



STOLL

РЪКОВОДСТВО за работа

Преден товарач **ProfiLine ISOBUSConnected**



Тип FS IB+, FZ IB+
Моделі 39-23 до 48-42
Последна редакция: 06/2026

Правна информация

Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Пощенска кутия 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Телефон: +49 (0) 53 44/20 -222

Факс: +49 (0) 53 44/20 -182

Имейл: info@stoll-germany.com

Интернет страница: www.stoll-germany.com

Поръчка на резервни части

Телефон: +49 (0) 53 44/20 -144 и -266

Администрация

Телефон: +49 (0) 53 44/20 -145 и -146

Факс: +49 (0) 53 44/20 -183

Имейл: parts@stoll-germany.com

Авторско право

© Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Размножаването на това ръководство, както изцяло, така и на извадки от него, е допустимо само с разрешение на Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. Нарушенията водят до обезщетение за щети и могат да имат наказателноправни последици.

Оригиналното ръководство е изготвено на немски език.

Ръководствата на други езици са преводи от немски език.

Съдържание

1	За това ръководство за експлоатация	5
1.1	Преглед на документацията	5
1.2	Употреба и цел на ръководството за работа	6
1.3	Фабрична табелка	6
1.4	Валидност на ръководството за работа	7
1.5	Съхранение на документацията	7
1.6	Друга приложима документация	7
1.7	Средства за обозначаване	7
1.8	Номенклатура на долния колонтитул	8
2	Безопасност	9
2.1	Пояснение на указанията за безопасност и предупрежденията	9
2.2	Представяне и структура на предупрежденията	9
2.3	Степенуване на опасността на предупрежденията	9
2.4	ЕО съответствие	9
2.5	Използване по предназначение	10
2.6	Граници на употребата	10
2.7	Основни указания за безопасност	11
2.8	Опасни зони	17
2.9	Защитни устройства	17
2.10	Стикери за безопасност	18
2.11	Изисквания към персонала	23
2.12	Поведение в случай на авария	24
2.12.1	Поведение при накланяне или преобръщане на трактора	24
2.12.2	Поведение при възникване на електрическа дъга от електропроводи	24
3	Конструкция	25
3.1	Конструкция на предния товарач FS IB+	25
3.2	Конструкция на предния товарач FZ IB+	27
3.3	Варианти на оборудването	29
3.4	Закрепване към трактора	30
3.5	Сменна рама	31
3.5.1	Сменна рама Euro	31
3.5.2	Комбинирана сменна рама Euro-SMS	32
3.5.3	Комбинирана сменна рама Euro-MX	33
3.6	Шейни против износване	33
3.7	Хидравлични тръбопроводи	34
3.8	Хидравлични съединители	34
3.8.1	Щекерни съединители	34
3.8.2	Многогнезден съединител Hydro-Fix	35
3.8.3	Многогнезден съединител устройство за фиксиране на инструмента	36
4	Функции	37
4.1	Заклучване на инструмента	37
4.1.1	Механично заключване на инструмента	37
4.1.2	Хидравлично заключване на инструмента Hydro-Lock	38
4.2	Основни функции	39
4.3	ISOBUS функции	41
4.3.1	Електронно паралелно направляване	41
4.3.2	Регулиране на налягането	42

4.3.3	Независима от натоварването скорост на спускане	42
4.3.4	Връщане на позиция	43
4.3.5	Регулируемо поведение на задействане	43
4.3.6	Електрическо разпределение на количеството	44
4.3.7	Амортизация в крайно положение	44
4.3.8	Разтръскване на кофата	44
4.3.9	Зони на действие	45
4.3.10	Потискане на вибрациите	45
4.3.11	Претегляне	45
4.3.12	Цикъл на движение	46
4.3.13	Постоянен режим (опция)	46
4.4	Плаващо положение	46
4.4.1	Плаващо положение на стрелата	47
4.4.2	Плаващо положение на инструмента	47
4.5	Устройство за визуална индикация за положението на работния инструмент (опция)	48
4.6	Механично паралелно направляване (FZ IB+)	48
4.7	Допълнителни функции	49
4.7.1	Допълнителни вериги за управление	49
4.7.2	Comfort-Drive	51
4.7.3	Система за наблюдение	51
4.7.4	Фарове (FZ IB+, опция)	52
5	Пускане в експлоатация	53
5.1	Първо пускане в експлоатация	53
5.2	Проверка преди всяко пускане в експлоатация	53
5.3	Подготовки	54
5.3.1	Подготовки на трактора	54
5.3.2	Баластиране	55
5.4	Монтаж на предния товарач	57
5.5	Центриране на предния товарач за монтажа	59
5.6	Настройка на заключването на предния товарач	60
5.6.1	Настройка на заключването на предния товарач FS IB+ и FZ IB+ 39-20 до 43-34	60
5.6.2	Настройка на "двойно заключване" на предния товарач FS IB+ и FZ IB+ 41-25 до 48-42	62
6	Обслужване	64
6.1	Обслужващи елементи	64
6.1.1	Основно управление с лостове	64
6.1.2	Собствен лост за управление на трактора	66
6.1.3	Джойстик STOLL	69
6.1.4	Софтуер на ISOBUS	70
6.1.5	Прекъсвач/превключвател	70
6.2	Обслужване на опорите за паркиране	71
6.3	Обслужване на хидравличните съединители	72
6.3.1	Обслужване на щекерните съединители	72
6.3.2	Обслужване на винтови съединители	73
6.3.3	Обслужване на Hydro-Fix	73
6.3.4	Обслужване на устройството за фиксиране на инструмента	75
6.4	Обслужване на заключването на инструмента	76
6.4.1	Обслужване на механичното заключване на инструмента към сменна рама Еуго и комбинирана сменна рама	76

6.4.2	Обслужване на хидравлично заключване на инструмента	78
6.5	Захващане и оставяне на инструменти	80
6.5.1	Подготовка на комбинираната сменна рама Euro-SMS за инструмент	81
6.5.2	Подготовка на комбинираната сменна рама Euro-MX за инструмент.	83
6.5.3	Захващане на инструменти с механично заключване на инструмента към сменна рама Euro и комбинирана сменна рама	84
6.5.4	Захващане на инструменти с хидравлично заключване на инструмента	86
6.5.5	Оставяне на инструменти.	87
6.6	Подравняване назад	88
6.7	Работи по почистване (особено снегопочистване)	89
6.8	Поемане на товар.	89
6.9	Движение по пътища	91
6.9.1	Активиране и деактивиране на предпазителя за движение по пътища	93
6.9.2	Преминаване през ниски подлези	93
6.10	Паркиране на трактор с преден товарач	93
7	Търсене на грешки при неизправности.	94
8	Поддържане в изправност	97
8.1	Почистване и полагане на грижи.	98
8.1.1	План за почистване.	98
8.1.2	Места на смазване	99
8.1.3	Смазочен план	101
8.2	Поддръжка	102
8.2.1	План на поддръжка.	102
8.2.2	Инструкции за поддръжка на гнездата на предния товарач	103
8.2.3	Инструкции за поддръжка на заключването на предния товарач.	103
8.2.4	Инструкции за поддръжка на Comfort-Drive	104
8.2.5	Инструкции за поддръжка на хидравлични тръбопроводи	105
8.2.6	Инструкции за поддръжка при образуване на пукнатини	105
8.2.7	Инструкции за поддръжка на сменяемата рама.	106
8.2.8	Инструкции за поддръжка за смяна на маслото.	106
8.3	Привеждане в изправност	106
9	Извеждане от експлоатация	107
9.1	Временно извеждане от експлоатация.	107
9.2	Ново пускане в експлоатация	108
9.3	Окончателно извеждане от експлоатация и бракуване	109
10	Резервни части и обслужване на клиенти	109
10.1	Резервни части	109
10.2	Обслужване на клиенти	110
11	Технически данни	110
11.1	Размери и тегла	110
11.2	Емисия на шум	110
11.3	Моменти на затягане за винтовете	111
11.4	Хидравлична схема	112
11.5	Електрическа схема	113
11.6	Разположение на хидравличните вентили за допълнителни функции	114
12	Декларация за съответствие EO/EC	115
	Указател.	117

1 За това ръководство за експлоатация

1.1 Преглед на документацията

За предния товарач, монтажната приставка и принадлежностите са на разположение различни ръководства и техническа документация. Повечето документи са на разположение на много езици.

Ако едно ръководство липсва или е необходимо на друг език:

- Поръчайте ръководство от търговския представител.
- Изтеглете ръководството безплатно в Интернет от www.stoll-germany.com.

Монтажно ръководство на монтажната приставка за предния товарач



Монтажът на монтажната приставка, както и на хидравличното и електрическото оборудване, трябва да се извършва само от упълномощен сервиз.

Монтажното ръководство описва монтажа на монтажните приставки на предния товарач и хидравличното и електрическото оборудване при първото пускане в експлоатация на предния товарач. То е предназначено за специализирания сервиз.

Монтажното ръководство е специално съставено за модела на трактора. То не съдържа информация, която се съдържа в ръководството за експлоатация.

Монтажното ръководство съдържа информация за резервните части за конструктивните детайли и оборудването, специално адаптирана за трактора.

Ръководство за експлоатация на предния товарач

Ръководството за експлоатация описва безопасното боравене с предния товарач от първото пускане в експлоатация до неговото бракуване. То е предназначено за стопанисващия и потребителя на предния товарач.

Ръководството за експлоатация е специално съставено за конструктивната серия на предния товарач, то може поради това да бъде използвано само условно за подходящото за трактора оборудване.

ISOBUSConnected Ръководство за софтуера

Ръководството за софтуера описва безопасното боравене със специфичния за предния товарач софтуер на ISOBUS от първото пускане в експлоатация до бракуването. То е предназначено за стопанисващия и потребителя на предния товарач.

Списъци на резервни части

Списъкът на резервните части на предния товарач включва информация за поръчка на резервни части за конструктивната серия на предния товарач и неговите опции. Специални адаптации за трактора не са взети под внимание.

Освен това на разположение са списъци на резервни части за инструментите на предния товарач.

Ръководство за работа за инструментите на предния товарач

Ръководството за работа описва наличните инструменти за посочената конструктивна серия на предния товарач.

Други документи

Освен горепосочените ръководства може да ви се предоставят монтажни ръководства и ръководства за експлоатация, както и друга техническа информация, които се отнасят за специални допълнителни принадлежности и допълнения, които не са взети под внимание в другата документация.



Ако предоставяте за ползване предния товарач или трактора с монтиран преден товарач, предоставете и цялата придружаваща документация. Следващият собственик се нуждае от информацията.

1.2 Употреба и цел на ръководството за работа

Настоящото ръководство за работа съдържа важна информация за обслужването и безпроблемната, правилната и рентабилната експлоатация на предния товарач на Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. То е насочено към стопанисващия и потребителя на предния товарач и е предназначено да възпрепятства опасностите и повредите, да предотврати престоите и да осигури респ. увеличи експлоатационния живот на предния товарач.

Преди пускане в експлоатация на предния товарач трябва да се прочете и осмисли ръководството за работа.

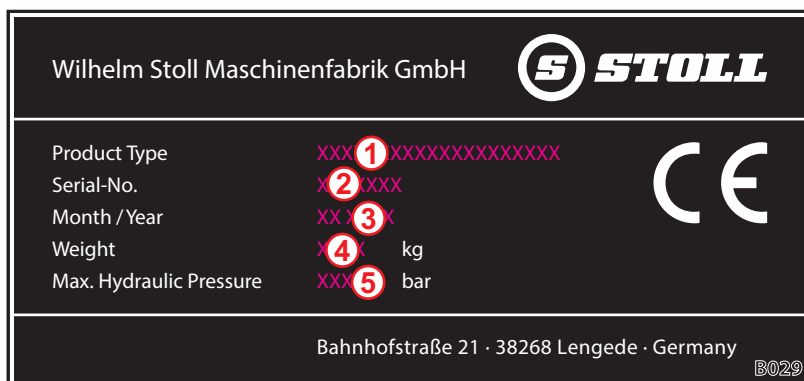
За по-добра четливост Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH се нарича по-долу „STOLL“.

Ръководството за експлоатация е специално съставено за конструктивната серия на предния товарач, то може поради това да бъде използвано само условно за подходящото за трактора оборудване.

Данните за посоката се отнасят за посока на движение напред, освен ако не е посочено друго.

1.3 Фабрична табелка

Предният товарач е обозначен с Фабрична табелка, която се намира от вътрешната страна на лявата надлъжна греда отпред.



Фиг. 1 Фабрична табелка на предния товарач

Легенда

- 1 Тип на предния товарач (напр. стрела ProfiLine FZ 36-24, Solid 38-20)
- 2 Сериен номер
- 3 Година на производство
- 4 Тегло
- 5 Допустимо хидравлично налягане

1.4 Валидност на ръководството за работа

Ръководството за работа е валидно само за предния товарач STOLL ProfiLine ISOBUSConnected, наричан по-нататък „преден товарач“ или като специален вариант „FS IB+“ или „FZ IB+“. Типът на предния товарач можете да видите от фабричната табелка.

За по-добра четивност вариантите „FS IB+“, респ. „FZ IB+“ могат да бъдат наричани по-долу също „FS“, респ. „FZ“.

Ръководството за работа обхваща всички конструктивни детайли и функции на модела.

