряване и отстопоряване на компенсатора на люлеенето.

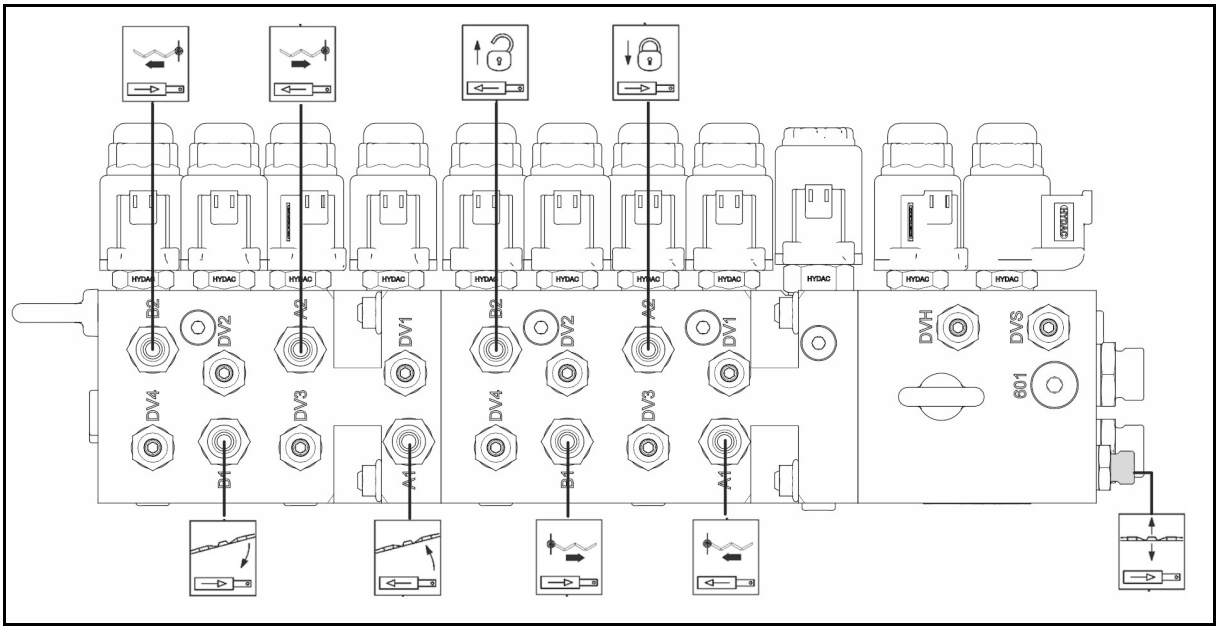



(5) Дроселиращ вентил на хидравликата - разгъване на шарнирното рамо.

(6) Дроселиращ вентил на хидравликата - прибиране на шарнирното рамо.



## Сгъване Profi I




Разгъване / Сгъване отляво

Разгъване / Сгъване отдясно

Блокиране на компенсатора на люлеенето /

Деблокиране на компенсатора на люлеенето

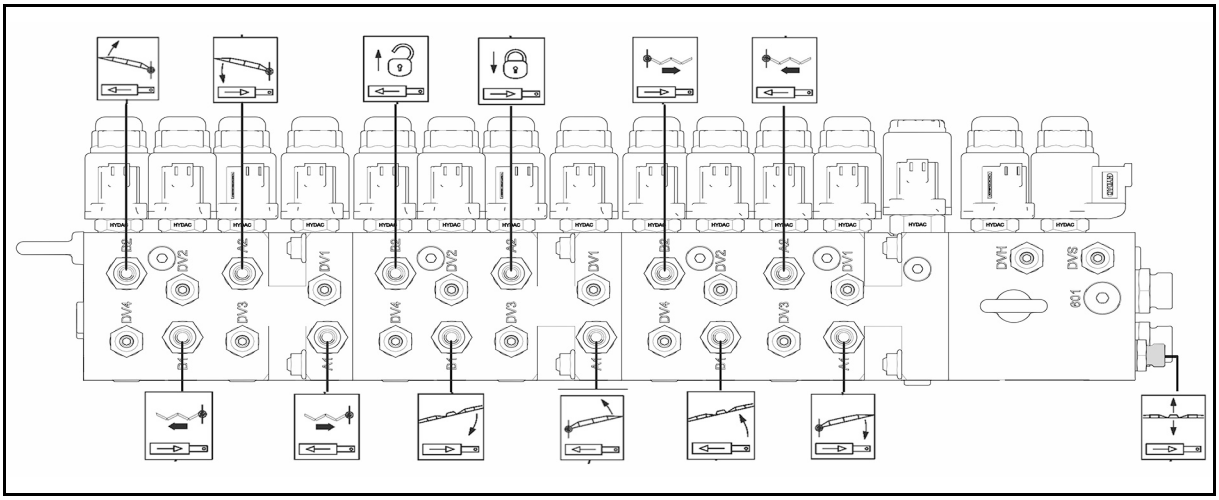
Наклоня вляво / Наклон вдясно

Повдигане / Спускане на рамото

Сгъване / Разгъване вляво

Сгъване / Разгъване вдясно

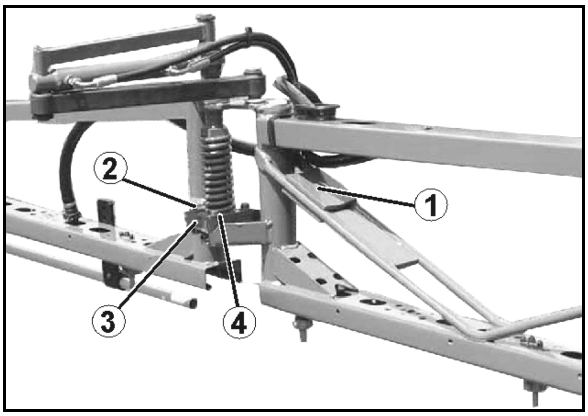
## Сгъване Profi II



## 13.8 Настройки на разгънатите рамена на пръскачката

### Подравняване успоредно с почвата

При разгънати, правилно настроени рамена на пръскачката всички пръскащи дюзи трябва да са на еднакво, успоредно разстояние от почвата.

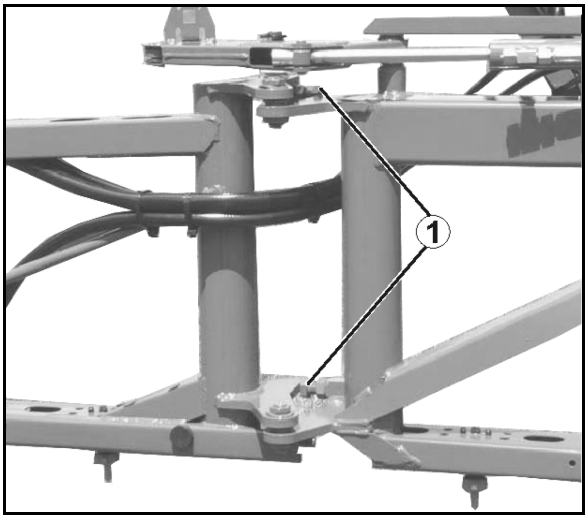



Ако случаят не е такъв, при **деблокиран** компенсатор на люлеенето подравнете хоризонтално разгънатите рамена на пръскачката посредством противотежести (1). Закрепете съответно противотежестите на излизащите напред елементи на рамената.

### Хоризонтално подравняване

Гледано по посока на движението, всички секции на излизащите напред елементи на рамената на пръскачката трябва да са на една убежна линия. Хоризонтално подравняване може да е необходимо

- след продължителна работа
- или грубо докосване на почвата от рамената на пръскачката.




**Вътрешен излизащ напред елемент на рамото**

1. Отвинтете контрагайката на регулиращия винт (1).
2. Въртете регулиращия винт срещу ограничителите, докато вътрешния елемент на рамото застане на една линия със средната част на рамото на пръскачката.
3. Затегнете контрагайката.

**Външен излизащ напред елемент на рамото**

1. Отвинтете винтовете (2) на закрепващата планка (3). Подравняването се извършва директно с пластмасовия зъб (4) през надлъжните отвори на закрепващата планка.
2. Подравнете секцията на излизащия напред елемент на рамото.
3. Затегнете винтовете (2).

## 13.9 Помпа

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасности поради непредвиден контакт с течност за пръскане!**

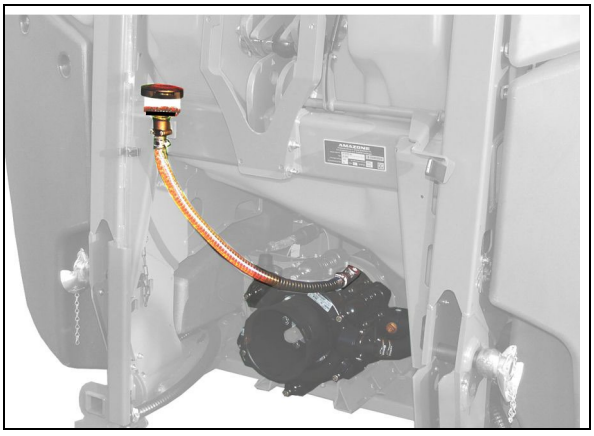
Почиствайте машината с вода за изплакване, преди да демонтирате помпата за пръскане или други конструктивни елементи, които влизат в контакт с препарати за пръскане или с течност за пръскане.

### 13.9.1 Проверка на нивото на маслото

- Използвайте само марковото масло 20W30 или универсалното масло 15W40!
- Следете за правилно ниво на маслото! Вредно е както прекалено ниското, така и прекалено високото ниво на маслото.
- Образуването на пяна и мътното масло са признаци за повредена мембрана на помпата.

  Не пускайте неизправната помпа.

1. Проверявайте дали нивото на маслото се вижда при маркировката при неработеща и хоризонтално стояща помпа.
2. Проверете дали маслото е бистро.
3. Свалете капачката и допълнете масло, ако нивото на маслото не се вижда при маркировката.



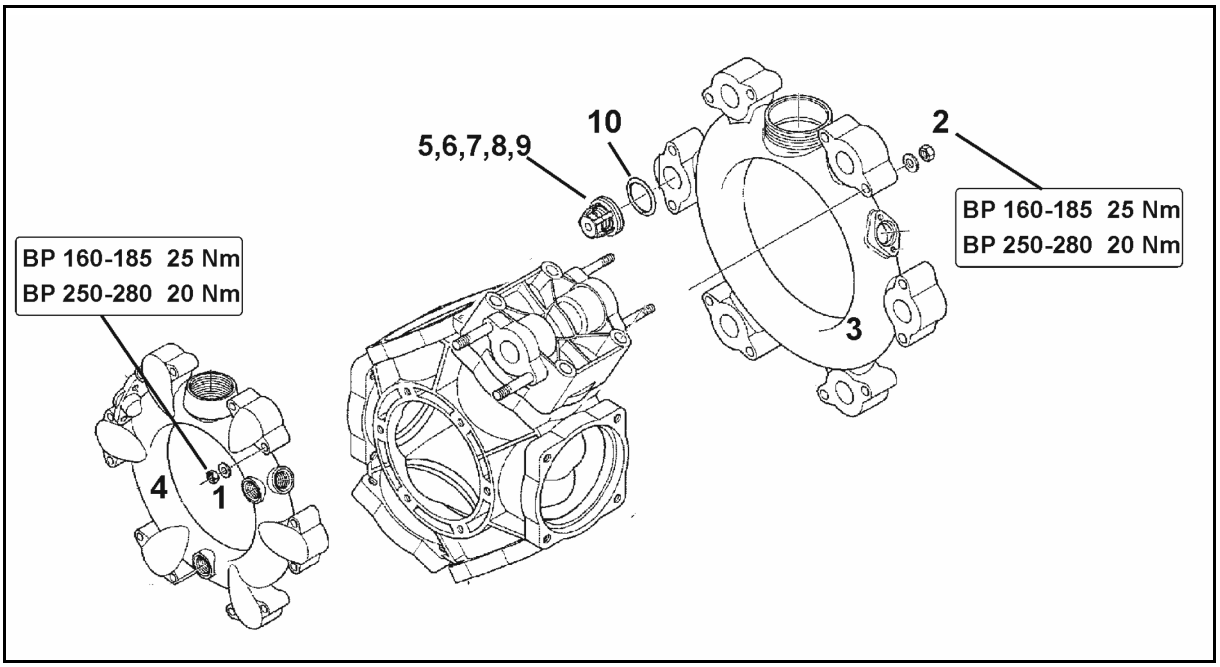
### 13.9.2 Смяна на маслото

1. Демонтирайте помпата.
2. Свалете капачката.
3. Източете маслото.
   - 3.1 Обърнете помпата с главата надолу.
   - 3.2 Въртете задвижващия вал на ръка докато старото масло се източи напълно.