1.5 Съхранение на документацията

Ръководството е част от машината. Цялата документация, състояща се от това ръководство, както и от всички предоставени допълнителни ръководства, трябва да се съхранява в готовност за употреба, на сигурно и сухо място върху или в превозното средство. При отдаване под наем или продажба на предния товарач трябва да се предостави също и цялата документация.

1.6 Друга приложима документация

В комбинация с това ръководство за работа е в сила и следната допълнителна документация:

- Ръководство за софтуера на ISOBUS
- Ръководство за експлоатация на трактора
- Ръководство за работа на съответните инструменти
- Монтажно ръководство на съответната монтажна приставка и допълнителното оборудване на предния товарач

Спазвайте при боравене с предния товарач и при всички сервизни работи допълнително:

- утвърдените технически правила за работи свързани с безопасността и специализирани дейности,
- законовите предписания за предотвратяване на злополуки,
- законовите предписания за опазване на здравето и околната среда,
- действащите национални предписания в страната на стопанисващия / ползвателя на предния товарач,
- отнасящите се за състоянието на техниката спецификации,
- правилата за движение по пътищата.

1.7 Средства за обозначаване

Ръководството за работа съдържа следните различни символи и означения в текста:



Предупредителен символ, който се използва в предупреждения и се оценява според опасността (виж 2 *Безопасност*)



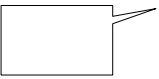
Допълнителна информация и съвети

- Точка от списък
- ➔ Предпоставка за последователност от действия
- ✕ Необходим инструмент
- (1) Номерирана стъпка от последователни действия
 - ✓ Резултат от действие или последователност от действия
- Неномерирана стъпка от последователни действия

Освен това се използват стилизирани скици. За по-добро разбиране някои фигури са примерни, опростени или служат за по-добро представяне и обяснение с премахнати части.

➤ Обърнете внимание на следното:

- Демонтаж за съответното описание не винаги е задължително необходим.
- На фигурите не са представени различните варианти на оборудването, когато те не са описани по друг начин.
- За фигурите винаги се отнася съответният описателен текст.
- В сила са следните правила и елементи за изобразяване:

Изобразяване	Значение
	Представените в жълто елементи маркират съответните конструктивни детайли за съответната ситуация на обслужване.
	Номерата на позиции обозначават конструктивни групи или конструктивни детайли. Към номерата на позиции за чертежа има винаги пояснителна легенда.
	Лупите служат за целенасочено представяне на подробности и детайли.
	Стрелките указват посока на движение или действие, което трябва да се изпълни.

1.8 Номенклатура на долния колонтитул

Долният колонтитул е съставен от следните параметри:

1234567	A12XYZ	000000	1234	DE	123
①	②	③	④	⑤	

Фиг. 2 Номенклатура на долния колонтитул

Легенда

- 1 Номер на документа (номер на поръчката)
- 2 Тип на ръководството
- 3 Вътрешен системен номер
- 4 Идентификатор на езика
- 5 Версия

2 Безопасност

2.1 Пояснение на указанията за безопасност и предупрежденията

Основните Указанията за безопасност включват указания, които по правило важат за безопасната употреба или запазване на безопасното състояние на предния товарач и на приспособленията за преден товарач.

Свързаните с боравенето предупреждения предупреждават за остатъчните рискове и опасните последователности от действия.

2.2 Представяне и структура на предупрежденията

Предупрежденията са свързани с боравенето и са структурирани на следния принцип:

ОПАСНОСТ

Вид и източник на опасността!

Пояснение на вида и източника на опасността.

- Мерки за избягване на опасността.

2.3 Степенуване на опасността на предупрежденията

Предупрежденията са степенувани според опасността и са представени със съответните сигнални думи и предупредителни символи, както следва:

ОПАСНОСТ

Непосредствена опасност за живота или тежки наранявания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност за живота или тежки наранявания.

ВНИМАНИЕ

Възможни леки наранявания.

УКАЗАНИЕ

Увреждания на уреда или на околната среда.

2.4 ЕО съответствие

Предният товарач STOLL отговаря на директивата за машините 2006/42/ЕО.

2.5 Използване по предназначение

Предният товарач е прикачен уред за трактори в селското и горското стопанство и е проектиран и предназначен единствено за:

- монтаж към трактори с разрешената от STOLL монтажна приставка за преден товарач (виж 3.4 *Закрепване към трактора*) и принадлежащите към нея хидравлично и електрическо оборудване,



STOLL не поема отговорност за щети, които възникват поради използването на друго, неодоброено оборудване и комбинации!

Преди първото пускане в експлоатация на предния товарач се уверете, че предният товарач може да се използва с Вашия трактор.

Ако имате въпроси, се обърнете към сервиза на STOLL на следния имейл адрес: service@stoll-germany.com.

- прикачване към трактори със затворена кабина на водача
- употреба с предвидените от STOLL работни инструменти, които са подходящи за съответните товарни работи (виж 6.5 *Захващане и оставяне на инструменти и ръководството за работа на инструмента*),
- употреба и експлоатация в рамките на дефинираните граници (виж 11 *Технически данни*),
- управление от седалката на водача.

Предният товарач трябва да се експлоатира само в технически безупречно състояние. Ако възникнат неизправности засягащи безопасността, те трябва незабавно да бъдат отстранени от упълномощен специализиран сервиз.

Предният товарач не трябва да се използва за работни процеси и с инструменти, които в повдигнато състояние на предния товарач изискват присъствието на хора близо до товара!

Предният товарач и неговите инструменти не трябва да се използват едновременно с други хидравлични устройства към трактора.

Към използването по предназначение спадат също и прочитането и спазването на ръководството за работа, съответните допълнителни ръководства, съпровождащата документация, както и информацията за безопасност. За гарантиране на експлоатационната безопасност трябва се спазват предвидените дейности за поддържане в изправност, както и интервалите и условията за полагане на грижи и поддръжка. Всяка друга или различаваща се от тази употреба се счита за не по предназначение.

Предвидима погрешна употреба

Предотвратете следното:

- Превишаване на допустимото осово натоварване и допустимото общо тегло на трактора
- Употреба извън условията и предпоставките, които са указани в техническите документи и документацията
- Транспортиране на хора
- Транспортиране на товар, който не е предназначен за употреба с предни товарачи
- Транспортиране на товар при движение по пътища
- Транспортиране на небезопасен товар (напр. палети с камъни)

2.6 Граници на употребата

- Спазвайте следните условия за употреба и изисквания към околната среда на употреба:
- евент. температурни диапазони за правилната експлоатация на трактора (виж ръководството за експлоатация на трактора)
- достатъчна товароносимост на гумите и предния мост на трактора

2.7 Основни указания за безопасност

Основните указания за безопасност обхващат тематично всички мерки за безопасност и са в сила по всяко време. В допълнение указанията са поставени като предупреждения в съответните места на това ръководство за работа.

Основни опасности



Съществува опасност за живота, когато с предния товарач се повдигат или транспортират хора. Предният товарач не е оборудван с всички необходими предпазни устройства за употреба като автовишка.

- Забранено е повдигането или транспортирането на хора с предния товарач.

Механични опасности



Съществува опасност от премазване и удар на горните и долните крайници от изпъкнали или издаващи се части на рамата и подвижни компоненти на машината.

- Инструктирайте персонала за правилната употреба на машината и мястото и вида на опасностите.
- Инструктирайте персонала за зоните на опасности и движение на машината.
- При работи по поддръжката евент. носете подходяща предпазна екипировка.



Съществува застрашаваща живота опасност от премазване и нараняване от неочаквани движения на трактора, на предния товарач, както и на инструментите.

- Изведете неупълномощените лица от зоната на опасност и действие на машината.
- Не допускайте помощни действия на друго лице (напр. поддържането на оградни колове, когато същите трябва да се забият в земята с помощта на предния товарач) и се погрижете лицето да напусне работната зона на машината.
- Помощни товарни дейности от друго лице трябва да се извършват само при спуснат преден товарач.
- При товарни работи, както и при монтаж и демонтаж на предния товарач, се погрижете за достатъчно равен терен и устойчивост на трактора.
- Управлявайте предния товарач само от седалката на водача на трактора. Обслужващите елементи от външната страна на трактора не трябва да въздействат на предния товарач! По-конкретно, обслужващите елементи на предния подемен механизъм не трябва да въздействат върху предния товарач!
- Предният товарач трябва да бъде обслужван само от един човек.

Съществува застрашаваща живота опасност от нараняване поради превишаване на максимално допустимото натоварване или при неправилна употреба на предния товарач и произтичащо от това счупване на предния товарач или на негови конструктивни детайли.

- Спазвайте указанията в техническите данни гранични стойности на натоварването.
- При транспортиране на товар или заравняване се движете със скорост, не по-висока от 10 km/h.
- Никога не карайте с повече от 6 km/h при работи по почистване.
- Работете само с монтиран и заключен инструмент.
- Спазвайте товароносимостта на гумите и предния мост на трактора.

Опасности, свързани с хидравликата



Съществува опасност от нараняване поради изтичане на хидравлично масло под високо налягане.

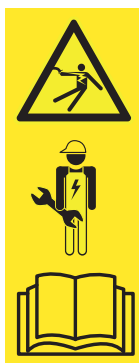
- Обърнете внимание на стикерите за безопасност на машината.
- Проверявайте хидравличните съединения и тръбопроводи за разхлабване и течове.



Съществува опасност от премазване, когато части на машината се движат неконтролирано поради въздушни включения в хидравличната система.

- Преди всички работи по хидравличната система разтоварвайте налягането на системата.
- Почиствайте хидравличните съединения и тръбопроводи преди свързване.
- Сменяйте периодично хидравличното масло съгласно плана за поддръжка.

Електрически опасности



Съществува опасност за живота от удар от електрически ток при докосване на намиращи се под напрежение части на машината, напр. поради късо съединение в бордовата мрежа на трактора.

- Работи по инсталирането и поддръжката на електрическата уредба трябва да възлагат само на електротехници.
- Спазвайте ръководството за експлоатация на трактора.



Съществува опасност за живота при сблъскване на повдигнат преден товарач с електропроводи за високо напрежение.

- При движение по пътища не повдигайте предния товарач на повече от 4 m.
- Поддържайте достатъчно разстояние до електропроводи.
- При неизвестно номинално напрежение поддържайте най-малко 4 m разстояние до електропроводи.

Опасности от емисии

При продължителна нормална експлоатация на машината може да се стигне до увреждане на слуха поради нивото на шум на трактора и хидравличната система.

- Винаги използвайте антифони.
- Спазвайте специалните предписания за експлоатация по пътища и за експлоатация на машината на открито.

Опасности при опаковане и транспортиране

Съществува опасност от нараняване поради премазване, удар или премазване, когато предният товарач се преобърне или падне, респ. ако подемният инструмент падне.

- При всички подготвителни работи винаги обръщайте внимание на стабилността.
- Наредете на помощниците да напуснат непосредствено опасната зона под предния товарач.



Съществува опасност от злополука при транспортиране на предния товарач, когато той не бъде натоварен и обезопасен правилно.

- Обезопасете и транспортирайте правилно предния товарач.

Опасности при монтажа за пускане в експлоатация

Съществува опасност от нараняване при повдигане и боравене с тежки части на машината, както и с неудобни компоненти на предния товарач.

- Повдигайте тежки и неудобни части на машината само с помощта на втори човек.
- Предотвратете наранявания на гърба чрез правилно повдигане.

Опасности при монтажа и демонтажа на предния товарач

Съществува опасност от нараняване, когато при монтаж или демонтаж предният товарач се преобърне или оставеният преден товарач се преобърне поради недостатъчна стабилност.

- Обърнете внимание на стабилността на предния товарач и трактора.
- Спазвайте указанията и последователността за правилен монтаж и демонтаж на предния товарач в това ръководство за работа.
- Проверявайте правилното заключване на предния товарач.



Съществува опасност от премазване на крайниците при обслужване на опорите за паркиране за оставяне на предния товарач, особено при неравен терен.

- Спазвайте указанията и последователността за правилно обслужване на опорите за паркиране в това ръководство за работа.

Опасности при захващане и оставяне на инструменти



Съществува опасност от нараняване и опасност за живота поради падане на инструменти или поради неконтролирано спускане на предния товарач, когато се използват неподходящи инструменти или подходящите инструменти са претоварени.

- Преди употреба проверявайте инструментите за пригодност.
- Проверявайте правилното заключване на инструмента чрез многократно поставяне на инструмента на земята.
- Извършвайте визуална проверка на заключването.
- Извършвайте заключване на хидравличен инструмент само до височина 1,5 m.
- Проверете еднократно без товар правилното функциониране на инструмента преди започване на работа.

Опасности при изкопни работи



При изкопни работи съществуват опасност за живота и опасност от експлозия поради сблъскване с намиращи се в земята проводници.

- Преди изкопни работи се уверете, че в земята няма електрически проводници.
- Преди изкопни работи се уверете, че в земята няма газопроводи.

Опасности при товарни работи



Съществува опасност от наранявания, както и опасност за живота, при товарене и транспортиране на товар, когато предният товарач се направлява едностранно, товарът е вдигнат твърде високо над седалката на водача или се използват неподходящи инструменти.

- Използвайте предния товарач само с трактори със затворена кабина на водача.
- Използвайте само подходящи инструменти, при които напр. се предотвратява търкаляне назад и падане върху седалката на водача.

Опасности при работата на предния товарач

Съществува опасност от тежки наранявания, респ. опасност за живота, поради преобръщане на трактора при работа върху склон, при движение по завой, при твърде ниско натоварване на задния мост и при наклонено потегляне с товара. Опасността се увеличава при високо повдигнат преден товарач поради високия център на тежестта.

- Шофирайте внимателно при работи върху склон. Не се придвижвайте никога с подвижен товар напречно на склона.
- Внимавайте за достатъчно равен терен.
- При завои намалете скоростта и спуснете товара.
- При високо повдигнат и напълно натоварен преден товарач никога не потегляйте рязко.
- Съблюдавайте и спазвайте максималното натоварване на трактора.
- Винаги използвайте достатъчно оразмерена противотежест в задната част на трактора.
- При нестабилност или накланяне спуснете предния товарач и останете в кабината на водача.
- Приближавайте се направо към товара и при проникване в товара не завивайте.
- Използвайте предпазни колани.
- Свържете спирачните педали.
- Изключете окачването на предния мост.
- При трактори с регулируема широчина на колеята: настройте максимално възможна ширина на колеята.

При движение по пътища съществува опасност от тежки наранявания и опасност за живота за водача, както и за останалите участници в пътното движение, когато тракторът и предният товарач не са подготвени и експлоатират правилно за движение по пътища.

- Провеждайте движение по пътища без товар.
- Преди движение по пътища изключете и блокирайте хидравличната система.
- Повдигнете предния товарач.

Опасности поради падащ товар



Съществува опасност за живота поради повдигнат товар, който може да падне върху седалката на водача. Повдигането на предмети (напр. палети или бали) над кабината на водача и работата по наклон увеличават риска.

- При работи върху склон намалете запълването на инструмента и спуснете товара.
- Проверете наклона на инструмента. Не загребвайте твърде много с инструмента.
- Използвайте инструменти, които са конструирани така, че да предотвратяват падане на товара върху седалката на водача.
- При товарене на единични товари използвайте само предвидените за това инструменти (напр. грайфер за бали за товаренето на бали или палетни вилки за палети).
- Повдигайте палети или бали поединично. Не подреждайте никога много товари един върху друг, тъй като горният товар може да падне върху седалката на водача.
- Компенсирайте при предни товарачи без паралелно направляване нарастването на ъгъла при повдигане чрез "изсипване" на инструмента.
- Не обслужвайте предни товарачи без паралелно направляване по време на заден ход.
- Използвайте предния товарач само с трактори със затворена кабина на водача.
- Наблюдавайте товара по време на повдигане. Не повдигайте товари при движение на заден ход.

Опасности при поддържането в изправност

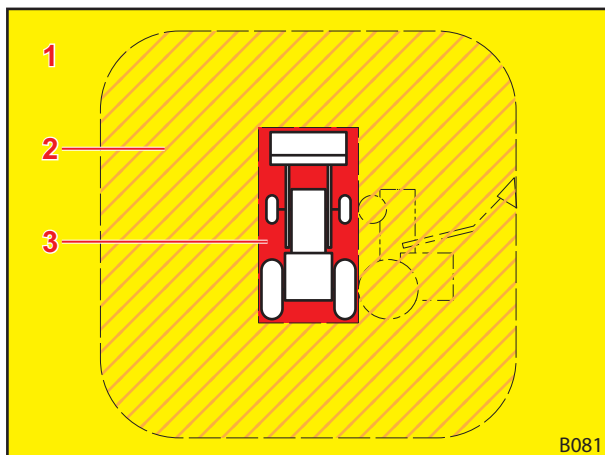


Неправилно изпълнявани работи по поддържане в изправност (полагане на грижи и почистване, поддръжка, привеждане в изправност) намаляват безопасността на предния товарач.

- Проверявайте периодично предния товарач за дефекти.
- Проверявайте периодично монтажните части (конзолите) за повреди (пукнатини).
- Извършвайте периодично дейности по поддръжката и почистването.
- Възлагайте изпълнението на мерките за привеждане в изправност само на упълномощен квалифициран персонал.

2.8 Опасни зони

По и около предния товарач са налице следните зони с повишено застрашаване на безопасността на оператора или на други хора:



Фиг. 3 Изглед отгоре (от високо)

Легенда

- 1 Работна зона (в жълто)
- 2 Външна опасна зона (щрихована в оранжево)
- 3 Вътрешна опасна зона (в червено)

Опасна зона	Описание	Опасности
Работна зона	Цялата възможна зона на движение на трактора вкл. предния товарач по време на товарна дейност.	Оставането в работната зона представлява риск.
Външна опасна зона	Общата зона на действие на трактора и предния товарач, както и зоната, в която тракторът или предният товарач могат да се преобърнат в случай на злополука: - странично (отляво и отдясно): височина на трактора с максимално повдигнат преден товарач (вкл. инструмент) - отпред и отзад: половината височина на трактора с максимално повдигнат преден товарач (вкл. инструмент)	При преобръщане на трактора или при падане на товара могат да бъдат тежко наранени хора.
Вътрешна опасна зона	Областа до и около трактора и предния товарач, особено между колелата на трактора, непосредствено пред и зад трактора, както и над и под предния товарач.	- Могат да бъдат заклещени хора между колелата на трактора. - Хора може да не бъдат забелязани и прегазени от водача на трактора. - Подвижни части на машината могат неконтролирано да се задвижат и при това да бъдат премазани и наранени хора.

➤ Спазвайте опасните зони и дръжте далеч от тях неупълномощени лица.

2.9 Защитни устройства

В зависимост от оборудването предният товарач разполага със следните Защитни, респ. предпазни устройства:

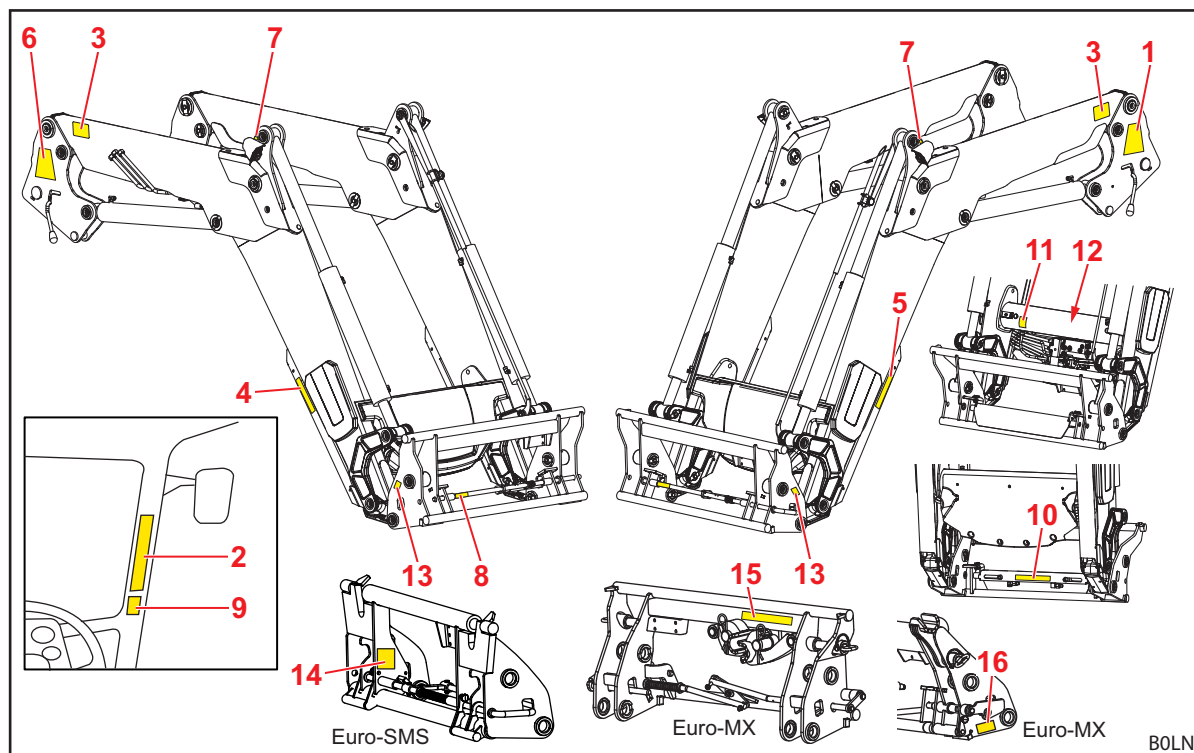
Защитно/предпазно устройство	Функция
Стикери за безопасност	Стикерите за безопасност предупреждават за заплахи на опасни места (виж 2.10 Стикери за безопасност).

2.10 Стикери за безопасност

Стикерите за безопасност предупреждават за опасности на опасни места и са важна съставна част на предпазното оборудване на предния товарач.

- Почиствайте замърсените стикери за безопасност.
- Сменяйте повредените или нечетливи стикери за безопасност (виж 10.1 Резервни части).
- Евент. снабдете новите резервни части със съответните стикери за безопасност.

Позиция на стикерите за безопасност на предния товарач



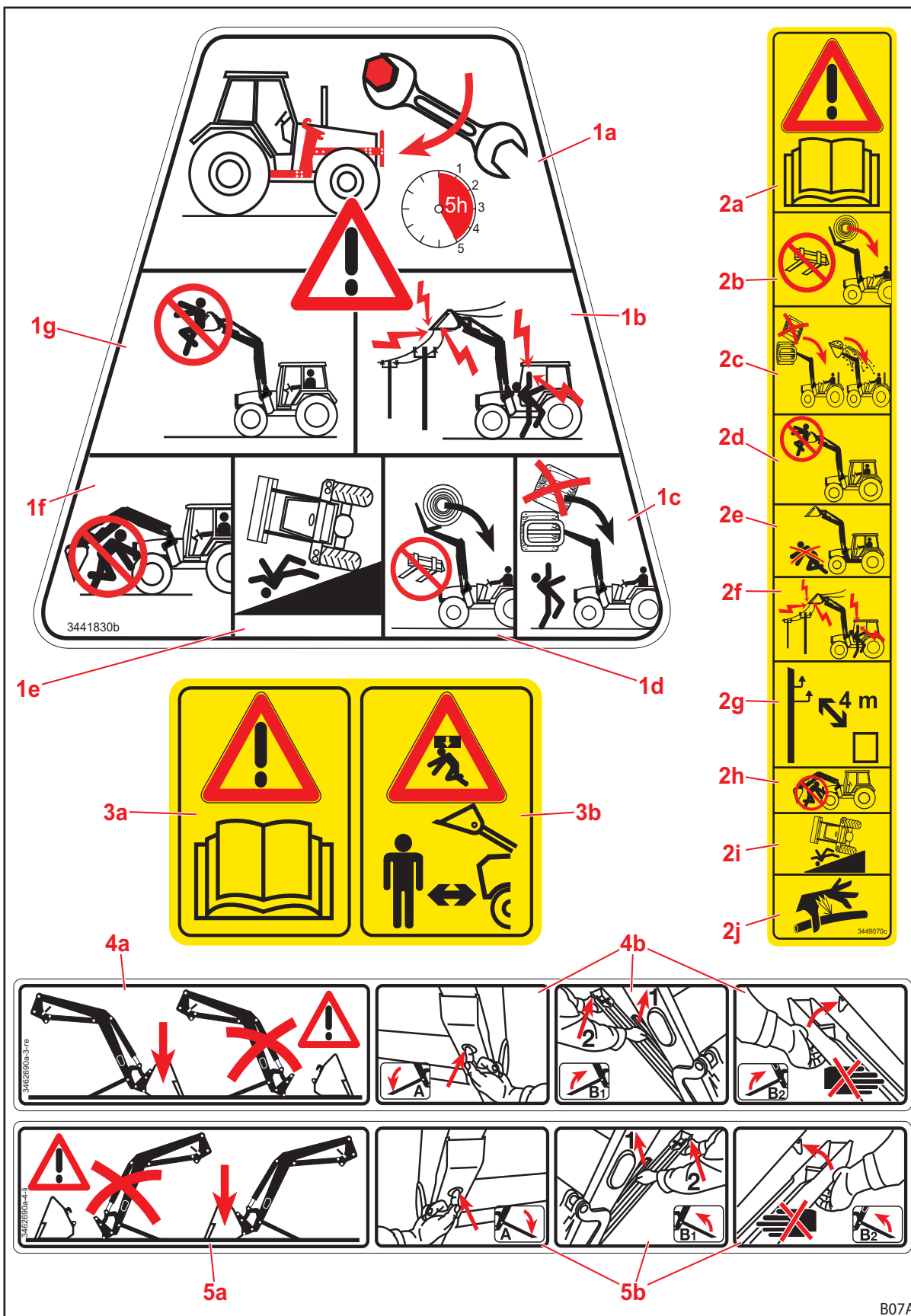
Фиг. 4 Преден товарач FZ IB+ (примерно изображение)

Легенда

- 1 Инструкции за безопасност върху лявата колона
- 2 Инструкции за безопасност в кабината на водача на трактора
- 3 Инструкции за безопасност отляво и отдясно на стрелата
- 4 Инструкции за безопасност на дясната опора за паркиране
- 5 Инструкции за безопасност на лявата опора за паркиране
- 6 Указания за монтаж и демонтаж за предния товарач на дясната колона
- 7 Указание за транспортиране с кран над, под или до отвора за куката (при преден товарач FZ IB+ на завъртащия триъгълник, при преден товарач FS IB+ на рамата)
- 8 Стикер за безопасно ръчно заключване на инструмента към заключващия щекер
- 9 Инструкции за безопасност за хидравлично заключване на инструмента в кабината на водача (опция)
- 10 Инструкции за безопасност за хидравлично заключване на инструмента на предпазния кожух (опция)
- 11 Инструкции за безопасност за масло под налягане под облицовката на напречната тръба (опция)
- 12 Инструкции за безопасност за хидроаккумулятора на напречната тръба (опция)
- 13 Инструкции за безопасност за работната зона на стрелата на предния товарач на сменната рама отляво и отдясно
- 14 Указания за обслужването на съоръженията
- 15 Указания за обслужването на адаптерите
- 16 Указания за обслужване на минирастера