     Съществува и възможност, маслото да се източи през пробката за изпускане. При това обаче в помпата остават малки остатъчни количества масло, затова Ви препоръчваме първия начин на действие.
4. Поставете помпата на равна повърхнина.
5. Въртете задвижващия вал последователно надясно и наляво и бавно наливайте ново масло.
6. Монтирайте помпата.
7. Задвижете помпата за кратко.
8. Напълнете останалото масло за наблюдателното стъкло, докато маслото започне да се вижда до маркировката.

## 13.9.3 Проверка и смяна на вентилите от засмукващата и напорната страна (сервизна работа)

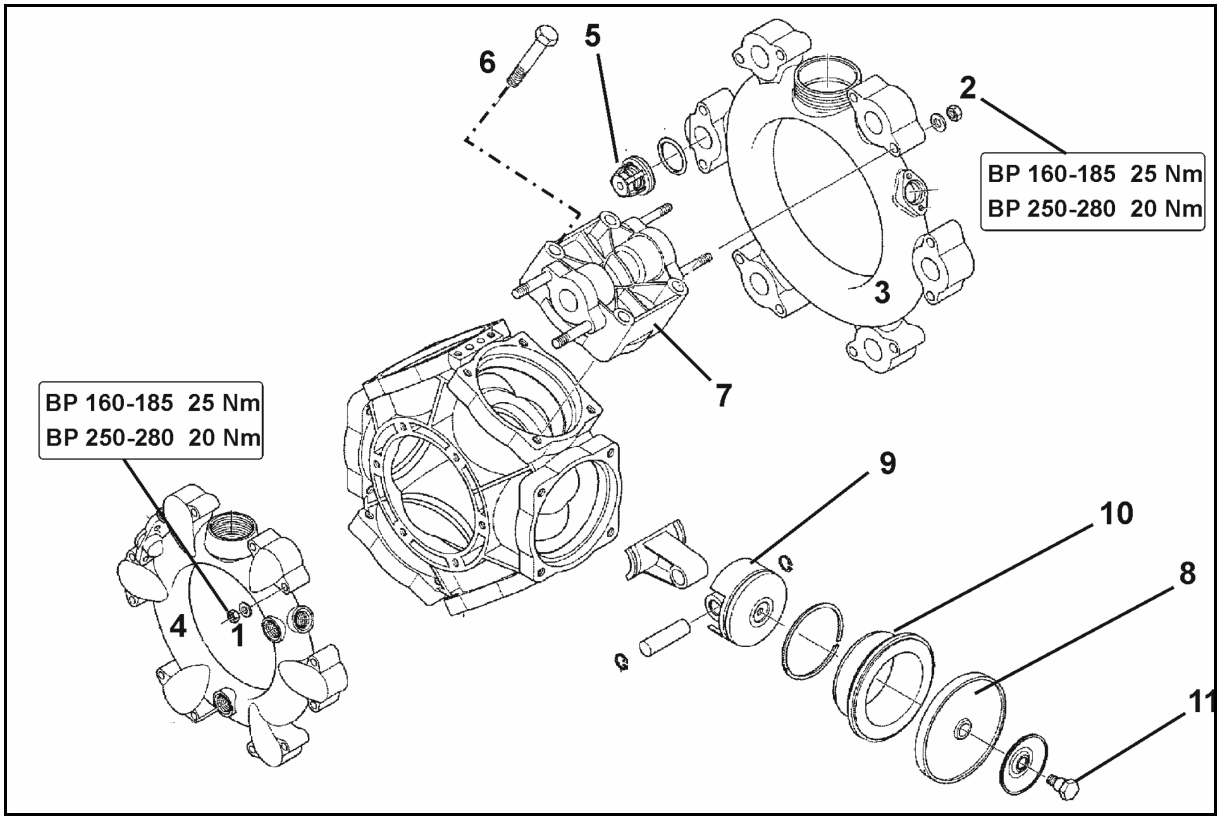
- Преди да извадите клапанните блокове (5) обърнете внимание на съответното монтажно положение на клапаните от смукателната и напорната страна.
- При сглобяването внимавайте да не се повреди водачът на клапана (9). Повредите могат да доведат до блокиране на клапаните.
- Задължително затягайте винтовете (1) кръстосано със зададения въртящ момент. Неправилно затягане на винтовете води до опъвания и по такъв начин до неуплътненост.




1. Разглобете помпата, ако това е необходимо.
2. Отстранете гайките (1, 2).
3. Свалете смукателния и напорния канал (3 и 4).
4. Извадете клапанните блокове (5).
5. Проверете дали не са повредени респ. износени гнездото на клапана (6), клапанът (7), пружината на клапана (8) и водачът на клапана (9).
6. Отстранете пръстена с кръгло сечение (10).
7. Сменете неизправните части.
8. След проверка и почистване монтирайте клапанните блокове (5).
9. Поставете нови пръстени с кръгло сечение (10).
10. Съединете с фланец засмукващия (3) и напорния канал (4) към корпуса на помпата.
11. Затегнете гайките (1,2) кръстосано с въртящ момент **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)**.

## 13.9.4 Проверка и смяна на буталната мембрана (сервизна работа)

- Демонтирайте буталната мембрана (1) и проверявайте изправното ѝ състояние минимум веднъж в годината.
- Преди да извадите клапанните блокове (5) обърнете внимание на съответното монтажно положение на клапаните от смукателната и напорната страна.
- Направете проверка и смяна на буталната мембрана поотделно за всяко бутало. Започнете демонтажа на следващото бутало едва след като е завършен напълно монтажа на провереното бутало.
- Завъртайте проверяваното бутало винаги след горе, за да не изтече намиращото се в корпуса на помпата масло.
- По принцип сменяйте всички бутални мембрани (6) дори когато само една бутална мембрана се е раздула, скъсала или напукала.




### Проверка на бутална мембрана

1. Разглобете помпата, ако това е необходимо.
2. Отстранете гайките (1, 2).
3. Свалете смукателния и напорния канал (3 и 4).
4. Извадете клапанните блокове (5).
5. Отстранете гайките (6).
6. Свалете цилиндровата глава (7).
7. Проверете буталната мембрана (8).
8. Сменете повредената бутална мембрана.

## Смяна на бутална мембрана

- Внимавайте за правилното положение на изрезите, респ. отворите на цилиндрите.
- Закрепете буталната мембрана (8) с фиксиращата шайба и винта **(**11) на буталото (9,) така че ръбът до сочи към страната на цилиндърната глава (7).
- Задължително затягайте гайките (1,2) на кръст с указания момент на затягане. Неправилно затягане на винтовете води до опъвания и по такъв начин до неуплътненост.

1. Отвинтете винта (11) и свалете буталната мембрана (8) заедно с фиксиращата шайба от буталото (9).
2. Ако буталната мембрана е скъсана, източете сместа от масло и течност за пръскане от корпуса на помпата.
3. Извадете цилиндъра (10) от корпуса на помпата.
4. За почистване промийте корпуса на помпата основно с дизелово гориво или керосин.
5. Почистете всички уплътняващи повърхности.
6. Поставете отново цилиндъра (10) в корпуса на помпата.
7. Монтирайте буталната мембрана (8).
8. Съединете с фланец цилиндровата глава (7) към корпуса на помпата и затегнете равномерно на кръст винтовете (6).

   При завинтването използвайте лепило за фиксиране винтовите съединения!
9. След проверка и почистване монтирайте клапанните блокове (5).
10. Поставете нови О-пръстени.
11. Съединете с фланец засмукващия (3) и напорния канал (4) към корпуса на помпата.
12. Затегнете гайките (1,2) кръстосано с въртящ момент от **25 Nm (BP 160-185) / 20 Nm (AR 250-280)**.

## 13.10 Измерване на обема на полската пръскачка чрез напълване с течност

**Проверка на полската пръскачка чрез измерване на обема чрез напълване с течност**

- **преди началото на сезона**
- **при всяка смяна на дюзи**
- **за проверка на указанията за настройка от таблицата за пръскане**
- **при разлики между действителния и необходимия разход [l/ha].**

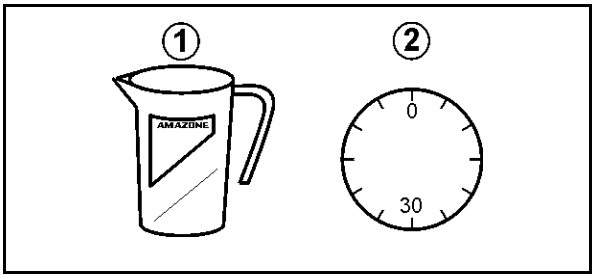
Могат да бъдат предизвикани следните причини за появяване на разлики между действителния и необходимия разход [l/ha]:

- поради разлика между действителната и показаната на трактормет̀ра скорост на движение и/или
- поради естествено износване на пръскащите дюзи.

Необходими принадлежности за измерване на обема чрез напълване с течност:

(1) чаша Quick Check

(2) хронометър




**Определяне на действителния разход в спряно състояние чрез разпръснатото от отделна дюза количество**

Определете разпръснатото от дюза количество при минимум 3 различни дюзи. За целта проверете съответно по една дюза на левия и десния излизащ напред елемент, както и в средата на рамената на пръскачката, както следва.

1. Терминал за управление:
   1.1 Въведете необходимия разход в терминала за управление.
   1.4 Въведете симулирана скорост.
2. Напълнете резервоара за течност за пръскане с вода (около 1000 l).
3. Включете бъркачния механизъм.
4. Включете пръскането и проверете дали всички дюзи работят правилно.
5. Определете разпръснатото от отделна дюза количество [l/min] при няколко дюзи.

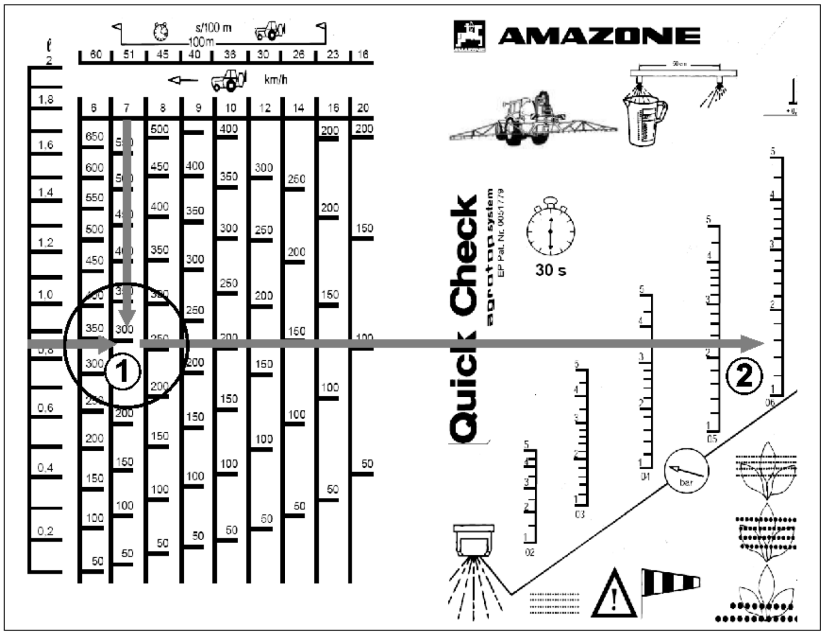
   За целта поставете чашата Quick Check за точно 30 секунди под една дюза.
6. Изключете пръскането.
7. Определете средното разпръснато от отделна дюза количество [l/ha]

- с таблицата върху чашата Quick Check
- чрез изчисляване
- с таблицата за пръскане.