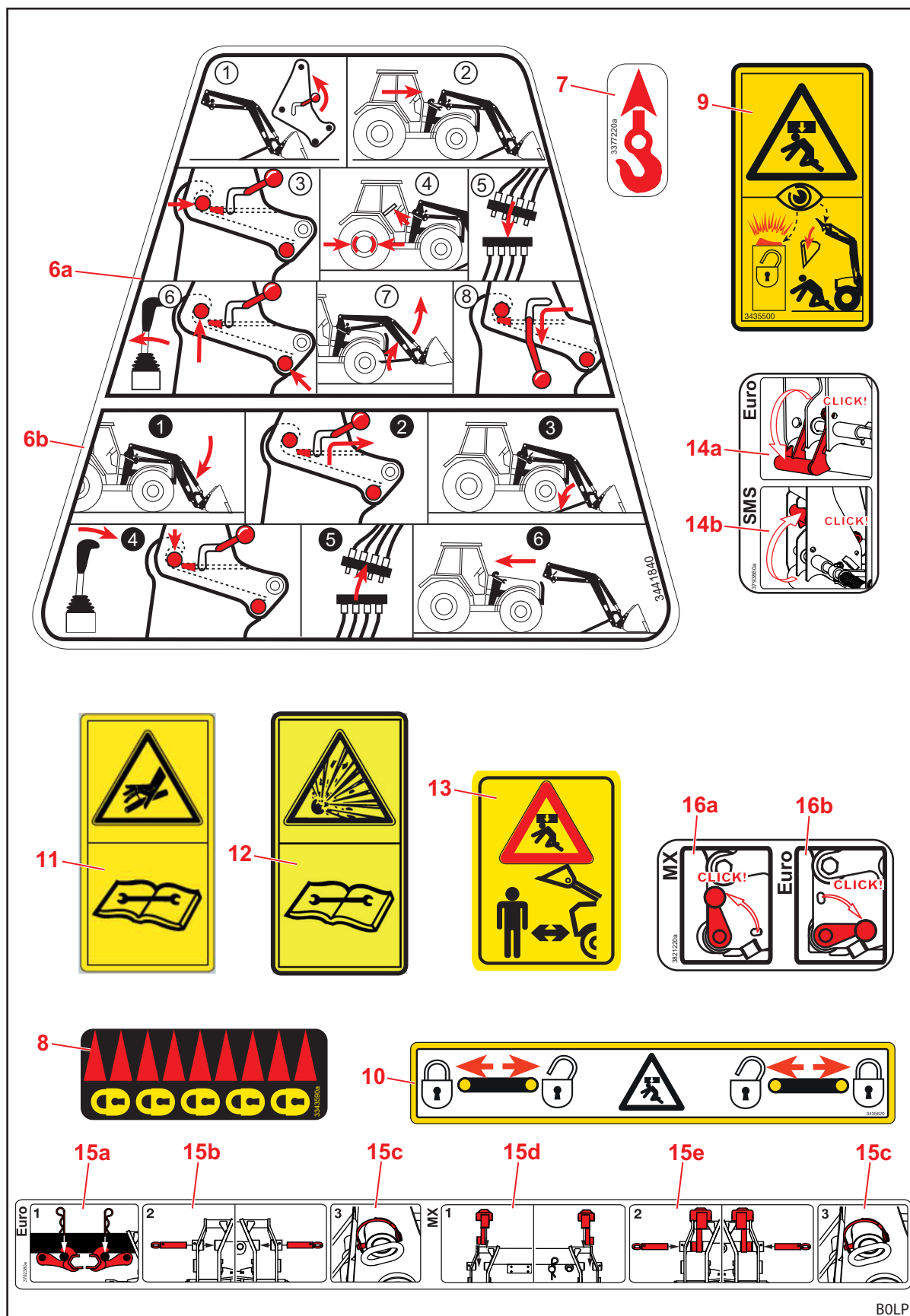
Описание на стикерите за безопасност

 Номерирането отговаря на позициите на предния товарач (виж *Позиция на стикерите за безопасност на предния товарач*).



Фиг. 5 Стикери за безопасност позиция 1-5

Позиция	Описание
1a	Дозатегнете всички закрепващи винтове на монтажната приставка след първите 5 работни часа.
1b	Поддържайте достатъчно разстояние до електропроводи.
1c	Не стифирайте един върху друг много товари.
1d	Не използвайте неподходящи инструменти, за да предотвратите падане на товара.
1e	Повишена опасност от преобръщане при повдигнат преден товарач.
1f	Не заставайте под повдигнат преден товарач.
1g	Не повдигайте или транспортирайте хора с предния товарач.
2a	Спазвайте ръководството за експлоатация.
2b	Не използвайте неподходящи инструменти, за да предотвратите падане на товара.
2c	Не стифирайте един върху друг много товари. Обърнете внимание на наклона на инструмента.
2d	Не повдигайте или транспортирайте хора с предния товарач.
2e	Не заставайте в работния обхват на предния товарач.
2f	Поддържайте достатъчно разстояние до електропроводи.
2g	Спазвайте разстояние от най-малко 4 m до електропроводи за високо напрежение.
2h	Не заставайте под повдигнат преден товарач.
2i	Повишена опасност от преобръщане при повдигнат преден товарач.
2j	Повишено внимание! Хидравлично масло под високо налягане.
3a	Спазвайте ръководството за експлоатация.
3b	Не заставайте в работния обхват на предния товарач. Възможна опасност поради падащ товар.
4a	Оставяйте предния товарач само с монтиран инструмент с минимално тегло 70 kg.
4b	Начин на работа за разгъване на опорите за паркиране.
5a	Оставяйте предния товарач само с монтиран инструмент с минимално тегло 70 kg.
5b	Начин на работа за разгъване на опорите за паркиране.



Фиг. 6 Стикери за безопасност позиция 6-16

Позиция	Описание
6a	Ръководство за монтаж на предния товарач.
6b	Ръководство за демонтаж на предния товарач.
7	Товарозахватни точки за транспортиране с кран на предния товарач.
8	Означение на заключената позиция на механичното заключване на инструмента. (При комбинирани сменни рами Euro-SMS и Euro-MX този стикер се използва и за хидравличното заключване на инструмента.)
9	Внимавайте при употребата на хидравлично заключване на инструмента и за хора около предния товарач.
10	Положение на палеца при хидравличното заключване на инструмента.
11	Хидравличната система е с масло под налягане. Извършвайте демонтаж и ремонт едва след разтоварване на налягането съгласно указанията в монтажното ръководство или ръководството за експлоатация на трактора.
12	Хидроаккумуляторът е под газово и маслено налягане. Извършвайте демонтаж и ремонт само съгласно указанията в монтажното ръководство.
13	Не заставайте в работния обхват на предния товарач. Възможна опасност поради падащ товар.
14a	При използване на инструменти Еуро съоръженията на сменната рама трябва да са завъртени надолу и да са фиксирани.
14b	При използване на инструменти SMS съоръженията на сменната рама трябва да са завъртени нагоре и да са фиксирани.
15a	Поставете адаптера на държача и го осигурете с пружинен шплинт.
15b	Поставете заключващия палец.
15c	Осигурете заключващия палец с тръбен шплинт.
15d	Поставете адаптера на горната напречна траверса.
15e	Осигурете адаптера със заключващ палец.
16a	За използване на инструментите MX минирастерът трябва да е фиксиран в горната дупка.
16b	За използване на евро инструментите минирастерът трябва да е фиксиран в долния отвор.

2.11 Изисквания към персонала

В ръководството за работа се прави разлика между следния персонал:

- Стопанисващ
- Квалифициран персонал
- Квалифициран работник

Всички групи от персонала трябва да са прочели и разбрали ръководството за работа. Таблицата указва допълнителната съответна квалификация и компетентностите.

Персонал	Квалификация/отговорност
Експлоатиращ/ Работодател	• отговорен е за правилната експлоатация на предния товарач и контролира използването • инструктира активно квалифицирания персонал за боравене с предния товарач • грижи се за периодична проверка и поддръжка на предния товарач в специализиран сервиз
Квалифициран персонал	• отговорен е за правилната експлоатация на предния товарач • физически е в състояние да управлява предния товарач и трактора • грижи се за периодична поддръжка на предния товарач • запознат е със съответния правилник за движение по пътищата • разполага с необходимата шофьорска книжка • запознат е с безопасното шофиране на трактора
Квалифициран работник	• извършва дейности по поддържането в изправност (поддръжка и привеждане в изправност) • има призната квалификация в областта на професионалното обучение или притежава необходимите знания за спазване на съществуващите разпоредби, правила и указания



Работи по електрическите компоненти на машината трябва да се извършват само от електротехник съгласно електротехническите правила.
Заваръчни работи трябва да се извършват само в упълномощен сервиз.

2.12 Поведение в случай на авария

- Спазвайте следните мерки, за да предотвратите допълнителни щети в случай на авария:
 - (1) Обезопасете правилно мястото на злополуката.
 - (2) Окажете първа помощ (ако е необходимо).
 - (3) Обадете се на професионални спасители, опишете кратко и ясно ситуацията. Изчакайте за въпроси.
 - (4) Информирайте работодателя или стопанисващия.

2.12.1 Поведение при накланяне или преобръщане на трактора

- При накланяне или преобръщане на трактора с предния товарач спазвайте следните указания:
 - (1) Спуснете товара.
 - (2) Останете в кабината на водача, докато получите специализирана помощ.

2.12.2 Поведение при възникване на електрическа дъга от електропроводи

В близост до електропроводи може бързо да настъпи възникване на електрическа дъга, която да постави под високо напрежение външната страна на трактора. При това на земята около машината възниква голяма разлика в напрежението.

В случай на възникване на електрическа дъга:

- Не напускайте кабината на водача.
- Не докосвайте метални части.
- Не създавайте връзка със земята.
- Предупредете външните лица и не допускате приближаването им.
- Осигурете изключване на тока.
- Изчакайте професионални спасители.

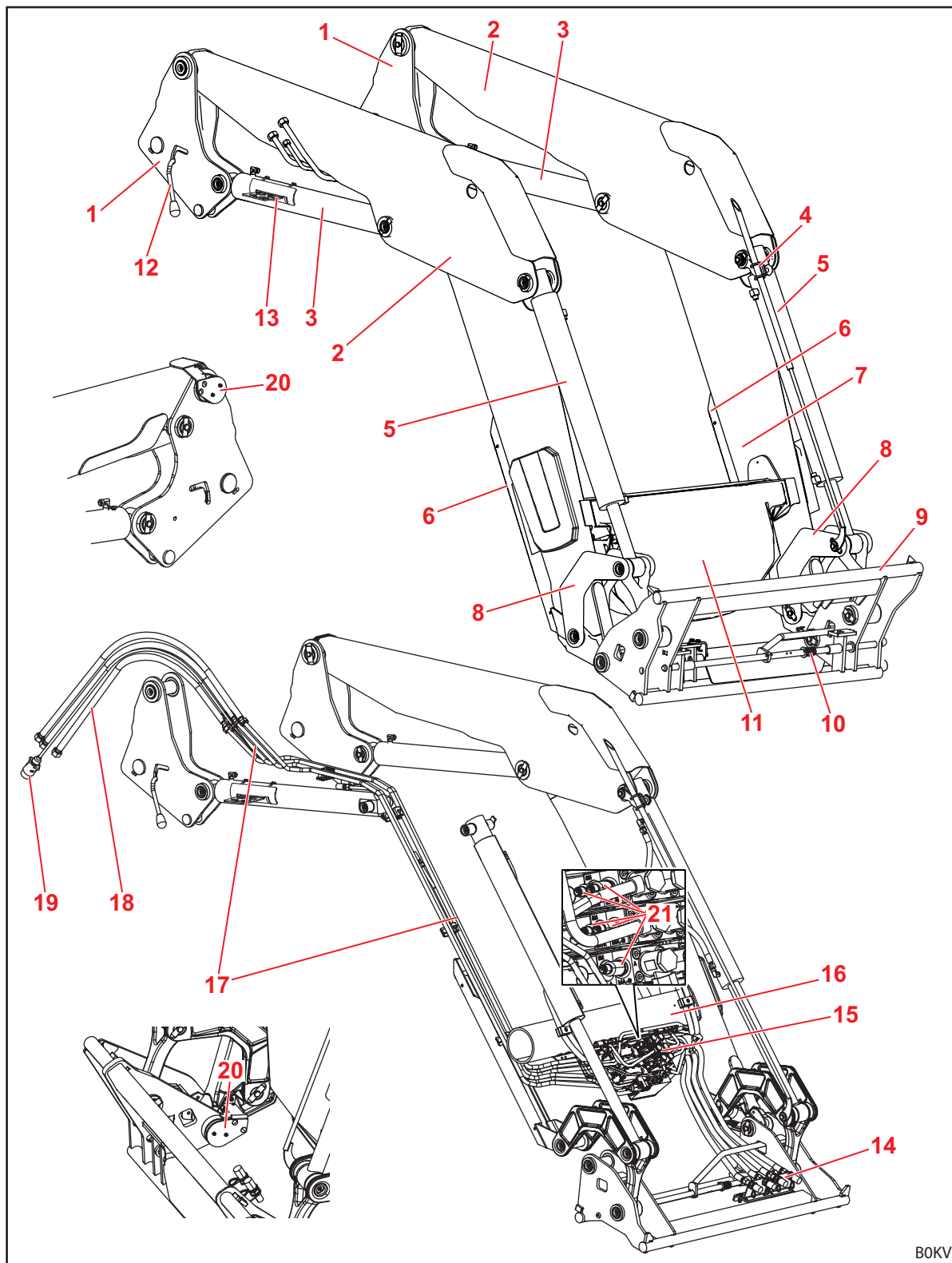
При напускане на кабината на водача, напр. поради опасност от пожар, е необходимо следното:

- Скочете настрани от трактора и при това не го докосвайте.
- Отдалечете се на малки стъпки от трактора.