**Пример:**

| | |
|---|---|
| Разм. дюзи | '06' |
| Предвидена скорост на движение | 7 km/h |
| Разпръснато количество от дюза на левия излизащ напред елемент: | 0,85 l/30 s |
| Разпръснато количество от дюза в средата | 0,84 l/30 s |
| Разпръснато количество от дюза на десния излизащ напред елемент: | 0,86 l/30 s |
| Изчислена средна стойност: | **0,85 l/30 s → 1,7 l/min** |

### 1. Определяне на разпръснато от отделна дюза количество [l/ha] с чаша Quick Check




(1) →Определено количество за разпръскване 290 l/ha
(2) →Определено налягане на пръскане 1,6 bar

### 2. Изчисляване на разпръснато от отделна дюза количество [l/ha]

$$\frac{\text{d [l/min]} \times 1200}{\text{e [km/h]}} = \text{Количество за разпръскване [l/ha]}$$

- d: разпръснато количество от дюза (изчислена средна стойност) [l/min]
- e: скорост на движение [km/h]

$$\frac{1{,}7 \text{ [l/min]} \times 1200}{7 \text{ [km/h]}} = 291 \text{ [l/ha]}$$

### 3. Отчитане на разпръснато от отделна дюза количество [l/ha] от таблицата за пръскане

**От таблицата за пръскане (виж страница 227):**

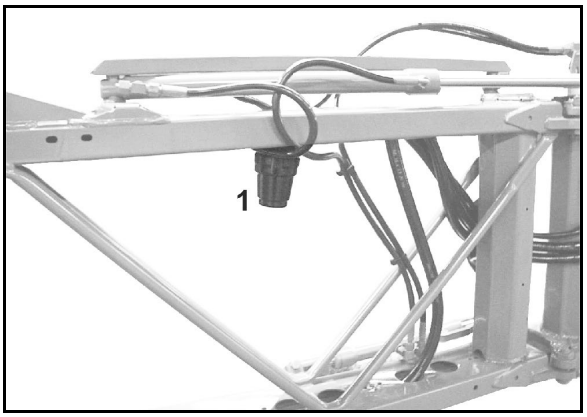
→ Количество за разпръскване 291 l/ha
→ Налягане на пръскане 1,6 bar

Ако определените стойности за количество за разпръскване и налягане на пръскане не съвпадат с настроените стойности:

- Калибрирайте дебитомера (виж ръководството за работа със софтуера ISOBUS).
- Проверете всички дюзи за износване и задръстване.

## 13.11 Филтри на тръбопроводите

- Почиствайте филтрите на тръбопроводите (1) в зависимост от условията на работа на всеки 3 – 4 месеца.
- Сменете повредените филтърни патрони.



## 13.12 Замяна на мембраните на включването на отделни дюзи

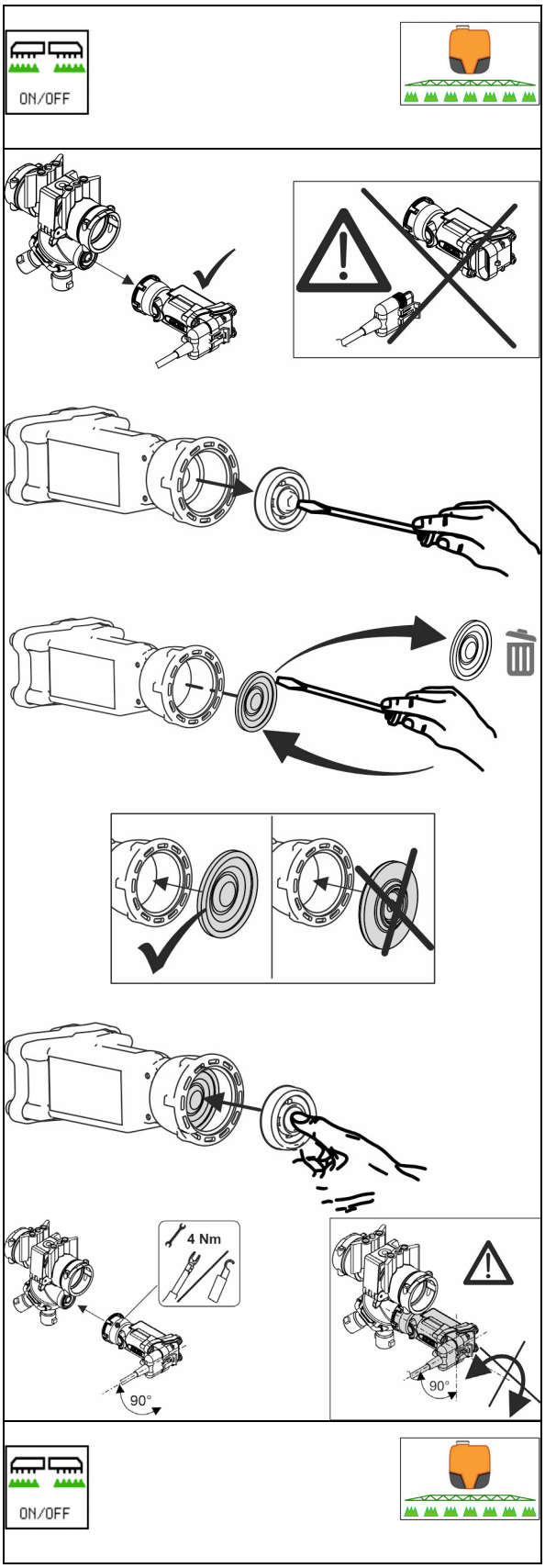
1. Включете пръскането от терминала за управление.
2. Демонтирайте двигателя AmaSwitch чрез съединителната гайка. При това не сваляйте свързващия кабел.
3. Демонтирайте и диска.
4. Заменете мембраните.

→ При това следете за правилното положение на мембраните.

5. Монтирайте отново диска.
6. Монтирайте отново двигателя AmaSwitch чрез съединителната гайка.

→ При това двигателят не трябва да се върти едновременно.

7. Изключете пръскането от терминала за управление.



## 13.13 Указания за изпитване на полската пръскачка

- Изпитването на пръскачката могат да извършват само оторизирани служби.
- Законово предписано е изпитване на пръскачката:
  - o най-късно 6 месеца след пускане в експлоатация (ако при закупуването не е извършено), след това
  - o на всеки 4 полугодия.

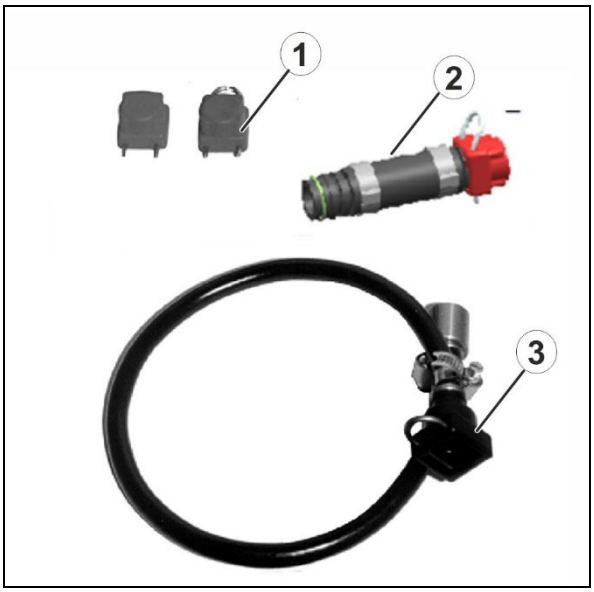
**Комплект за изпитване на полската пръскачка (опция), кат. № 114586**

### Проверка на манометъра

(1) Капачка (кат. №: 913954) и щекер (кат. № ZF195)

(2) Маркуч със заглушка (кат. № 116059)

(3) Връзка за манометър (кат. № 7107000)

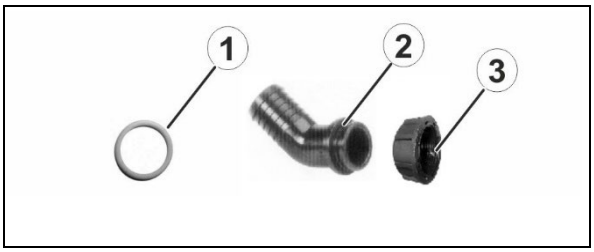



### Проверка на дебитомера

(1) Пръстен с кръгло сечение (кат. № FC122)

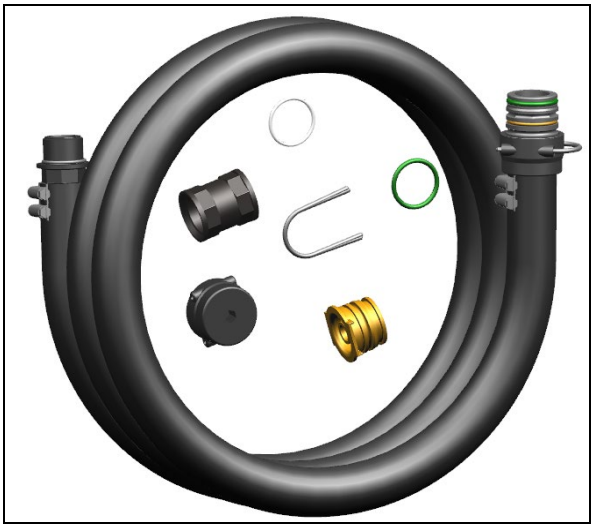
(2) Съединител за маркуч (кат. №: GE095)

(3) Холендрова гайка (кат. №: GE021)




### Проверка на помпата

Тестов маркуч за свързване на маркуча за налягане към измервателното устройство и фиктивна капачка за предпазен клапан (номер за поръчка: 122580)

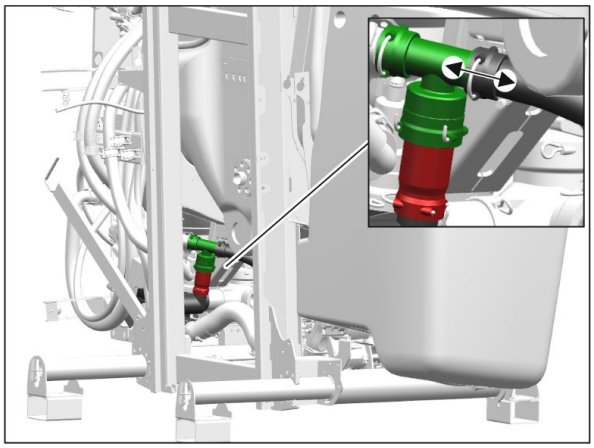


## Изпитване на помпата - изпитване на мощността на помпата (дебит, налягане)

1. Повдигнете лостовия механизъм и го фиксирайте.
2. Свалете маркуча за налягане от предпазния клапан.

Възможно е някои маркучи да покриват предпазния клапан.

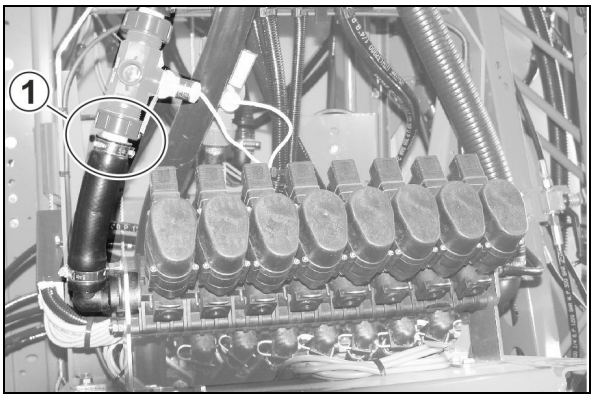
3. Поставете фиктивната капачка върху предпазния клапан.
4. Монтирайте тестовия маркуч към маркуча за налягане.
5. Монтирайте тестовия маркуч към измервателното устройство.
6. Извършете проверката.



## Изпитване с дебитомер

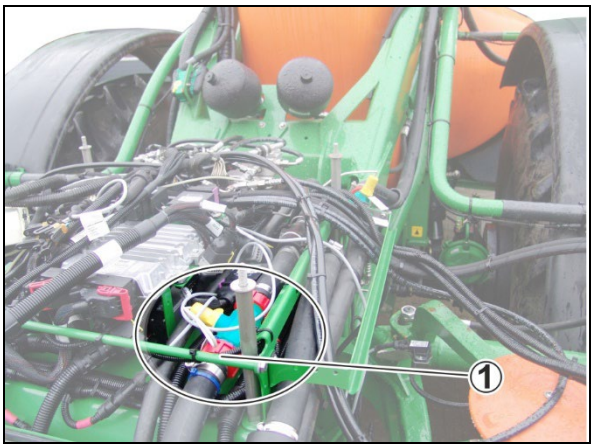
### Арматура на частичните ширини

1. Отвинтете холендровата гайка (1) зад дебитомера.
2. Закрепете втулката (кат. № 919345) с холендрова гайка и я свържете към контролното устройство.
3. Включете пръскането.




### Включване на отделни дюзи DUS pro

1. Отвинтете холендровата гайка (1) зад дебитомера.
2. Закрепете втулката (кат. № 919345) с холендрова гайка и я свържете към контролното устройство.
3. Включете пръскането.



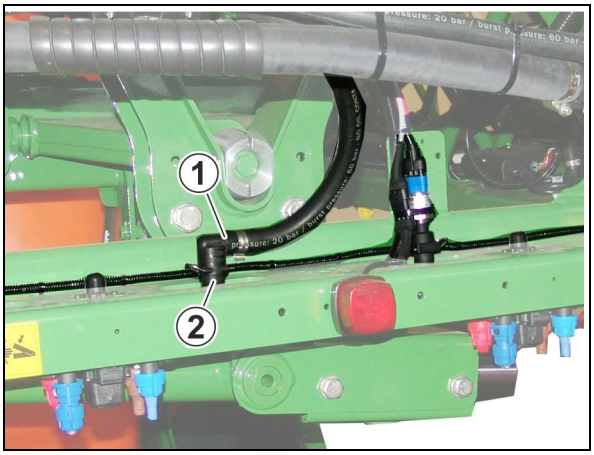
### Проверка с манометър

#### Арматура на частичните ширини

1. Извадете един пръскащ тръбопровод от един от вентилите за частична ширина и го затворете с маркуча със заглушка (кат. № 1166060).
2. Свържете съединителя на манометъра с помощта на щекерен накрайник с един от вентилите за частична ширина.
3. Завинтете контролния манометър във вътрешната резба 1/4".
4. Включете пръскането

#### Включване на отделни дюзи DUS pro

1. Издърпайте възвратния тръбопровод (1) до сензора за налягане и го затворете с маркуча със заглушка (кат. № 1166060).
2. Свържете връзката на манометъра (кат. № 7107000) с пръскащия тръбопровод (2).
3. Завинтете контролния манометър във вътрешната резба 1/4".
4. Включете пръскането.




## 13.14 Проверете болтове на горните и долните съединителни прътове

**ОПАСНОСТ!**

**Опасности от премазване, захващане, повличане и удар на хора, когато машината непредвидено се откачи от трактора!**

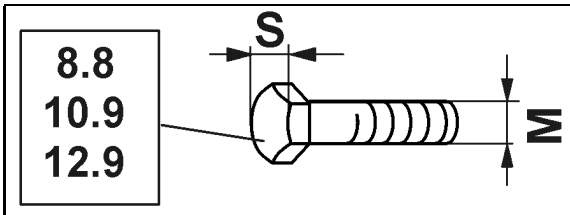
Незабавно сменяйте повредените болтове на горните и долните съединителни щанги от съображения за пътна безопасност.

**Критерии за проверка на болтовете на горните и долните съединителни щанги:**

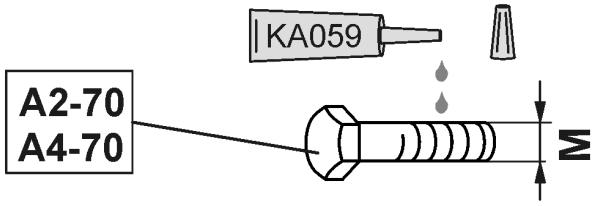
- Оглед за разцепвания
- Оглед за счупвания
- Оглед за трайни деформации
- Оглед и измерване на износването. Допустимото износване е 2 mm.
- Оглед за износване на сачмените втулки
- Според случая: проверка за стабилно положение на фиксиращите винтове

Ако е изпълнен критерий за износване, сменете болтовете на горните и долните съединителни щанги.

## 13.15 Моменти на затягане




| 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 |




| 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".

## 13.16 Изхвърляне на полската пръскачка като отпадък



Преди да предадете полската пръскачка за отпадъци, почистете внимателно цялата полска пръскачка (отвътре и отвън).

Следните конструктивни части могат да се предадат за енергийно оползотворяване*: резервоар за течност за пръскане, промивен резервоар, резервоар за промивна вода, резервоар за прясна вода, маркучи и пластмасови фитинги.

Металните части могат да се предадат за скрап.

Спазвайте съответните законови разпоредби за предаване на отделните вторични суровини за отпадъци.

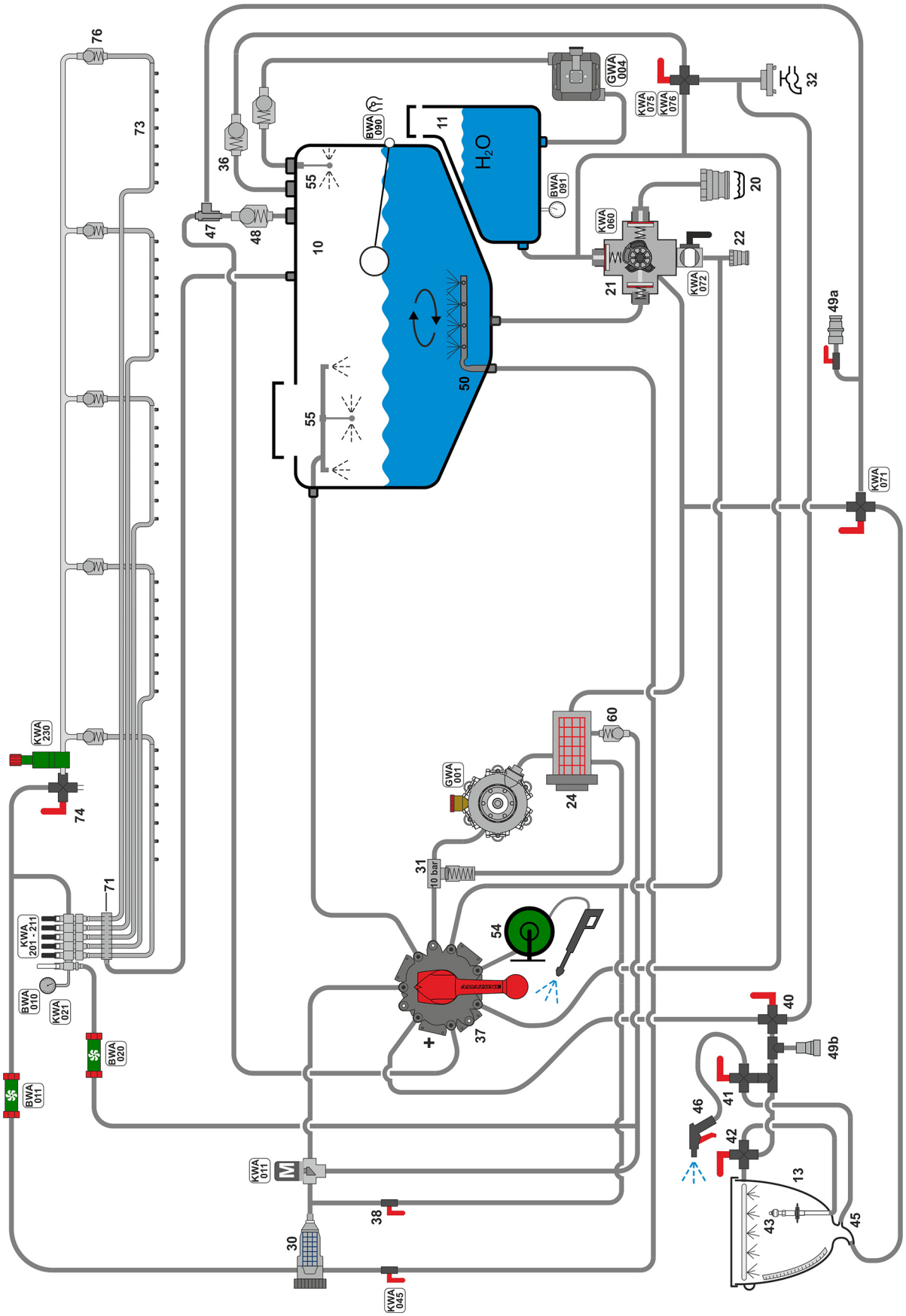
* Енергетично оползотворяване

представлява регенериране на съдържащата се в пластмасите енергия чрез изгаряне при едновременно използване на тази енергия за произвеждане на електрически ток и/или пара респ. генериране на технологична топлина. Енергетичното оползотворяване е подходящо за смесени и за замърсени пластмаси, особено за замърсени с вредни вещества пластмасови фракции.

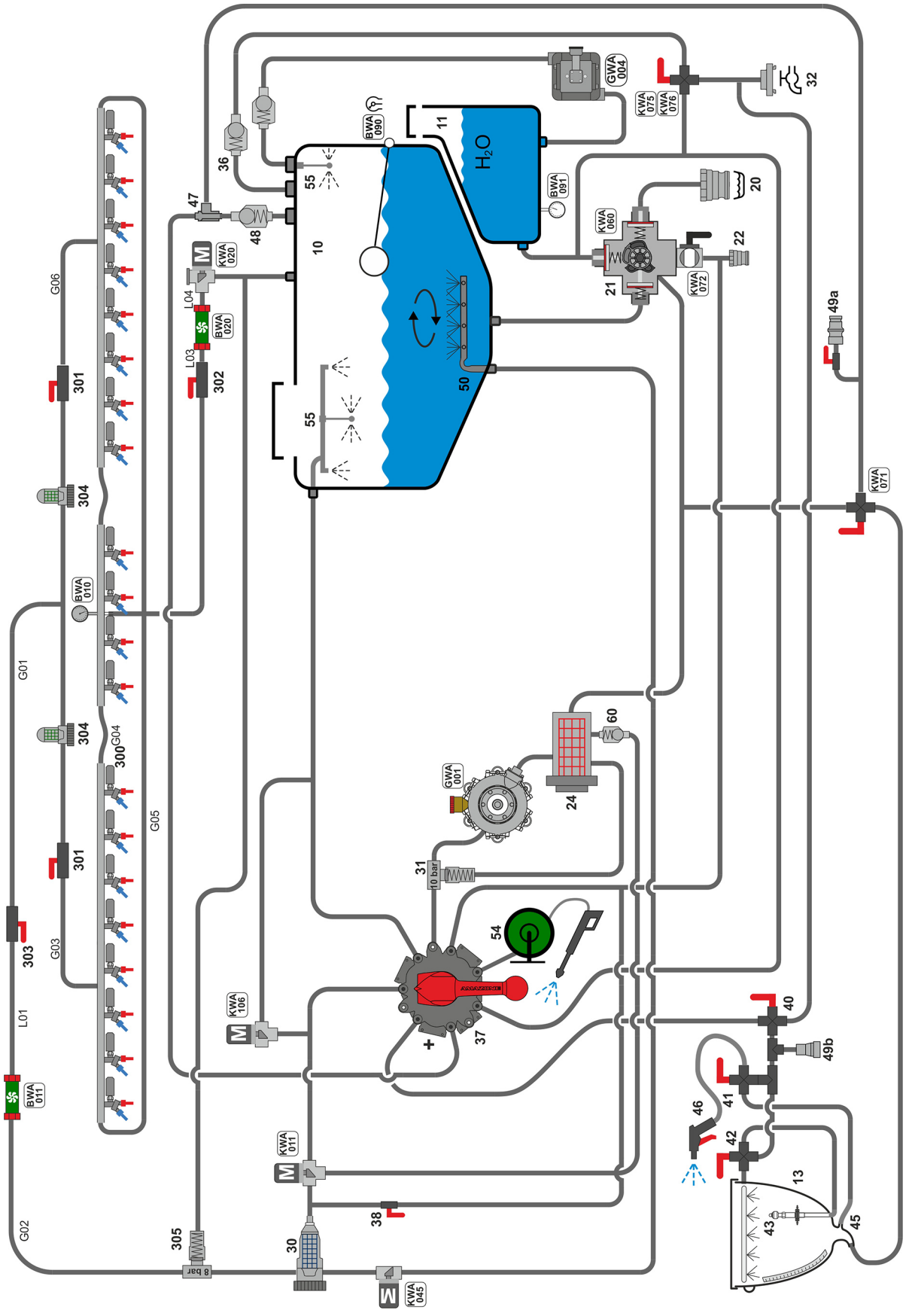
# 14 Цикли на течностите

| Номер | Описание |
|---|---|
| | |
| BWA010 | Налягане в тръбопровода за пръскане |
| BWA011 | Сензор за дебит в тръбопровода за пръскане |
| BWA020 | Сензор за дебит във връщащата линия |
| BWA090 | Ниво на напълване на резервоара за течност за пръскане |
| BWA091 | Ниво на напълване на резервоара за промивна вода |
| | |
| GWA001 | Помпа за течност за пръскане |
| GWA002 | Помпа за разбъркване |
| GWA004 | Помпа за промивната вода |
| | |
| | |
| KWA011 | Вентил за регулиране на количество за разпръскване |
| KWA020 | Вентил за регулиране на обратния поток |
| KWA020 | Вентил за регулиране на обратния поток |
| KWA040 | Вентил допълнителен бъркачен механизъм |
| KWA060 | Вентил смукателен кран |
| KWA071 | Регулиращ вентил изсмукване инжектор |
| KWA072 | Вентил изпускателен кран |
| KWA075 | Вентил пълнене под налягане на резервоара за течност за пръскане |
| KWA076 | Вентил пълнене под налягане на резервоара за промивна вода |
| KWA 201-211 | Вентил за частични ширини 1-11 |
| KWA230 | Вентил за регулиране на налягането DUS |