3 Конструкция

3.1 Конструкция на предния товарач FS IB+

Предните товарачи FS IB+ се състоят от следните основни компоненти:



Фиг. 7 Преден товарач FS IB+

Легенда

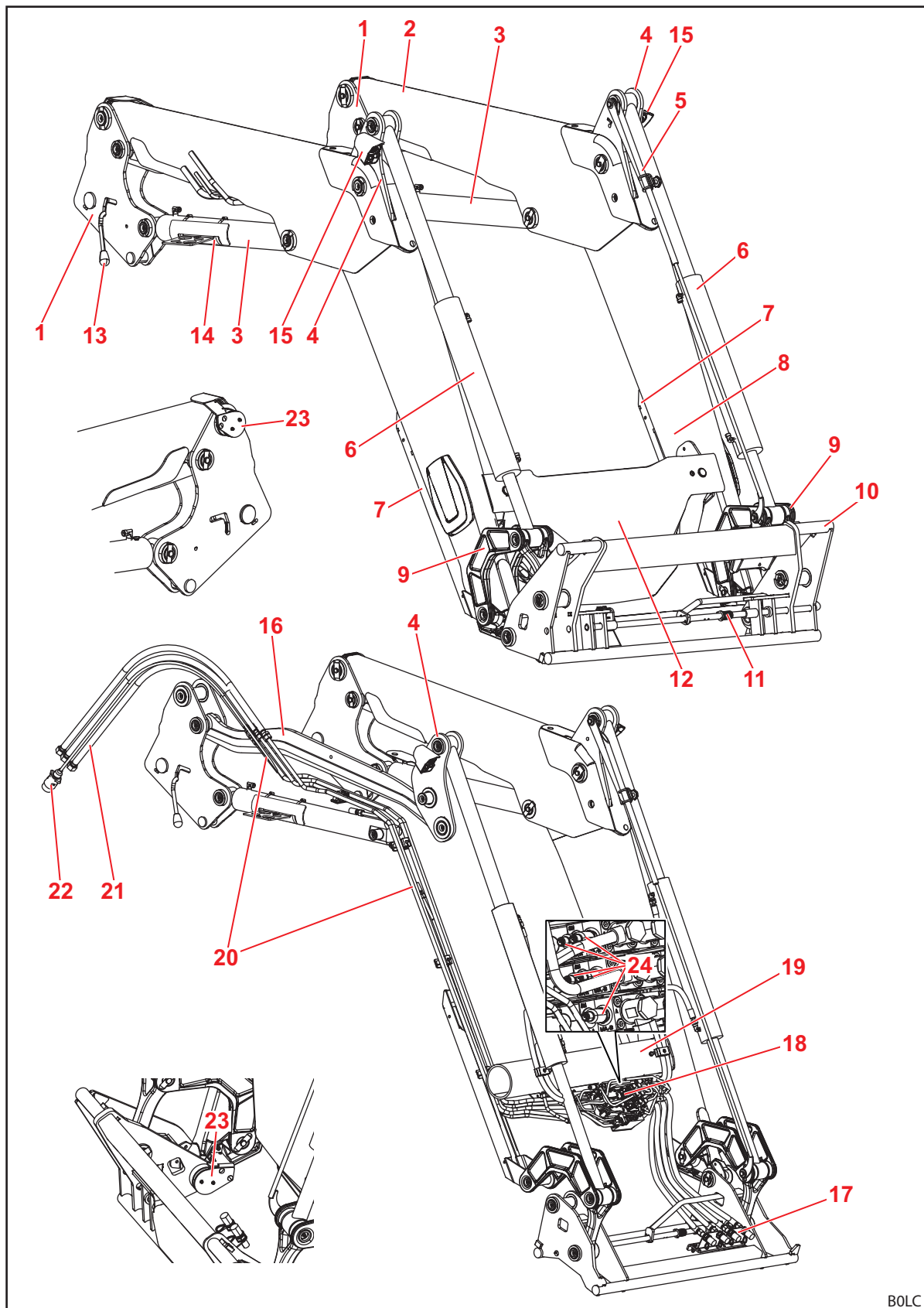
- 1 Колони (система за закрепване)
- 2 Стрела (основна рама)
- 3 Повдигащи цилиндри: хидравлични цилиндри за повдигане и спускане
- 4 Горен държач на устройството за визуална индикация за положението на работния инструмент (опция)
- 5 Цилиндри на инструмента: хидравлични цилиндри за насипване и загребване (диференциални цилиндри)
- 6 Опори за паркиране
- 7 Фабрична табелка
- 8 Повдигащ механизъм за насипване/загребване
- 9 Сменна рама Euro (захващане на инструмента)
- 10 Заключване на инструмента
- 11 Капак на хидравличното и електрическото отделение и допълнителното оборудване
- 12 Заключване на предния товарач
- 13 Носач на теглича
- 14 Хидравлични съединители за 3-та и 4-та верига за управление, респ. REAL³ (опция)
- 15 Хидравлично и електрическо отделение, вентили за допълнително оборудване
- 16 Напречна тръба
- 17 Хидравлични тръби
- 18 Хидравлични маркучи към трактора (връзка към монтажната част)
- 19 Свързващ кабел
- 20 Сензори за ъгъл на завъртане
- 21 Сензори за налягане



Конструктивни размери, виж 11.1 *Размери и тегла*.

3.2 Конструкция на предния товарач FZ IB+

Предните товарачи FZ IB+ разполагат допълнително с механично паралелно направляване и се състоят от следните основни компоненти:



BOLC

Фиг. 8 Преден товарач FZ IB+

Легенда

- 1 Колони (система за закрепване)
- 2 Стрела (основна рама)
- 3 Повдигащи цилиндри: хидравлични цилиндри за повдигане и спускане
- 4 Завъртащ триъгълник за паралелно направляване
- 5 Устройство за визуална индикация за положението на работния инструмент (опция)
- 6 Цилиндри на инструмента: хидравлични цилиндри за насипване и загребване (цилиндри с едновременно действие)
- 7 Опори за паркиране
- 8 Фабрична табелка
- 9 Повдигащ механизъм за насипване/загребване
- 10 Сменна рама Еуго (захващане на инструмента)
- 11 Заклучване на инструмента
- 12 Капак на хидравличното и електрическото отделение и допълнителното оборудване
- 13 Заклучване на предния товарач
- 14 Носач на теглича
- 15 Фарове (опция)
- 16 Управляваща щанга за паралелно направляване
- 17 Хидравлични съединители за 3-та и 4-та верига за управление, респ. REAL³ (опция)
- 18 Хидравлично и електрическо отделение, вентили за допълнително оборудване
- 19 Напречна тръба
- 20 Хидравлични тръби
- 21 Хидравлични маркучи към трактора (връзка към монтажната част)
- 22 Свързващ кабел
- 23 Сензори за ъгъл на завъртане
- 24 Сензори за налягане



Конструктивни размери, виж 11.1 *Размери и тегла*.

3.3 Варианти на оборудването

Таблицата показва различните варианти на оборудването за преден товарач FS IB+ и FZ IB+:

Оборудване		Преден товарач	
		FS IB+	FZ IB+
Основно оборудване			
Паралелно направляване (механично)		—	•
Сменна рама			
Euro		•	•
Комбинирана рама Euro-SMS		○	○
Комбинирана рама Euro-MX		○	○
Заклучване на инструмента			
механично		•	•
хидравлично		○	○
Хидравлични и електрически съединители			
3 щекерни съединителя		•	•
13-изводно електрическо щекерно съединение		•	•
Многогнезден хидравличен съединител Hydro-Fix		○	○
Допълнителни функции			
Comfort-Drive (с бутални акумулатори, електрическо задействане)		○	○
3-та верига за управление ⁽¹⁾	Стандартна опция:	○	○
	- включване чрез натискане на бутон и отклоняване на лоста за управление - Регулиране на налягането (ISOBUS)		
4-та верига за управление ⁽¹⁾	Допълнителна опция (REAL ³):	○	○
	- включване чрез натискане на бутон или кобилицата на лоста за управление - Постоянен режим (ISOBUS)		
Система за наблюдение		○	○
Фарове		—	○
Плъзгач против износване		○	○ ⁽²⁾
Механична визуална индикация		○	○
ISOBUS функции			
Паралелно направляване (електронно)		•	• ⁽³⁾
Независима от натоварването скорост на спускане		•	•
Връщане на позиция		•	•
Регулируемо поведение на задействане		•	•
Електрическо разпределение на количеството		•	•
Амортизация в крайно положение		•	•
Разтръскване на кофата		•	•
Зони на действие		•	•
Потискане на вибрациите		•	•
Претегляне		•	•
Цикъл на движение (Teach in)		•	•

• = серийно, ○ = опция, — = не е на разположение

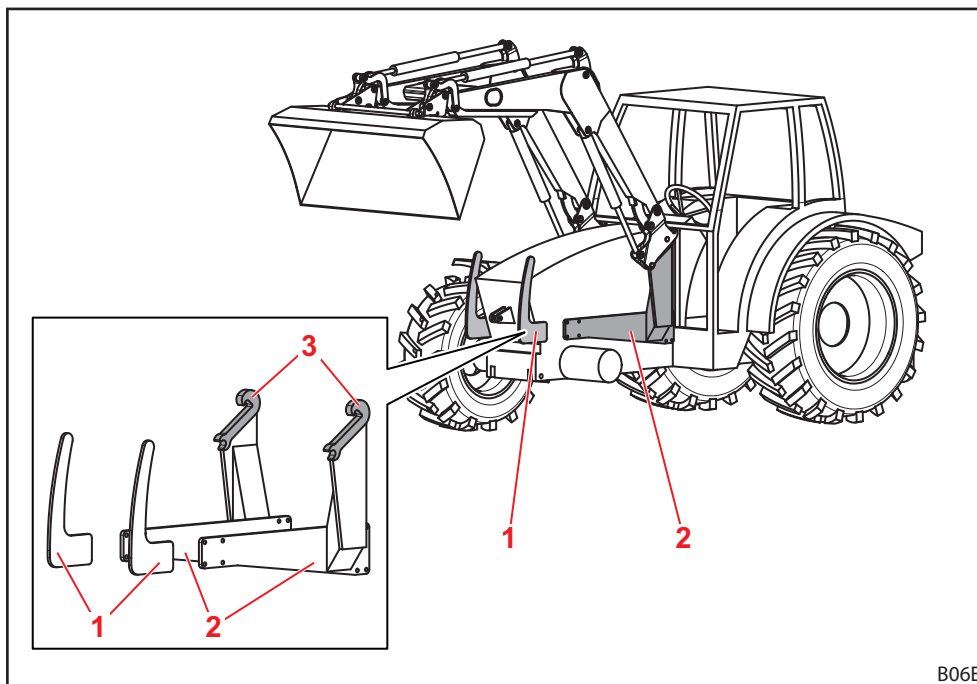
(1) по избор с винтови съединители, щекерни съединители или многогнезден съединител

(2) Серийно оборудване при FZ IB+ 46-26 до FZ IB+ 48-42

(3) При предните товарачи FZ IB+ електронното паралелно направляване може да оптимизира механичното паралелно направляване в крайните положения.

3.4 Закрепване към трактора

Чрез монтажната приставка предният товарач се закрепва към трактора. Монтажната приставка е съставена от следните компоненти:



Фиг. 9 Монтажната приставка за трактор

Легенда

- 1 Преден предпазител отляво и отдясно
- 2 Монтажни части отляво и отдясно
- 3 Гнезда/захващащи куки

Конструктивните детайли остават постоянно монтирани към трактора. Те могат да изглеждат различно според модела на трактора.

- Спазвайте монтажното ръководство на монтажната приставка.
- Спазвайте предписанията за вписване на промененото тегло в ненатоварено състояние в документацията на трактора.



Предният товарач трябва да се монтира към трактора, само когато е монтирана съответната монтажна приставка. Монтажната приставка трябва да се монтира към трактора само от упълномощен сервиз.

3.5 Сменна рама

Сменната рама е неподвижна съставна част на предния товарач. Различните типове са проектирани и адаптирани за захващане на стандартизирани инструменти за този тип.