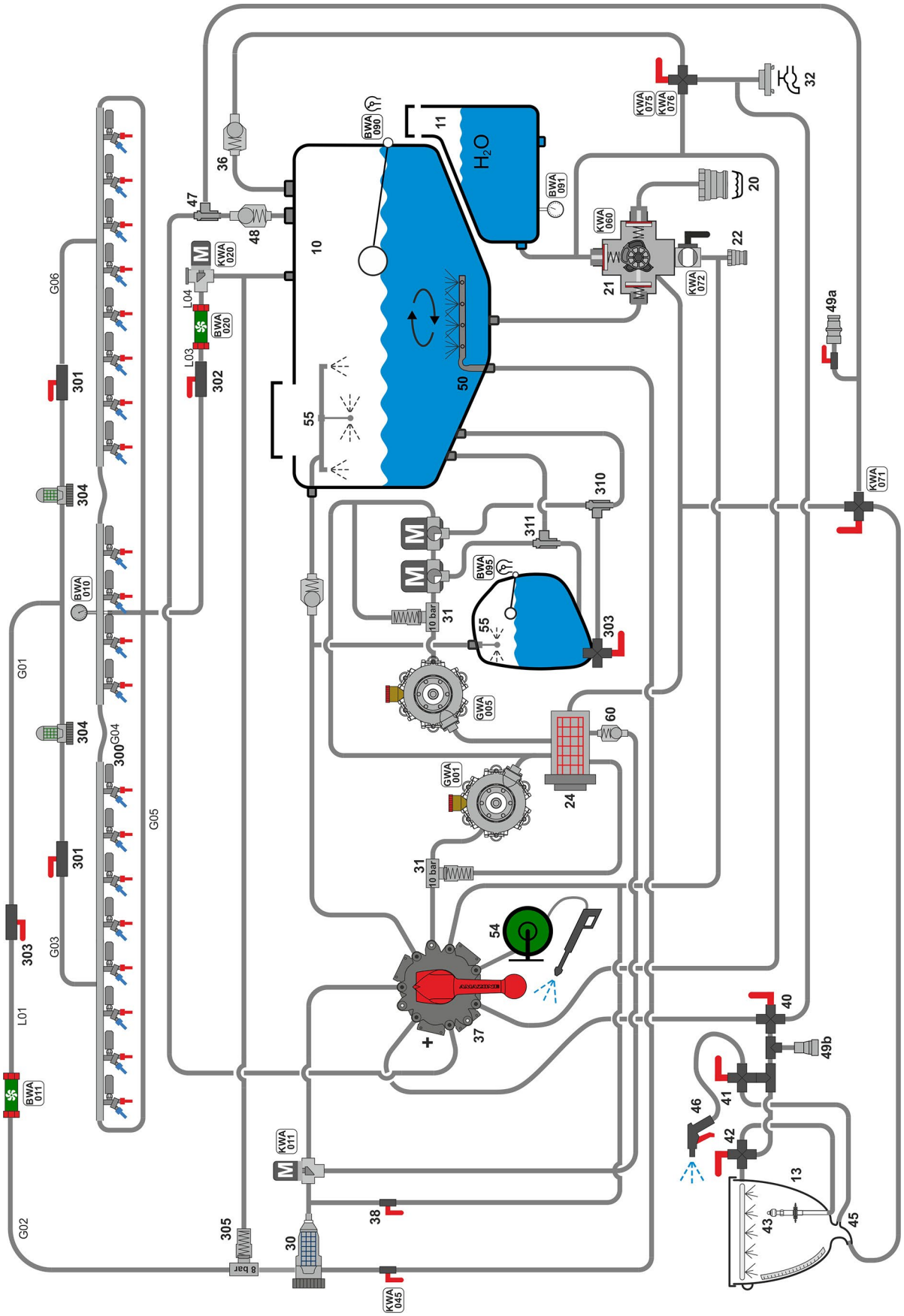
## Включване на отделни дюзи / помпа за промивна вода



**Включване на отделни дюзи** / Помпа за промивната вод



**Включване на отделни дюзи** / FlowControl



# 15 Таблица за пръскане

## 15.1 Дюзи с плоска струя, с малко отклонение и инжекторни дюзи, височина на пръскане 50 см

- Всички посочени в таблицата за пръскане разходвани количества [л/ха] важат за вода. Дадените разходвани количества за преизчисляване на AHL умножете с 0,88, а за преизчисляване на NP-разтвори с 0,85.
- Изображението служи за избор на подходящия тип дюза. Типът на дюзата се определя от
  - предвидената скорост на движение,
  - необходимото разходвано количество и
  - необходимата характеристика на пулверизиране (фини, средни или на едри капки) на използваното за провежданата мярка за растителна защита средство.
- Изображението служи за
  - определяне на размера на дюзата.
  - определяне на необходимото налягане на пръскане.
  - определяне на необходимото разпръскано от отделната дюза количество за измерване в литри на полската пръскачка.

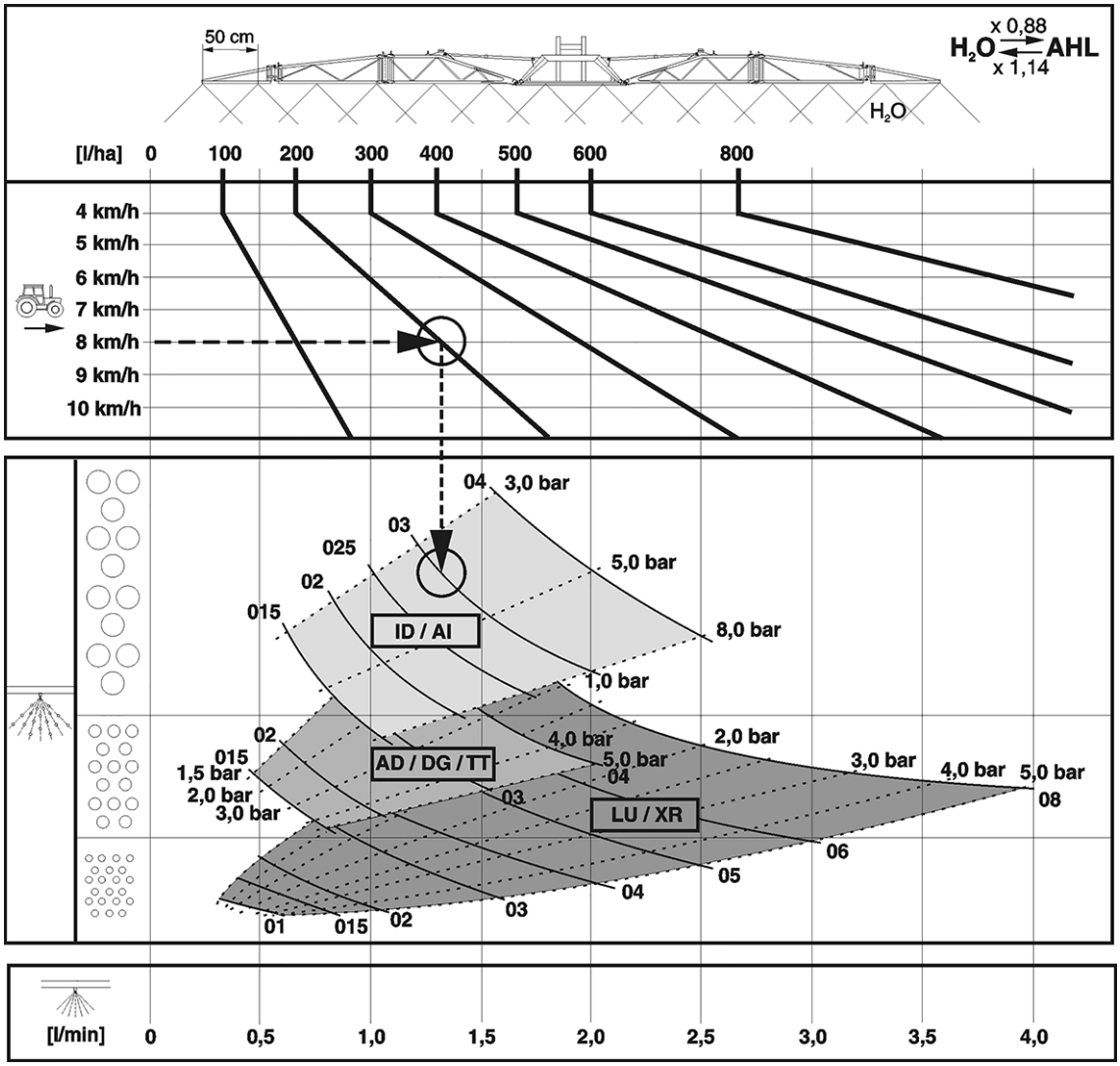
**Допустими диапазони на налягане на различни типове и размери на дюзите**

| Тип на дюзата | Производител | Допустим диапазон на налягане [бар] | |
|---|---|---|---|
| | | мин. налягане | макс. налягане |
| **XRC** | TeeJet | 1 | 5 |
| **AD** | Lechler | 1,5 | 5 |
| **Air Mix** | agrotop | 1 | 6 |
| **Air Mix OC** | | 2 | 4 |
| **IDK / IDKN** | Lechler | 1 | 6 |
| **ID3 01 - 015** | | 3 | 8 |
| **ID3 02 - 08** | | 2 | 8 |
| **AI** | TeeJet | 2 | 8 |
| **TTI** | | 1 | 7 |
| **AVI Twin** | agrotop | 2 | 8 |
| **TD Hi Speed** | | 2 | 10 |

За повече информация за характеристиката на дюзите виж в Интернет на адреса на производителя на дюзите.

www.agrotop.com / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

## Избор на типа на дюзите




## Пример:

| | |
|---|---|
| Изисквано разходвано количество: | **200 л/ха** |
| Предвидена скорост на движение: | **8 km/h** |
| Изисквана характеристика на пулверизиране за провежданото мероприятие за растителна защита: | **едри капки** (незначително отклоняване) |
| Необходим тип дюза: | ? |
| Необходим размер на дюзата: | ? |
| Необходимо налягане на пръскане: | ? бар |
| Необходимо разпръскано от отделната дюза количество за измерване в литри на полската пръскачка: | ? л/мин |