По принцип за предните товарачи, описани в това ръководство за експлоатация са на разположение следните сменни рами:

- Сменна рама Euro
- Комбинирана сменна рама Euro-SMS
- Комбинирана сменна рама Euro-MX

В основното изпълнение сменната рама притежава механично заключване на инструмента, но опционално може да бъде монтирано хидравлично заключване на инструмента (виж 4.1 *Заключване на инструмента*).



По-долу сменните рами са изобразени без инструмент.

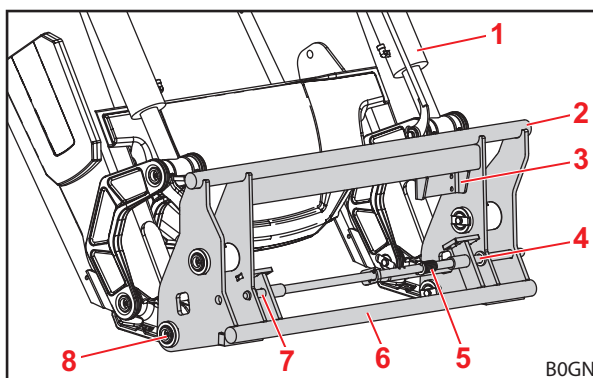
3.5.1 Сменна рама Euro

Тези сменни рами се монтират към предни товарачи FS и FZ (всички размери).

Тя е предвидена за захващане на инструменти по стандарт Euro.

С помощта на работния цилиндър сменната рама се завърта около своята точка на завъртане.

Към държача могат по избор да се монтират съединители за 3-та и 4-та верига за управление (виж 4.7.1 *Допълнителни вериги за управление*).



Фиг. 10 Сменна рама Euro

Легенда

- 1 Цилиндър на инструмента
- 2 Горна напречна траверса
- 3 Държач с хидравлични съединители за 3-та/4-та верига за управление
- 4 Гнездо отляво
- 5 Пружина
- 6 Долна напречна траверса
- 7 Гнездо отдясно
- 8 Точка на завъртане

3.5.2 Комбинирана сменна рама Euro-SMS

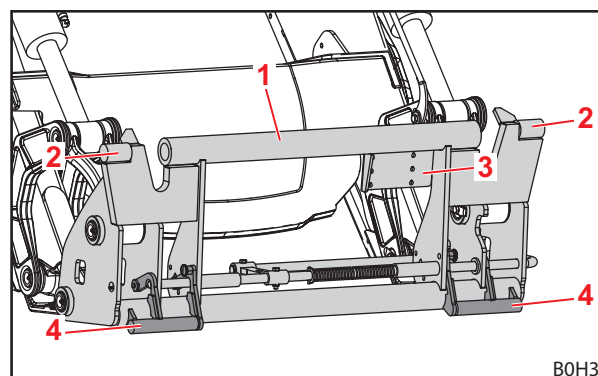
Тези сменни рами се монтират към предни товарачи FS и FZ (всички размери).

Тя е предвидена за захващане на инструменти по стандарт Euro, както и по стандарт SMS.

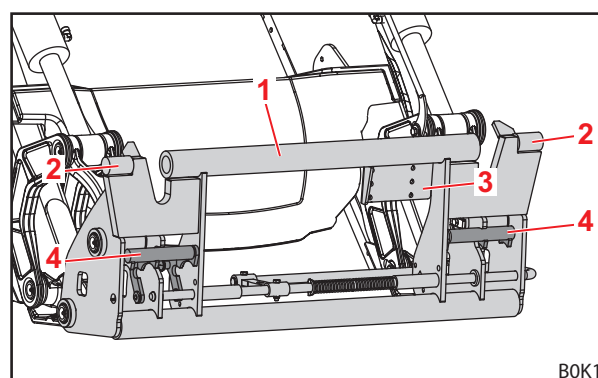
Инструментите Euro се окачват към външния палец. Инструментите SMS се окачват към напречната траверса. При използване на инструменти Euro съоръженията трябва да са завъртени надолу. При използване на инструменти SMS съоръженията трябва да са завъртени нагоре.

Към държача могат по избор да се монтират съединители за 3-та и 4-та верига за управление (виж 4.7.1 *Допълнителни вериги за управление*).

Начинът на функциониране съответства на сменна рама Euro.



Фиг. 11 Комбинирана сменна рама Euro-SMS (подготвена за инструмент Euro)



Фиг. 12 Комбинирана сменна рама Euro-SMS (подготвена за инструмент SMS)

Легенда

- 1 Напречна траверса
- 2 Външен палец
- 3 Държач с хидравлични съединители за 3-та/4-та верига за управление
- 4 Съоръжение

3.5.3 Комбинирана сменна рама Euro-MX

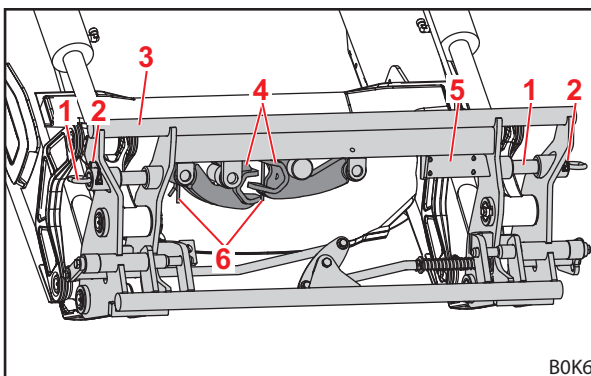
Тези сменни рами се монтират към предни товарачи FS и FZ (всички размери).

Те са предвидени за захващане на инструменти съгласно стандарт Euro, както и съгласно стандарт MX.

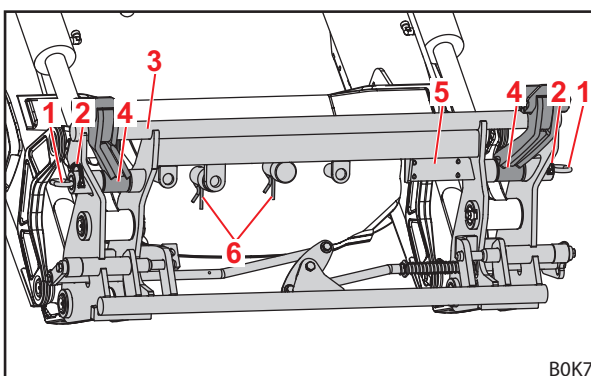
Инструментите Euro се окачват на горната напречна траверса. Инструментите MX се окачват в адаптерите. При използване на инструменти MX адаптерите трябва да се монтират отвън на сменната рама и да се осигурят със заключващи палци и тръбни шплинтове. При използване на инструменти Euro адаптерите трябва да се поставят на държачите на сменната рама и да се осигурят с пружинни шплинтове.

Към държача могат по избор да се монтират съединители за 3-та и 4-та верига за управление (виж 4.7.1 *Допълнителни вериги за управление*).

Начинът на функциониране съответства на сменна рама Euro.



Фиг. 13 Комбинирана сменна рама Euro-MX (подготвена за инструмент Euro)



Фиг. 14 Комбинирана сменна рама Euro-MX (подготвена за инструмент MX)

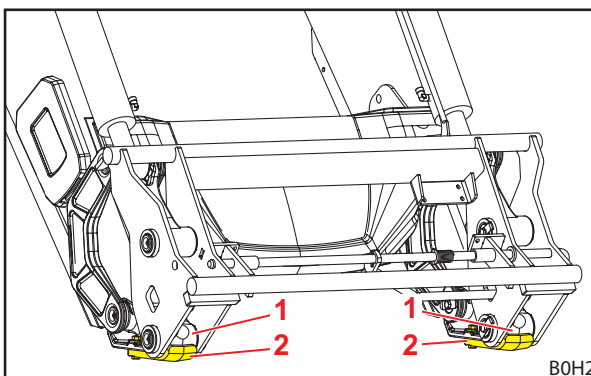
Легенда

- 1 Заклучващ палец
- 2 Тръбен шплинт
- 3 Горна напречна траверса
- 4 Адаптер
- 5 Държач с хидравлични съединители за 3-та/4-та верига за управление
- 6 Пружинен шплинт

3.6 Шейни против износване

Шейните против износване се намират отдясно и отляво на предните гнезда на стрелата. Шейните против износване предпазват предните гнезда, сменяемата рама и инструмента от прекомерно износване.

Шейните против износване са част от серийното оборудване при предни товарачи FZ 46-26 до FZ 48-42. При всички останали предни товарачи става дума за опционално оборудване.



Фиг. 15 Шейни против износване

Легенда

- 1 Предно гнездо
- 2 Шейна против износване

3.7 Хидравлични тръбопроводи

⚠ ВНИМАНИЕ

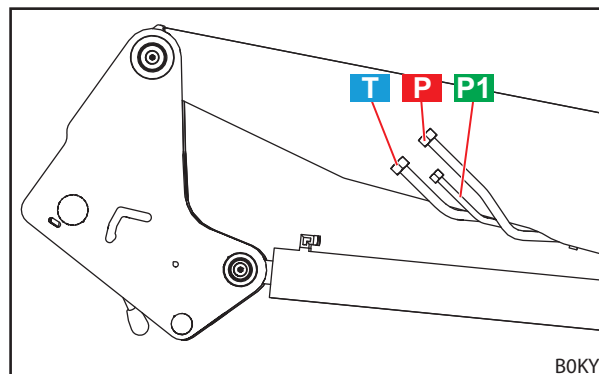
Опасност от нараняване поради изтичане на хидравлично масло!

Когато налягането на хидравличните тръбопроводи не е разтоварено преди процеса на свързване, може да изпръска масло и да причини нараняване на кожата или части от тялото (напр. очите).

- ▶ Спирайте двигателя преди всички процеси на свързване.
- ▶ Периодично почиствайте съединителите.

Тракторът и предният товарач се свързват чрез 3 хидравлични тръбопровода, които се намират от дясната страна на предния товарач.

Хидравличен тръбопровод	Цвят на предпазната капачка	Описание
P	червен	Напорен тръбопровод
P1	зелен	Чувствителен на натоварване тръбопровод
T	син	Тръбопровод към резервоара



Фиг. 16 Хидравлични тръбопроводи

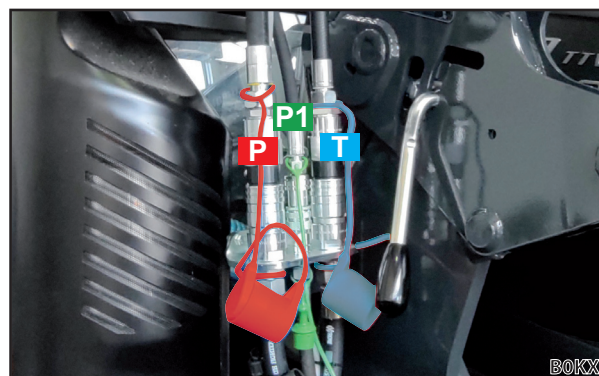
3.8 Хидравлични съединители

3.8.1 Щекерни съединители

Щекерите на щекерните съединители се намират при хидравличните тръбопроводи на предния товарач.

Съединителите се намират към дясната монтажна част за трактора. Те са свързани или чрез маркучи към хидравличния вентил, или директно към захранващите тръбопроводи от страна на трактора.

Щекерите и съединителите са снабдени с цветни капачки, за да се улесни тяхното разпределение.



Фиг. 17 Свързани щекерни съединители

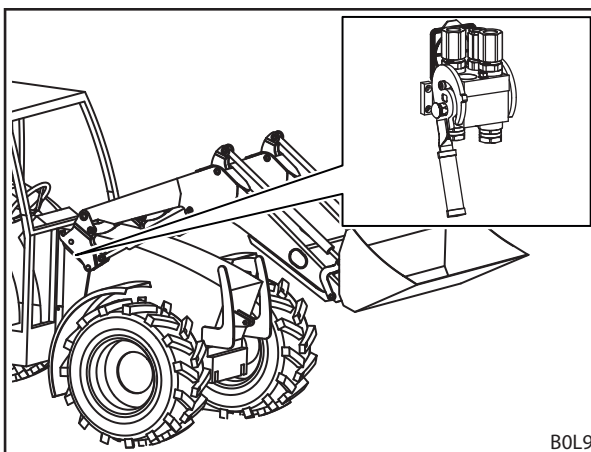


Сменяйте повредените или липсващите обозначения незабавно (напр. капачки).

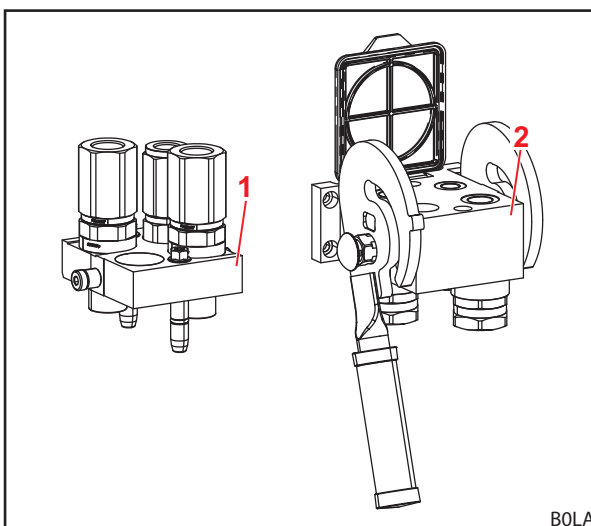
3.8.2 Многогнезден съединител Hydro-Fix

Опционално предният товарач може да бъде оборудван със съединителя Hydro-Fix. Този многогнезден съединител позволява едновременно свързване на всички хидравлични маркучи със съединителите.

Горната част се намира на хидравличните тръбопроводи на предния товарач. Долната част се намира на дясната монтажна част за трактора.



Фиг. 18 Hydro-Fix: позиция на предния товарач



Фиг. 19 Конструкция Hydro-Fix

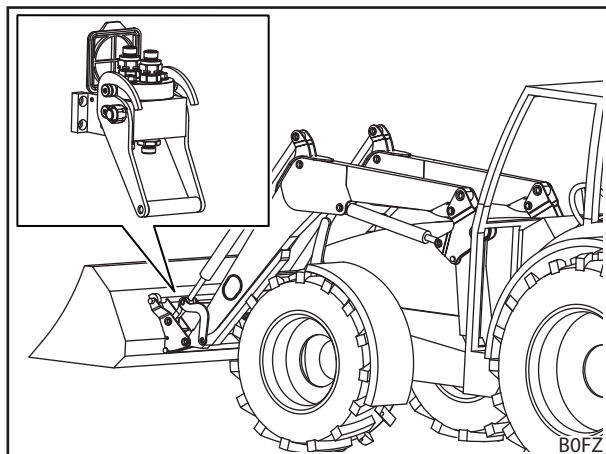
Легенда

- 1 Горна част на Hydro-Fix
- 2 Долна част на Hydro-Fix

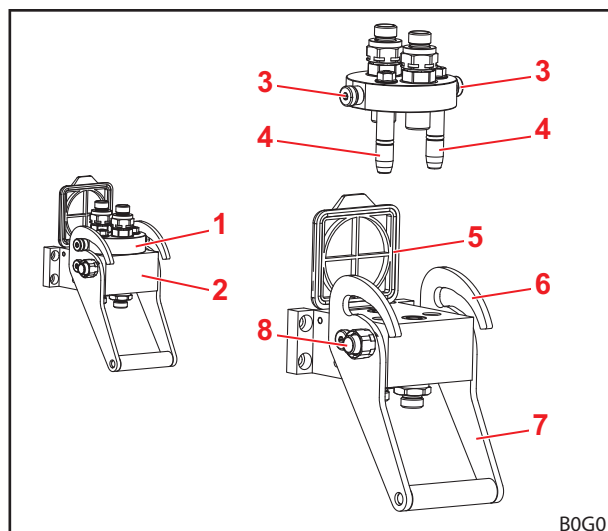
3.8.3 Многогнезден съединител устройство за фиксиране на инструмента

По избор предният товарач може да бъде оборудван със съединително устройство за фиксиране на инструмента. Той позволява едновременно свързване на всички хидравлични маркучи на инструмента със съединителите на сменната рама.

Горната част на устройството за фиксиране на инструмента се намира на хидравличните тръбопроводи на инструмента. Долната част на устройството за фиксиране на инструмента се намира на сменната рама на предния товарач.



Фиг. 20 Устройство за фиксиране на инструмента: позиция на предния товарач



Фиг. 21 Конструкция на устройство за фиксиране на инструмента

Легенда

- 1 Горна част на устройството за фиксиране на инструмента
- 2 Долна част на устройството за фиксиране на инструмента
- 3 Палец
- 4 Направляващи щифтове
- 5 Капак
- 6 Водач
- 7 Лост
- 8 Предпазен бутон

4 Функции

4.1 Заклучване на инструмента

4.1.1 Механично заключване на инструмента

Сменна рама Eugo и комбинирана сменна рама

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради падащ инструмент!

При отворено или неправилно блокирано заключване на инструмента, инструментът може да падне. При това могат да бъдат наранени тежко намиращи се наоколо хора.

- ▶ Заклучването на инструмента трябва да бъде задействано само тогава, когато инструментът е спуснат в близост до земята или върху сигурна подложка.
- ▶ Винаги проверявайте правилното заключване на инструмента.

ВНИМАНИЕ

Опасност от премазване от предварително натегнати пружини!

При ръкохватката на заключването на инструмента има натегната пружина, която затваря заключването при вдигане на ръкохватката. Неправилната употреба води до наранявания на ръцете и пръстите.

- ▶ Задействайте ръкохватката винаги с една ръка и я хващайте в средата.

Механичното заключване на инструмента към сменна рама Euro и комбинирана сменна рама се извършва на ръка.

Инструментът е окачен със своите куки към горната напречна траверса на сменната рама.

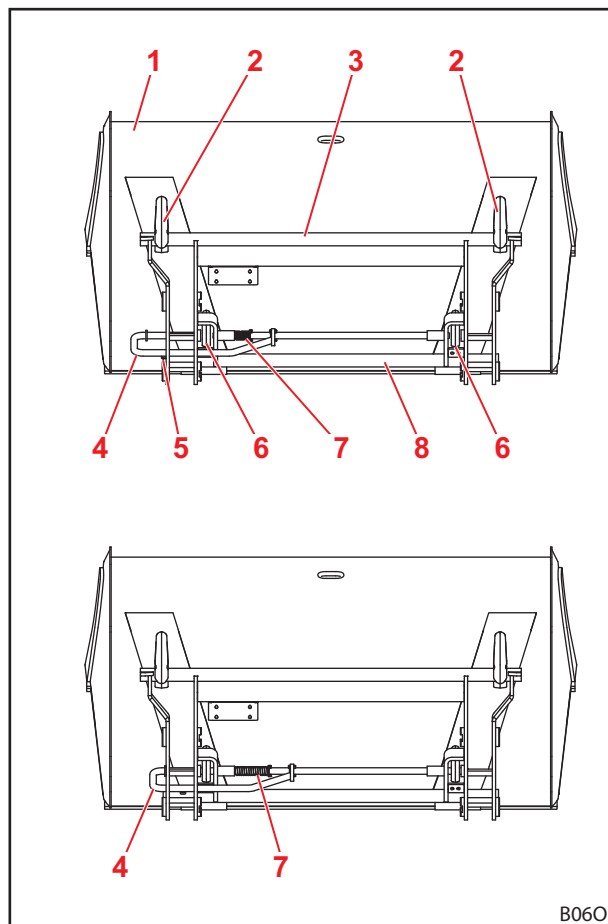
Отдолу инструментът е легнал върху долната напречна траверса. Двете халки на инструмента влизат при това в гнездата на сменната рама.

Заклучването се извършва чрез задържане на ограничителя отворен. При повдигане на ръкохватката заключването се затваря от пружините, при които палците на предния товарач се избутват през халките на инструмента.

При загребване ръкохватката се повдига с направляващ елемент на стрелата и заключването се затваря автоматично.



Не повдигайте предния товарач на повече от 1,5 m височина, докато не се уверите, че заключването на инструмента е правилно фиксирано!



Фиг. 22 Отворено (горе) и затворено (долу) заключване

Легенда

- 1 Инструмент
- 2 Кука
- 3 Горна напречна траверса
- 4 Ръкохватка
- 5 Ограничител
- 6 Халка
- 7 Пружина
- 8 Долна напречна траверса

4.1.2 Хидравлично заключване на инструмента Hydro-Lock

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради падащ инструмент!

При неправилно инсталиране или обслужване инструментът може да падне. Поради това могат да бъдат наранени тежко намиращи се наоколо хора.

- ▶ Хидравличното заключване на инструмента трябва да се монтира само от специализиран сервиз.
- ▶ Спуснете инструмента в близост до земята или върху сигурна подложка, преди да използвате функцията заключване на инструмента.

Опционално предният товарач може да е оборудван с хидравлично заключване на инструмента. При него инструментът се закрепва чрез 2 задействани от хидравличен цилиндър палци към сменната рама.

4.2 Основни функции

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради падащ товар при предни товарачи без паралелно направляване!

При предни товарачи без паралелно направляване инструментът се накланя назад при повдигане. Поради това товарът може да падне върху водача и да го нарани с опасност за живота.

- ▶ Наблюдавайте товара по време на повдигане. Не повдигайте товари при движение на заден ход.
- ▶ Компенсирайте при предни товарачи без паралелно направляване нарастването на ъгъла при повдигане чрез "изсипване" на инструмента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от наранявания и материални щети поради падащ товар или спускащ се преден товарач!

При дълги или насипващи много напред инструменти е възможно центърът на тежестта на машината да се измести и да се отвори самоволно вентилът за ограничаване на налягането на предния товарач. Поради това предният товарач насипва или се спуска неконтролирано и може да доведе до тежки наранявания и щети.

- ▶ Спазвайте максималното натоварване на предния товарач (виж 11 Технически данни).
- ▶ Винаги използвайте достатъчна противовтежест в задната част на трактора (виж 5.3.2 Баластирене).
- ▶ Отстранете хората от работната зона при товарни работи (виж 2.8 Опасни зони).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради неочаквано спускане на предния товарач при накланяне на товара!

Ако инструментът (напр. подежник на чували Bigbag) се наклони прекалено напред, вентилът за ограничаване на налягането на предния товарач или на трактора може да се задейства. Тогава предният товарач неочаквано се спуска. При това намиращите се наоколо хора могат да бъдат тежко наранени.

- ▶ Поемайте товара без помощници.
- ▶ Веднага след поемането на товара вдигнете инструмента (функция *Загребване* на предния товарач), така че товарът да се направлява възможно най-близо до точката на въртене на инструмента.

Предният товарач разполага с 4 основни функции, които са необходими за движение на стрелата и инструмента.

Повдигане

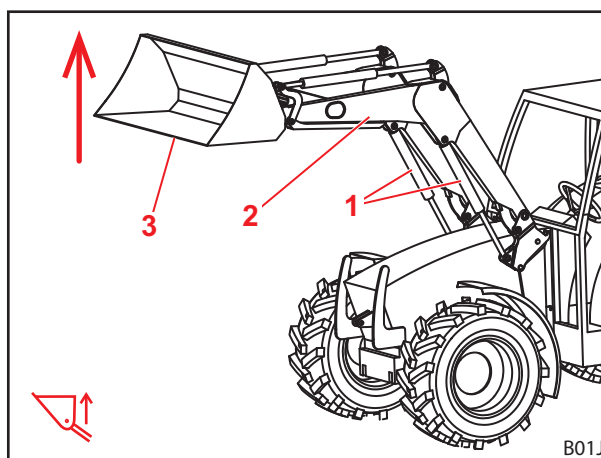
2-та повдигащи цилиндъра се изкарват и така повдигат стрелата и инструмента.

Без паралелно направляване ъгълът между инструмента и стрелата остава постоянен, когато инструментът промени своята посока.

С паралелно направляване се променя ъгълът между инструмента и стрелата, така че инструментът да запази своята първоначална посока.



За движението на инструмента виж 4.6 Механично паралелно направляване (FZ IB+).



Фиг. 23 Функция повдигане

Легенда

- 1 Повдигащ цилиндър отляво и отдясно
- 2 Стрела
- 3 Инструмент

Спускане

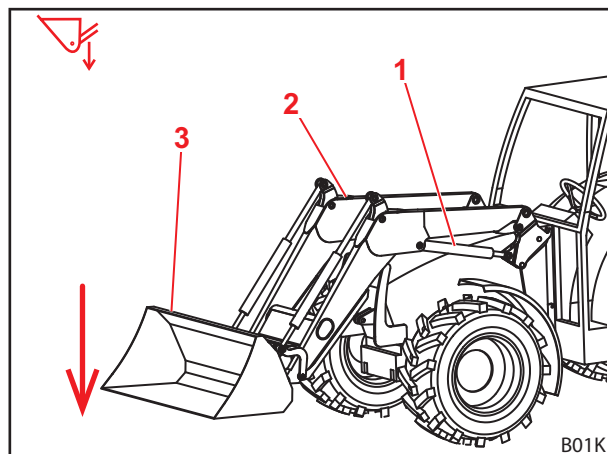
2-та повдигащ цилиндър се прибират и така спускат стрелата и инструмента.

Без паралелно направляване ъгълът между инструмента и стрелата остава постоянен, когато инструментът промени своята посока.

С паралелно направляване се променя ъгълът между инструмента и стрелата, така че инструментът да запази своята първоначална посока.



За движението на инструмента виж 4.6 Механично паралелно направляване (FZ IB+).



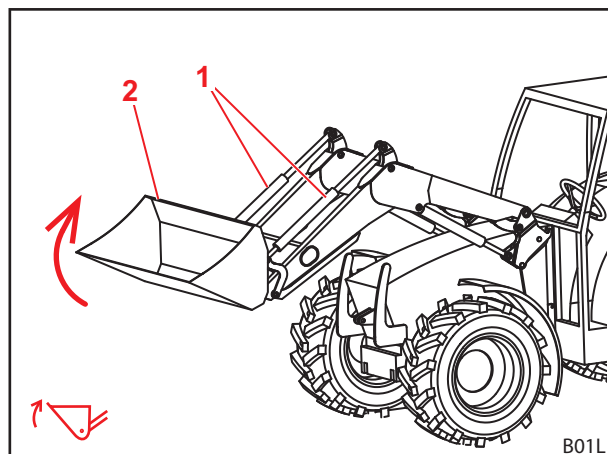
Фиг. 24 Функция спускане

Легенда

- 1 Повдигащ цилиндър отляво
- 2 Стрела
- 3 Инструмент

Загребване

2-та цилиндър на инструмента се прибират и инструментът се завърта с това нагоре. Инструментът загребва.