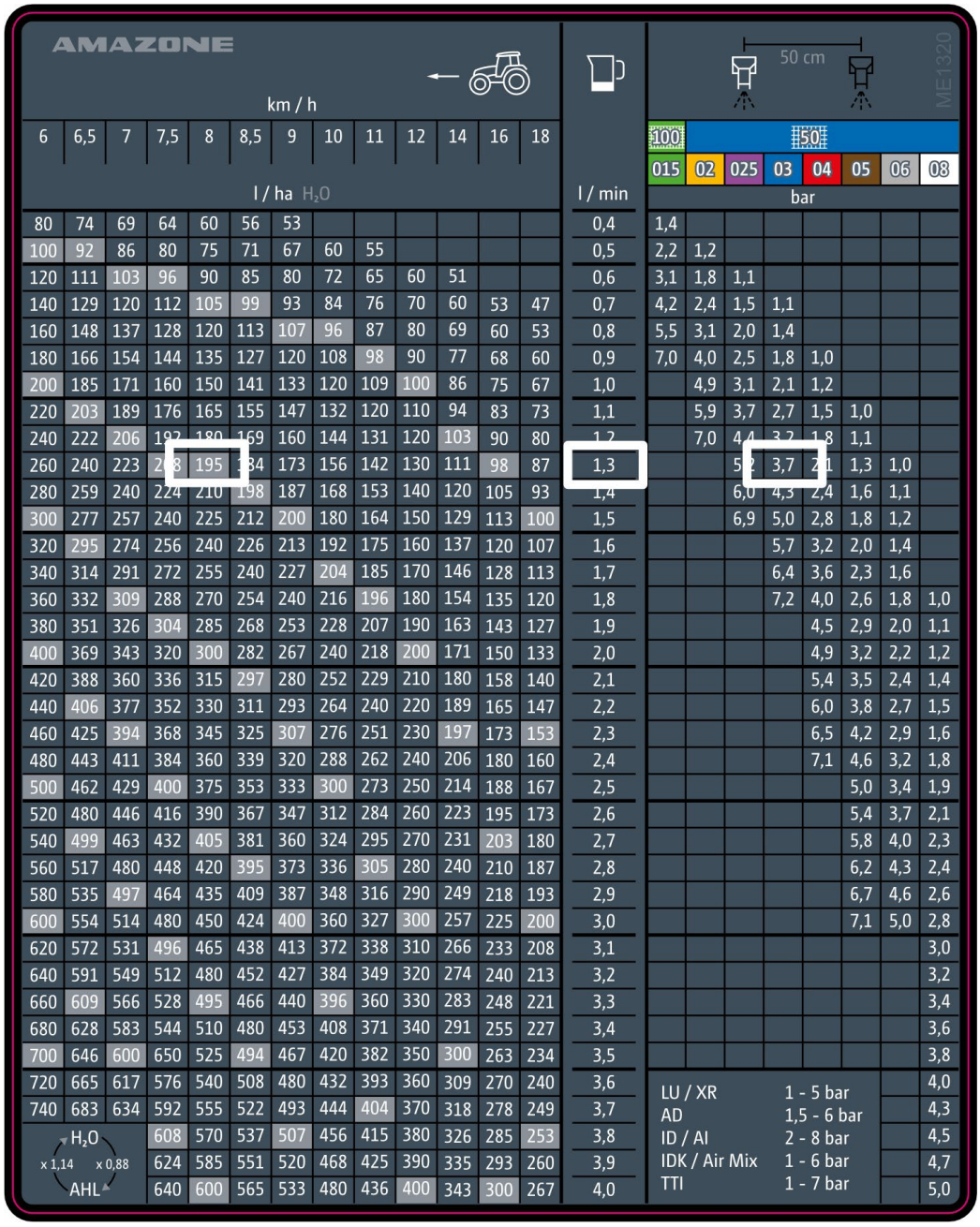
## Определяне на типа и размера на дюзите, налягането на пръскане и разпръскано от отделната дюза количество

1. Определете работната точка за изискваното разходвано количество (**200 л/ха**) и предвидената скорост на движение (**8 км/ч**).
2. Спуснете от работната точка надолу вертикална линия. Според положението на работната точка тази линия преминава полета от характеристики на различните типове дюзи.
3. Изберете оптималния тип дюза с помощта на изискваната характеристика на пулверизиране (фино, средно или на едри капки) за провежданото мероприятие за растителна защита.

   Избрано за горепосочения пример:

   **Тип на дюзата: AI или ID**
4. Превключете към таблицата за пръскане.
5. Потърсете в колонката с предвидената скорост на движение (**8** km/h) необходимото разходвано количество (**200** l/ha) респ. разходваното количество, което е най-близко до необходимото разходвано количество (тук напр. **195 l/ha**).
6. В реда с необходимото разходвано количество (195 **л/ха**)
   - o отчетете подходящите размери на дюзите. Изберете подходящ размер на дюзата (напр.**'03'**).
   - o в пресечната точка с избрания размер на дюзата отчетете необходимото налягане на пръскане (напр. **3,7 бар)**.
   - o отчетете необходимото разпръскано от отделната дюза количество (**1,3 л/мин**) за измерване в литри на полската пръскачка.

| | |
|---|---|
| Необходим тип дюза: | **AI / ID** |
| Необходим размер на дюзата: | **'03'** |
| Необходимо налягане на пръскане: | **3,7 бар** |
| Необходимо разпръскано от отделната дюза количество за измерване в литри на полската пръскачка: | **1,3 л/мин** |


AMAZONE
km / h
6 6,5 7 7,5 8 8,5 9 10 11 12 14 16 18
l / ha H2O
l / min
50 cm
ME1320
100 50
015 02 025 03 04 05 06 08
bar
80 74 69 64 60 56 53 0,4 1,4
100 92 86 80 75 71 67 60 55 0,5 2,2 1,2
120 111 103 96 90 85 80 72 65 60 51 0,6 3,1 1,8 1,1
140 129 120 112 105 99 93 84 76 70 60 53 47 0,7 4,2 2,4 1,5 1,1
160 148 137 128 120 113 107 96 87 80 69 60 53 0,8 5,5 3,1 2,0 1,4
180 166 154 144 135 127 120 108 98 90 77 68 60 0,9 7,0 4,0 2,5 1,8 1,0
200 185 171 160 150 141 133 120 109 100 86 75 67 1,0 4,9 3,1 2,1 1,2
220 203 189 176 165 155 147 132 120 110 94 83 73 1,1 5,9 3,7 2,7 1,5 1,0
240 222 206 192 180 169 160 144 131 120 103 90 80 1,2 7,0 4,4 3,2 1,8 1,1
260 240 223 208 195 184 173 156 142 130 111 98 87 1,3 5,2 3,7 2,1 1,3 1,0
280 259 240 224 210 198 187 168 153 140 120 105 93 1,4 6,0 4,3 2,4 1,6 1,1
300 277 257 240 225 212 200 180 164 150 129 113 100 1,5 6,9 5,0 2,8 1,8 1,2
320 295 274 256 240 226 213 192 175 160 137 120 107 1,6 5,7 3,2 2,0 1,4
340 314 291 272 255 240 227 204 185 170 146 128 113 1,7 6,4 3,6 2,3 1,6
360 332 309 288 270 254 240 216 196 180 154 135 120 1,8 7,2 4,0 2,6 1,8 1,0
380 351 326 304 285 268 253 228 207 190 163 143 127 1,9 4,5 2,9 2,0 1,1
400 369 343 320 300 282 267 240 218 200 171 150 133 2,0 4,9 3,2 2,2 1,2
420 388 360 336 315 297 280 252 229 210 180 158 140 2,1 5,4 3,5 2,4 1,4
440 406 377 352 330 311 293 264 240 220 189 165 147 2,2 6,0 3,8 2,7 1,5
460 425 394 368 345 325 307 276 251 230 197 173 153 2,3 6,5 4,2 2,9 1,6
480 443 411 384 360 339 320 288 262 240 206 180 160 2,4 7,1 4,6 3,2 1,8
500 462 429 400 375 353 333 300 273 250 214 188 167 2,5 5,0 3,4 1,9
520 480 446 416 390 367 347 312 284 260 223 195 173 2,6 5,4 3,7 2,1
540 499 463 432 405 381 360 324 295 270 231 203 180 2,7 5,8 4,0 2,3
560 517 480 448 420 395 373 336 305 280 240 210 187 2,8 6,2 4,3 2,4
580 535 497 464 435 409 387 348 316 290 249 218 193 2,9 6,7 4,6 2,6
600 554 514 480 450 424 400 360 327 300 257 225 200 3,0 7,1 5,0 2,8
620 572 531 496 465 438 413 372 338 310 266 233 208 3,1 3,0
640 591 549 512 480 452 427 384 349 320 274 240 213 3,2 3,2
660 609 566 528 495 466 440 396 360 330 283 248 221 3,3 3,4
680 628 583 544 510 480 453 408 371 340 291 255 227 3,4 3,6
700 646 600 650 525 494 467 420 382 350 300 263 234 3,5 3,8
720 665 617 576 540 508 480 432 393 360 309 270 240 3,6 4,0
740 683 634 592 555 522 493 444 404 370 318 278 249 3,7 4,3
608 570 537 507 456 415 380 326 285 253 3,8 4,5
624 585 551 520 468 425 390 335 293 260 3,9 4,7
640 600 565 533 480 436 400 343 300 267 4,0 5,0
H2O
x 1,14 x 0,88
AHL
LU / XR 1 - 5 bar
AD 1,5 - 6 bar
ID / AI 2 - 8 bar
IDK / Air Mix 1 - 6 bar
TTI 1 - 7 bar

## 15.2 Пръскащи дюзи за течно наторяване

| Тип на дюзата | Производи-тел | Допустим диапазон на налягане [бар] | |
|---|---|---|---|
| | | мин. налягане | макс. налягане |
| **Тройна струя** | agrotop | 2 | 8 |
| **7 отвора** | TeeJet | 1,5 | 4 |
| **FD** | Lechler | 1,5 | 4 |
| **Влачен маркуч** | AMAZONE | 1 | 4 |

### 15.2.1 Таблица за пръскане за 3-струйни дюзи, височина на пръскане 120 cm

**AMAZONE - таблица за пръскане за триструйни дюзи (жълти)**

| Нал-ягане | Разпръскано от дюзата количество | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,0 | 0,36 | 0,32 | **64** | **55** | **48** | **43** | **39** | **35** | **32** | **28** | **24** |
| 1,2 | 0,39 | 0,35 | **69** | **60** | **52** | **47** | **42** | **38** | **35** | **30** | **26** |
| 1,5 | 0,44 | 0,39 | **78** | **67** | **59** | **53** | **47** | **43** | **39** | **34** | **30** |
| 1,8 | 0,48 | 0,42 | **85** | **73** | **64** | **57** | **51** | **47** | **43** | **37** | **32** |
| 2,0 | 0,50 | 0,44 | **88** | **75** | **66** | **59** | **53** | **48** | **44** | **38** | **33** |
| 2,2 | 0,52 | 0,46 | **92** | **78** | **69** | **62** | **55** | **50** | **46** | **39** | **35** |
| 2,5 | 0,55 | 0,49 | **98** | **84** | **74** | **66** | **57** | **54** | **49** | **52** | **37** |
| 2,8 | 0,58 | 0,52 | **103** | **88** | **77** | **69** | **62** | **56** | **52** | **44** | **39** |
| 3,0 | 0,60 | 0,53 | **106** | **91** | **80** | **71** | **64** | **58** | **53** | **46** | **40** |

**AMAZONE - Таблица за пръскане за триструйни дюзи (червени)**

| Нал-ягане | Разпръскано от дюзата количество | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,0 | 0,61 | 0,54 | **108** | **93** | **81** | **72** | **65** | **59** | **54** | **47** | **41** |
| 1,2 | 0,67 | 0,59 | **118** | **101** | **88** | **78** | **70** | **64** | **59** | **51** | **44** |
| 1,5 | 0,75 | 0,66 | **132** | **114** | **99** | **88** | **79** | **72** | **66** | **57** | **50** |
| 1,8 | 0,79 | 0,69 | **138** | **119** | **104** | **92** | **83** | **76** | **69** | **60** | **52** |
| 2,0 | 0,81 | 0,71 | **142** | **122** | **107** | **95** | **85** | **78** | **71** | **61** | **54** |
| 2,2 | 0,84 | 0,74 | **147** | **126** | **111** | **98** | **88** | **80** | **74** | **63** | **56** |
| 2,5 | 0,89 | 0,78 | **155** | **133** | **117** | **104** | **93** | **84** | **78** | **67** | **59** |
| 2,8 | 0,93 | 0,82 | **163** | **140** | **122** | **109** | **98** | **87** | **82** | **70** | **61** |
| 3,0 | 0,96 | 0,84 | **168** | **144** | **126** | **112** | **101** | **92** | **84** | **72** | **63** |

### AMAZONE - Таблица за пръскане за 3-струйни дюзи (сини)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,0 | 0,86 | 0,76 | **152** | **130** | **114** | **101** | **91** | **83** | **76** | **65** | **57** |
| 1,2 | 0,94 | 0,83 | **166** | **142** | **124** | **110** | **99** | **91** | **83** | **71** | **62** |
| 1,5 | 1,05 | 0,93 | **186** | **159** | **140** | **124** | **112** | **102** | **93** | **80** | **70** |
| 1,8 | 1,11 | 0,98 | **196** | **167** | **147** | **131** | **117** | **107** | **98** | **84** | **74** |
| 2,0 | 1,15 | 1,01 | **202** | **173** | **152** | **135** | **121** | **110** | **101** | **87** | **76** |
| 2,2 | 1,20 | 1,06 | **212** | **182** | **159** | **141** | **127** | **116** | **106** | **91** | **80** |
| 2,5 | 1,26 | 1,12 | **224** | **192** | **168** | **149** | **135** | **122** | **112** | **96** | **84** |
| 2,8 | 1,32 | 1,17 | **234** | **201** | **176** | **156** | **141** | **128** | **117** | **101** | **88** |
| 3,0 | 1,36 | 1,20 | **240** | **206** | **180** | **160** | **144** | **131** | **120** | **103** | **90** |

### AMAZONE - Таблица за пръскане за триструйни дюзи (бели)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,0 | 1,16 | 1,03 | **206** | **177** | **155** | **137** | **124** | **213** | **103** | **89** | **78** |
| 1,2 | 1,27 | 1,12 | **224** | **192** | **168** | **149** | **134** | **222** | **112** | **96** | **84** |
| 1,5 | 1,42 | 1,26 | **252** | **217** | **190** | **168** | **151** | **138** | **126** | **109** | **95** |
| 1,8 | 1,56 | 1,38 | **277** | **237** | **207** | **184** | **166** | **151** | **139** | **119** | **104** |
| 2,0 | 1,64 | 1,45 | **290** | **249** | **217** | **193** | **174** | **158** | **145** | **125** | **109** |
| 2,2 | 1,73 | 1,54 | **307** | **263** | **230** | **204** | **185** | **168** | **154** | **132** | **115** |
| 2,5 | 1,84 | 1,62 | **325** | **279** | **244** | **216** | **195** | **178** | **163** | **140** | **122** |
| 2,8 | 1,93 | 1,71 | **342** | **293** | **256** | **228** | **205** | **187** | **171** | **147** | **128** |
| 3,0 | 2,01 | 1,78 | **356** | **305** | **267** | **237** | **214** | **194** | **178** | **153** | **134** |

## 15.2.2 Таблица за пръскане за дюзи със 7 отвора

### AMAZONE таблица за пръскане с дюза със 7 отвори SJ7-02VP (жълта)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 0,55 | 0,49 | **98** | **84** | **74** | **65** | **59** | **53** | **49** | **42** | **37** |
| 2,0 | 0,64 | 0,57 | **114** | **98** | **86** | **76** | **68** | **62** | **57** | **49** | **43** |
| 2,5 | 0,72 | 0,64 | **128** | **110** | **96** | **85** | **77** | **70** | **64** | **55** | **48** |
| 3,0 | 0,80 | 0,71 | **142** | **122** | **107** | **95** | **85** | **77** | **71** | **61** | **53** |
| 3,5 | 0,85 | 0,75 | **150** | **129** | **113** | **100** | **90** | **82** | **75** | **64** | **56** |
| 4,0 | 0,93 | 0,82 | **164** | **141** | **123** | **109** | **98** | **89** | **82** | **70** | **62** |

## AMAZONE таблица за пръскане с дюза със 7 отвори SJ7-03VP (синя)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 0,87 | 0,77 | **154** | **132** | **116** | **103** | **92** | **84** | **77** | **66** | **58** |
| 2,0 | 1,00 | 0,88 | **176** | **151** | **132** | **117** | **106** | **96** | **88** | **75** | **66** |
| 2,5 | 1,10 | 0,97 | **194** | **166** | **146** | **129** | **116** | **106** | **97** | **83** | **73** |
| 3,0 | 1,18 | 1,04 | **208** | **178** | **156** | **139** | **125** | **113** | **104** | **89** | **78** |
| 3,5 | 1,27 | 1,12 | **224** | **192** | **168** | **149** | **134** | **122** | **112** | **96** | **84** |
| 4,0 | 1,31 | 1,16 | **232** | **199** | **174** | **155** | **139** | **127** | **116** | **99** | **87** |

## AMAZONE Таблица за пръскане за дюза със 7 отвора SJ7-04VP (червена)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 1,17 | 1,04 | **208** | **178** | **156** | **139** | **125** | **113** | **104** | **89** | **78** |
| 2,0 | 1,33 | 1,18 | **236** | **202** | **177** | **157** | **142** | **129** | **118** | **101** | **89** |
| 2,5 | 1,45 | 1,28 | **256** | **219** | **192** | **171** | **154** | **140** | **128** | **110** | **96** |
| 3,0 | 1,55 | 1,37 | **274** | **235** | **206** | **183** | **164** | **149** | **137** | **117** | **103** |
| 3,5 | 1,66 | 1,47 | **295** | **253** | **221** | **196** | **177** | **161** | **147** | **126** | **110** |
| 4,0 | 1,72 | 1,52 | **304** | **261** | **228** | **203** | **182** | **166** | **152** | **130** | **114** |

## AMAZONE Таблица за пръскане за дюза със 7 отвора SJ7-05VP (кафява)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 1,49 | 1,32 | **264** | **226** | **198** | **176** | **158** | **144** | **132** | **113** | **99** |
| 2,0 | 1,68 | 1,49 | **298** | **255** | **224** | **199** | **179** | **163** | **149** | **128** | **112** |
| 2,5 | 1,83 | 1,62 | **324** | **278** | **243** | **216** | **194** | **177** | **162** | **139** | **122** |
| 3,0 | 1,95 | 1,73 | **346** | **297** | **260** | **231** | **208** | **189** | **173** | **148** | **130** |
| 3,5 | 2,11 | 1,87 | **374** | **321** | **281** | **249** | **224** | **204** | **187** | **160** | **140** |
| 4,0 | 2,16 | 1,91 | **382** | **327** | **287** | **255** | **229** | **208** | **191** | **164** | **143** |

## AMAZONE таблица за пръскане с дюза със 7 отвора SJ7-06VP (сива)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 1,77 | 1,57 | **314** | **269** | **236** | **209** | **188** | **171** | **157** | **135** | **118** |
| 2,0 | 2,01 | 1,78 | **356** | **305** | **267** | **237** | **214** | **194** | **178** | **153** | **134** |
| 2,5 | 2,19 | 1,94 | **388** | **333** | **291** | **259** | **233** | **212** | **194** | **166** | **146** |
| 3,0 | 2,35 | 2,08 | **416** | **357** | **312** | **277** | **250** | **227** | **208** | **178** | **156** |
| 4,0 | 2,61 | 2,31 | **562** | **396** | **347** | **308** | **277** | **252** | **231** | **198** | **173** |

## AMAZONE Таблица за пръскане за дюза със 7 отвора SJ7-08VP (бяла)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 2,28 | 2,02 | **404** | **346** | **303** | **269** | **242** | **220** | **202** | **173** | **152** |
| 2,0 | 2,66 | 2,35 | **470** | **403** | **353** | **313** | **282** | **256** | **235** | **201** | **176** |
| 2,5 | 2,94 | 2,60 | **520** | **446** | **390** | **347** | **312** | **284** | **260** | **223** | **195** |
| 3,0 | 3,15 | 2,79 | **558** | **478** | **419** | **372** | **335** | **304** | **279** | **239** | **209** |
| 4,0 | 3,46 | 3,06 | **612** | **525** | **459** | **408** | **367** | **334** | **306** | **262** | **230** |

## 15.2.3 Таблица за пръскане с дюзи FD

### AMAZONE таблица за пръскане с дюза FD-04

| Налягане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 1,13 | 1,00 | **200** | **171** | **150** | **133** | **120** | **109** | **100** | **86** | **75** |
| 2,0 | 1,31 | 1,15 | **230** | **197** | **173** | **153** | **138** | **125** | **115** | **99** | **86** |
| 2,5 | 1,46 | 1,29 | **258** | **221** | **194** | **172** | **155** | **141** | **129** | **111** | **97** |
| 3,0 | 1,60 | 1,41 | **282** | **241** | **211** | **188** | **169** | **154** | **141** | **121** | **106** |
| 4,0 | 1,85 | 1,63 | **326** | **279** | **245** | **217** | **196** | **178** | **163** | **140** | **122** |

### AMAZONE таблица за пръскане с дюза FD-05

| Налягане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 1,41 | 1,24 | **248** | **213** | **186** | **165** | **149** | **135** | **124** | **106** | **93** |
| 2,0 | 1,63 | 1,44 | **288** | **247** | **216** | **192** | **173** | **157** | **144** | **123** | **108** |
| 2,5 | 1,83 | 1,61 | **322** | **276** | **242** | **215** | **193** | **176** | **161** | **138** | **121** |
| 3,0 | 2,00 | 1,76 | **352** | **302** | **264** | **235** | **211** | **192** | **176** | **151** | **132** |
| 4,0 | 2,31 | 2,03 | **406** | **348** | **305** | **271** | **244** | **221** | **203** | **174** | **152** |

### AMAZONE таблица за пръскане с дюза FD-06

| Налягане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 1,70 | 1,49 | **298** | **255** | **224** | **199** | **179** | **163** | **149** | **128** | **112** |
| 2,0 | 1,96 | 1,72 | **344** | **295** | **258** | **229** | **206** | **188** | **172** | **147** | **129** |
| 2,5 | 2,19 | 1,93 | **386** | **331** | **290** | **257** | **232** | **211** | **193** | **165** | **145** |
| 3,0 | 2,40 | 2,11 | **422** | **362** | **317** | **282** | **253** | **230** | **211** | **181** | **158** |
| 4,0 | 2,77 | 2,44 | **488** | **418** | **366** | **325** | **293** | **266** | **244** | **209** | **183** |

### AMAZONE таблица за пръскане с дюза FD-08

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 2,26 | 1,99 | **398** | **341** | **299** | **265** | **239** | **217** | **199** | **171** | **149** |
| 2,0 | 2,61 | 2,30 | **460** | **394** | **345** | **307** | **276** | **251** | **230** | **197** | **173** |
| 2,5 | 2,92 | 2,57 | **514** | **441** | **386** | **343** | **308** | **280** | **257** | **220** | **193** |
| 3,0 | 3,20 | 2,82 | **563** | **483** | **422** | **375** | **338** | **307** | **282** | **241** | **211** |
| 4,0 | 3,70 | 3,25 | **650** | **557** | **488** | **433** | **390** | **355** | **325** | **279** | **244** |

### AMAZONE таблица за пръскане с дюза FD-10

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество на една дюза | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,5 | 2,83 | 2,49 | **498** | **427** | **374** | **332** | **299** | **272** | **249** | **214** | **187** |
| 2,0 | 3,27 | 2,88 | **576** | **494** | **432** | **384** | **345** | **314** | **288** | **246** | **216** |
| 2,5 | 3,65 | 3,21 | **642** | **551** | **482** | **429** | **385** | **350** | **321** | **275** | **241** |
| 3,0 | 4,00 | 3,52 | **704** | **604** | **528** | **469** | **422** | **384** | **352** | **302** | **264** |
| 4,0 | 4,62 | 4,07 | **813** | **697** | **610** | **542** | **488** | **444** | **407** | **348** | **305** |

## 15.2.4 Таблица за пръскане за комплект влачещи маркучи

### AMAZONE таблица за пръскане за дозираща шайба 4916-26, (ø 0,65 мм)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество за една дозираща шайба | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,0 | 0,20 | 0,18 | **71** | **61** | **53** | **47** | **43** | **37** | **36** | **31** | **27** |
| 1,2 | 0,22 | 0,19 | **78** | **67** | **58** | **52** | **47** | **43** | **39** | **34** | **29** |
| 1,5 | 0,24 | 0,21 | **85** | **73** | **64** | **57** | **51** | **47** | **43** | **37** | **32** |
| 1,8 | 0,26 | 0,23 | **92** | **79** | **69** | **61** | **55** | **50** | **46** | **40** | **35** |
| 2,0 | 0,28 | 0,25 | **99** | **85** | **74** | **66** | **60** | **54** | **50** | **43** | **37** |
| 2,2 | 0,29 | 0,26 | **103** | **88** | **77** | **68** | **62** | **56** | **52** | **44** | **39** |
| 2,5 | 0,31 | 0,27 | **110** | **94** | **82** | **73** | **66** | **60** | **55** | **47** | **41** |
| 2,8 | 0,32 | 0,28 | **113** | **97** | **85** | **76** | **68** | **62** | **57** | **49** | **43** |
| 3,0 | 0,34 | 0,30 | **120** | **103** | **90** | **80** | **72** | **66** | **60** | **52** | **45** |
| 3,5 | 0,36 | 0,32 | **127** | **109** | **96** | **85** | **77** | **70** | **64** | **55** | **48** |
| 4,0 | 0,39 | 0,35 | **138** | **118** | **104** | **92** | **83** | **76** | **69** | **59** | **52** |

## AMAZONE Таблица за пръскане с дозираща шайба 4916-32, (ø 0,8 mm)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество за една дозираща шайба | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,0 | 0,31 | 0,27 | **110** | **94** | **82** | **73** | **66** | **60** | **55** | **47** | **41** |
| 1,2 | 0,34 | 0,30 | **120** | **103** | **90** | **80** | **72** | **66** | **60** | **52** | **45** |
| 1,5 | 0,38 | 0,34 | **135** | **115** | **101** | **90** | **81** | **74** | **68** | **58** | **51** |
| 1,8 | 0,41 | 0,36 | **145** | **124** | **109** | **97** | **87** | **79** | **73** | **62** | **55** |
| 2,0 | 0,43 | 0,38 | **152** | **130** | **114** | **101** | **92** | **83** | **76** | **65** | **57** |
| 2,2 | 0,45 | 0,40 | **159** | **137** | **119** | **106** | **96** | **87** | **80** | **69** | **60** |
| 2,5 | 0,48 | 0,42 | **170** | **146** | **127** | **113** | **102** | **93** | **85** | **73** | **64** |
| 2,8 | 0,51 | 0,45 | **181** | **155** | **135** | **120** | **109** | **98** | **91** | **78** | **68** |
| 3,0 | 0,53 | 0,47 | **188** | **161** | **141** | **125** | **113** | **103** | **94** | **81** | **71** |
| 3,5 | 0,57 | 0,50 | **202** | **173** | **151** | **135** | **121** | **110** | **101** | **87** | **76** |
| 4,0 | 0,61 | 0,54 | **216** | **185** | **162** | **144** | **130** | **118** | **108** | **93** | **81** |

## AMAZONE таблица за пръскане за дозираща шайба 4916-39, (ø 1,0 мм) (серийно)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество за една дозираща шайба | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,0 | 0,43 | 0,38 | **153** | **131** | **114** | **101** | **92** | **84** | **77** | **66** | **57** |
| 1,2 | 0,47 | 0,41 | **167** | **143** | **124** | **110** | **100** | **91** | **84** | **72** | **62** |
| 1,5 | 0,53 | 0,47 | **187** | **160** | **141** | **126** | **112** | **102** | **94** | **80** | **71** |
| 1,8 | 0,58 | 0,51 | **204** | **175** | **154** | **137** | **122** | **112** | **102** | **88** | **77** |
| 2,0 | 0,61 | 0,53 | **216** | **185** | **162** | **144** | **130** | **118** | **108** | **93** | **81** |
| 2,2 | 0,64 | 0,56 | **227** | **194** | **170** | **151** | **136** | **124** | **114** | **97** | **85** |
| 2,5 | 0,68 | 0,59 | **240** | **206** | **180** | **160** | **142** | **132** | **120** | **103** | **90** |
| 2,8 | 0,71 | 0,62 | **251** | **215** | **189** | **168** | **151** | **137** | **126** | **108** | **95** |
| 3,0 | 0,74 | 0,64 | **262** | **224** | **197** | **175** | **158** | **143** | **131** | **112** | **99** |
| 3,5 | 0,79 | 0,69 | **280** | **236** | **210** | **186** | **168** | **153** | **140** | **118** | **105** |
| 4,0 | 0,85 | 0,74 | **302** | **259** | **226** | **201** | **181** | **165** | **151** | **130** | **113** |

## AMAZONE таблица за пръскане за дозираща шайба 4916-45, (ø 1,2 мм)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество за една дозираща шайба | | Разходвано количество AHL (l/ha) / | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,0 | 0,57 | 0,50 | **202** | **173** | **151** | **135** | **121** | **110** | **101** | **87** | **76** |
| 1,2 | 0,62 | 0,55 | **219** | **188** | **165** | **146** | **132** | **120** | **110** | **94** | **83** |
| 1,5 | 0,70 | 0,62 | **248** | **212** | **186** | **165** | **149** | **135** | **124** | **106** | **93** |
| 1,8 | 0,77 | 0,68 | **273** | **234** | **204** | **182** | **164** | **148** | **137** | **117** | **102** |
| 2,0 | 0,81 | 0,72 | **287** | **246** | **215** | **192** | **172** | **157** | **144** | **123** | **108** |
| 2,2 | 0,86 | 0,76 | **304** | **261** | **228** | **203** | **183** | **166** | **152** | **131** | **114** |
| 2,5 | 0,92 | 0,81 | **326** | **279** | **244** | **217** | **196** | **178** | **163** | **140** | **122** |
| 2,8 | 0,96 | 0,85 | **340** | **291** | **255** | **227** | **204** | **186** | **170** | **146** | **128** |
| 3,0 | 1,00 | 0,89 | **354** | **303** | **266** | **236** | **213** | **193** | **177** | **152** | **133** |
| 3,5 | 1,10 | 0,97 | **389** | **334** | **292** | **260** | **234** | **213** | **195** | **167** | **146** |
| 4,0 | 1,16 | 1,03 | **411** | **352** | **308** | **274** | **246** | **224** | **206** | **176** | **154** |

## AMAZONE таблица за пръскане за дозираща шайба 4916-55, (ø 1,4 мм)

| Наля-гане | Разпръскано от дюзата количество за една дозираща шайба | | Разходвано количество AHL (l/ha) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вода | AHL | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин) | | km/h | | | | | | | | |
| 1,0 | 0,86 | 0,76 | **304** | **261** | **228** | **203** | **183** | **166** | **152** | **131** | **114** |
| 1,2 | 0,93 | 0,82 | **329** | **282** | **247** | **219** | **198** | **180** | **165** | **141** | **124** |
| 1,5 | 1,05 | 0,93 | **372** | **319** | **278** | **248** | **223** | **203** | **186** | **160** | **139** |
| 1,8 | 1,15 | 1,02 | **407** | **349** | **305** | **271** | **245** | **222** | **204** | **175** | **153** |
| 2,0 | 1,22 | 1,08 | **432** | **370** | **324** | **288** | **259** | **236** | **216** | **185** | **162** |
| 2,2 | 1,27 | 1,12 | **450** | **385** | **337** | **300** | **270** | **245** | **225** | **163** | **168** |
| 2,5 | 1,35 | 1,19 | **478** | **410** | **358** | **319** | **287** | **261** | **239** | **205** | **179** |
| 2,8 | 1,43 | 1,27 | **506** | **434** | **380** | **337** | **304** | **276** | **253** | **217** | **190** |
| 3,0 | 1,47 | 1,30 | **520** | **446** | **390** | **347** | **312** | **284** | **260** | **223** | **195** |
| 3,5 | 1,59 | 1,41 | **563** | **482** | **422** | **375** | **338** | **307** | **282** | **241** | **211** |
| 4,0 | 1,69 | 1,50 | **598** | **513** | **449** | **399** | **359** | **327** | **299** | **257** | **225** |

## 15.3 Таблица за преизчисляване за пръскане на течен тор - разтвор на амониев нитрат-карбамид (AHL)

**(Плътност 1,28 кг/л, т.е. около 28 кг N на 100 кг течни торове респ. 36 кг N на 100 литра течни торове при 5 - 10 °C)**

| N кг | Зад. N л | Зад. N кг | N кг | Зад. N л | Зад. N кг | N кг | Зад. N л | Зад. N кг | N кг | Зад. N л | Зад. N кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 27,8 | 35,8 | 52 | 144,6 | 186,0 | 94 | 261,2 | 335,8 | 136 | 378,0 | 485,0 |
| 12 | 33,3 | 42,9 | 54 | 150,0 | 193,0 | 96 | 266,7 | 342,7 | 138 | 384,0 | 493,0 |
| 14 | 38,9 | 50,0 | 56 | 155,7 | 200,0 | 98 | 272,0 | 350,0 | 140 | 389,0 | 500,0 |
| 16 | 44,5 | 57,1 | 58 | 161,1 | 207,3 | 100 | 278,0 | 357,4 | 142 | 394,0 | 507,0 |
| 18 | 50,0 | 64,3 | 60 | 166,7 | 214,2 | 102 | 283,7 | 364,2 | 144 | 400,0 | 515,0 |
| 20 | 55,5 | 71,5 | 62 | 172,3 | 221,7 | 104 | 285,5 | 371,8 | 146 | 406,0 | 521,0 |
| 22 | 61,6 | 78,5 | 64 | 177,9 | 228,3 | 106 | 294,2 | 378,3 | 148 | 411,0 | 529,0 |
| 24 | 66,7 | 85,6 | 66 | 183,4 | 235,9 | 108 | 300,0 | 386,0 | 150 | 417,0 | 535,0 |
| 26 | 75,0 | 92,9 | 68 | 188,9 | 243,0 | 110 | 305,6 | 393,0 | 155 | 431,0 | 554,0 |
| 28 | 77,8 | 100,0 | 70 | 194,5 | 250,0 | 112 | 311,1 | 400,0 | 160 | 445,0 | 572,0 |
| 30 | 83,4 | 107,1 | 72 | 200,0 | 257,2 | 114 | 316,5 | 407,5 | 165 | 458,0 | 589,0 |
| 32 | 89,0 | 114,2 | 74 | 204,9 | 264,2 | 116 | 322,1 | 414,3 | 170 | 472,0 | 607,0 |
| 34 | 94,5 | 121,4 | 76 | 211,6 | 271,8 | 118 | 328,0 | 421,0 | 175 | 486,0 | 625,0 |
| 36 | 100,0 | 128,7 | 78 | 216,5 | 278,3 | 120 | 333,0 | 428,0 | 180 | 500,0 | 643,0 |
| 38 | 105,6 | 135,9 | 80 | 222,1 | 285,8 | 122 | 339,0 | 436,0 | 185 | 514,0 | 660,0 |
| 40 | 111,0 | 143,0 | 82 | 227,9 | 292,8 | 124 | 344,0 | 443,0 | 190 | 527,0 | 679,0 |
| 42 | 116,8 | 150,0 | 84 | 233,3 | 300,0 | 126 | 350,0 | 450,0 | 195 | 541,0 | 696,0 |
| 44 | 122,2 | 157,1 | 86 | 238,6 | 307,5 | 128 | 356,0 | 457,0 | 200 | 556,0 | 714,0 |
| 46 | 127,9 | 164,3 | 88 | 242,2 | 314,1 | 130 | 361,0 | 465,0 | | | |
| 48 | 133,3 | 171,5 | 90 | 250,0 | 321,7 | 132 | 367,0 | 471,0 | | | |
| 50 | 139,0 | 178,6 | 92 | 255,7 | 328,3 | 134 | 372,0 | 478,0 | | | |

**AMAZONEN-WERKE**
**H. DREYER SE & Co. KG**

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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