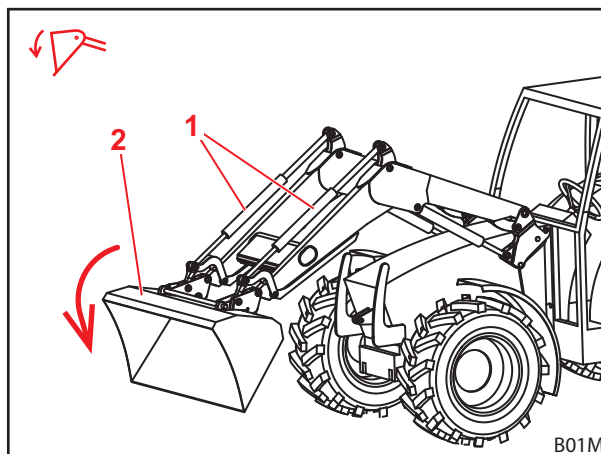
Фиг. 25 Функция загребване

Легенда

- 1 Цилиндри на инструмента отляво и отдясно
- 2 Инструмент

Насипване

2-та цилиндър на инструмента се изкарват и инструментът се завърта с това надолу. Товарът се изсипва.



Фиг. 26 Функция насипване

Легенда

- 1 Цилиндри на инструмента отляво и отдясно
- 2 Инструмент

4.3 ISOBUS функции

4.3.1 Електронно паралелно направляване

При електронното паралелно направляване сензорите в комбинация с главния вентил осигуряват постоянно насочване/накланяне на инструмента.

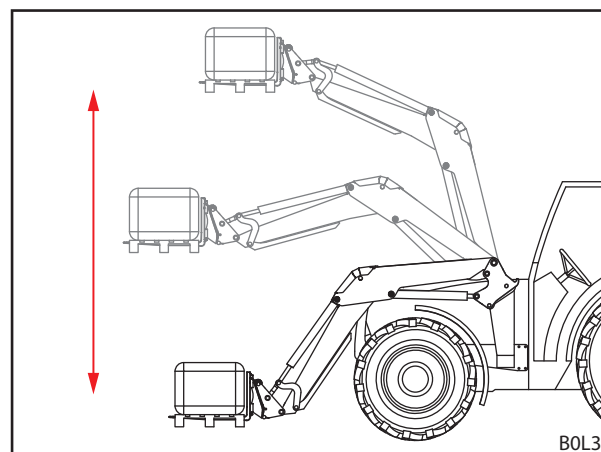
Функцията се предлага особено за транспортиране на насипен материал и стифиране на бали.

Функцията може да се активира и деактивира.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



При предните товари FZ IB+ електронното паралелно направляване може да оптимизира механичното паралелно направляване в крайните положения.



Фиг. 27 Електронно паралелно направляване

4.3.2 Регулиране на налягането

Регулиране на налягането:

Функцията позволява индивидуално ограничаване на силата на затягане на инструмента, напр. при работа със захват за бали във фолио. С помощта на сензор за налягане управлението регулира налягането при 3-тата верига за управление чрез главния вентил на предварително дефинирана стойност.

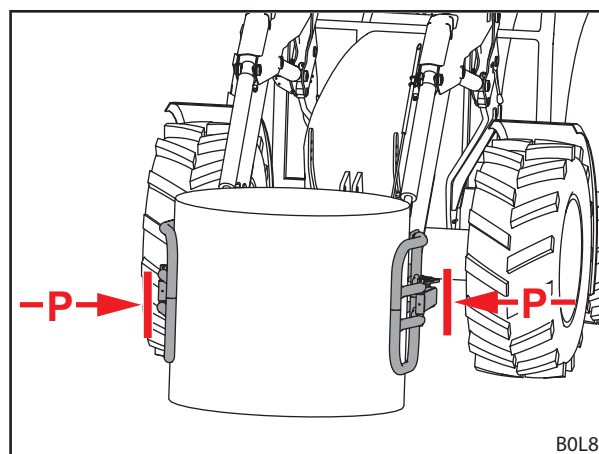
Ограничаване на налягането:

Функцията възпрепятства претоварването на хидравличното задвижване при маслени двигатели, като с помощта на сензор за налягане регулира с намаляване на оборотите главния вентил, когато бъде превишена предварително дефинирана стойност.

Функцията може да се активира и деактивира.

Фабричната настройка на регулатора на налягането е 100 bar за захвати за бали и 185 bar за други захващащи инструменти.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 28 Регулиране на налягането

4.3.3 Независима от натоварването скорост на спускане

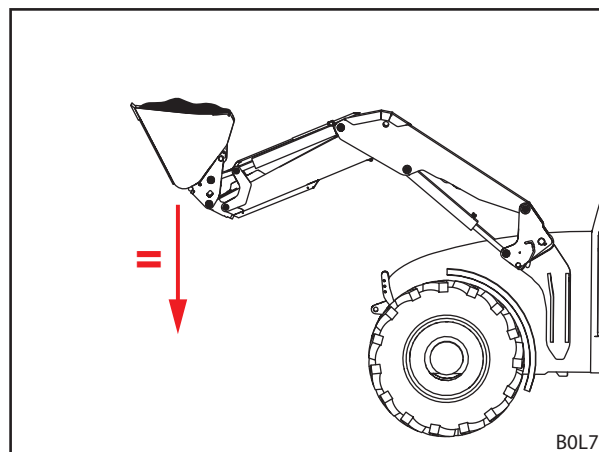
Функцията позволява независима от натоварването стабилна скорост на спускане. Самата скорост се определя чрез отклоняването на джойстика.

Скоростта на спускане се намалява чрез дроселиране на командното бутало на главния вентил. Командното бутало автоматично се премества независимо от теглото така, че скоростта остава стабилна.

Функцията се предлага особено за работа с тежки товари.

Функцията може да се активира и деактивира.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 29 Независима от натоварването скорост на спускане

4.3.4 Връщане на позиция

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от нараняване поради неконтролирано спускане!

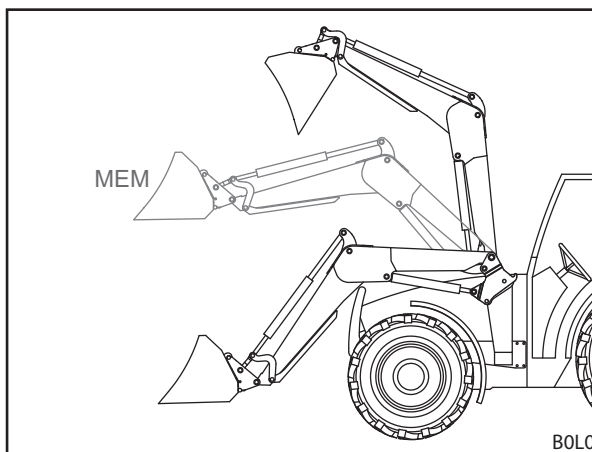
Изпълнението на функцията *връщане на позиция* в свързан режим при твърде ниска височина на повдигане (по-малка от половината височина на повдигане) може да доведе до сблъскване на инструмента с основата. Поради това могат да възникнат злополуки и да бъдат наранени тежко хора.

- Предният товарач трябва да е повдигнат достатъчно (минимум на половината височина на повдигане), преди да бъде изпълнена функцията *връщане на позиция* в свързан режим.

Функцията позволява запаметяване на една горна и една долна позиция както за стрелата, така и за инструмента. Чрез комбинация от натискане на бутон и движение на джойстика може да бъде подведено към запаметените позиции. В независим режим стрелата и инструментът могат да бъдат подведени отделно. В свързан режим стрелата и инструментът се подвеждат едновременно. С това се улесняват преди всичко товарни работи с често повтарящи се движения.

Управлението на функцията се извършва чрез 2 сензора за ъгъл на завъртане на главните точки на въртене на стрелата и сменната рама.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 30 Връщане на позиция

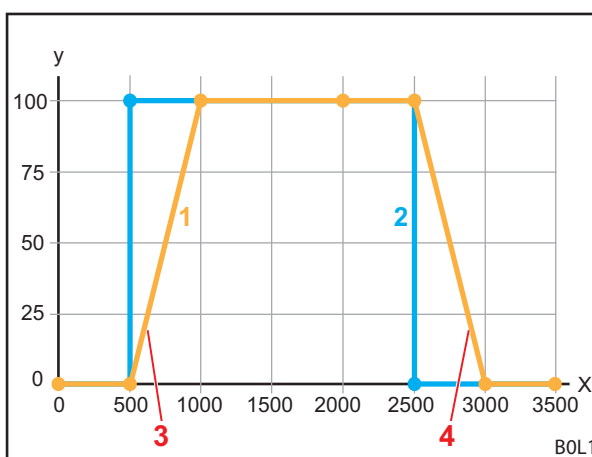
4.3.5 Регулируемо поведение на задействане

Функцията позволява предварително задаване на поведението на задействане на джойстика. Поведението на задействане дефинира времето от отклонението на джойстика до пълното отклонение на командното бутало.

Ниско настроено време означава бърза реакция при стартиране и спиране на движението на предния товарач в зависимост от отклонението на джойстика. Високо настроено време означава забавена реакция при стартиране и спиране на движението на предния товарач в зависимост от отклонението на джойстика.

Функцията повишава комфорта на обслужване и щади компонентите.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 31 Регулируемо поведение на задействане

Легенда

- 1 Движение на предния товарач
- 2 Отклоняване на джойстика
- 3 Стартиране
- 4 Спиране
- X Време (ms)
- Y Включване

4.3.6 Електрическо разпределение на количеството

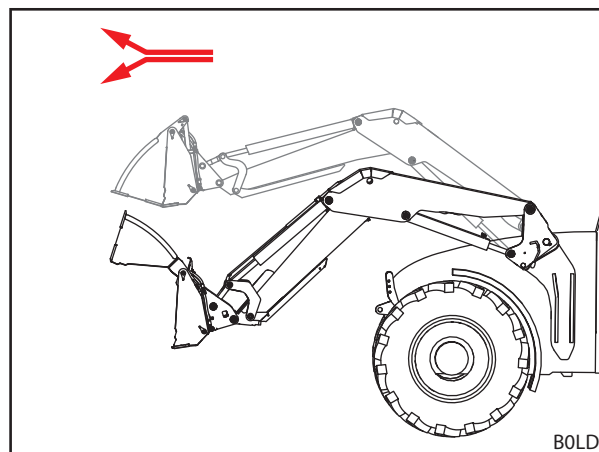
Функцията позволява едновременно задействане на стрелата, инструмента и 3-тата/4-тата верига за управление в зависимост от отклонението на джойстика, без дадена функция да бъде засегната, напр. от високо натоварване, и да изостава.

Чрез отклонението на командното бутало на главния вентил масленият поток се разделя независимо от налягането, така че са възможни двойни функции.

Функцията повишава комфорта на обслужване и скоростта на работа.

Функцията може да се активира и деактивира.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 32 Електрическо разпределение на количеството

4.3.7 Амортизация в крайно положение

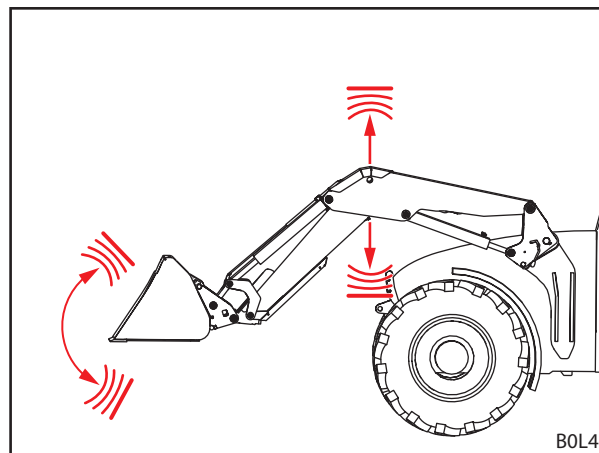
Функцията позволява избягване на твърд удар в крайното положение на хидравличния цилиндър.

С тази функция се предпазват компоненти и се повишава комфортът на обслужване.

Функцията може да се активира и деактивира.

Функцията е активирана от завода производител.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 33 Амортизация в крайно положение

4.3.8 Разтръскване на кофата

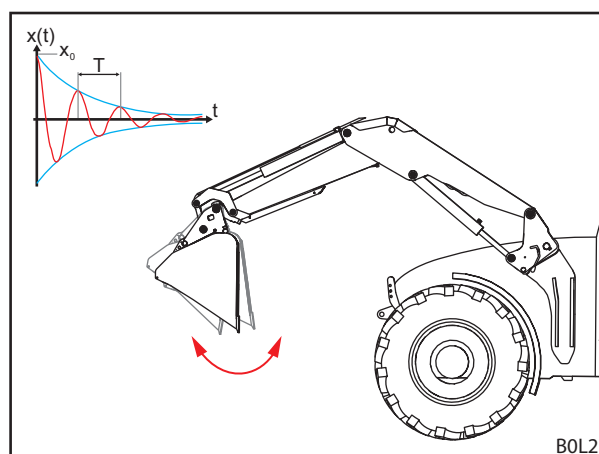
Функцията позволява тръскане на инструмента. При това инструментът се движи по хоризонталата или в предварително дефинирана позиция и след това се движи бързо насам-натам, така че евентуално заседнал материал изпада.

Честотата се определя от отклонението на джойстика. С отклонението на джойстика интензитетът на тръскането може да се адаптира към свойствата на товара. По-силно отклонение означава по-висок интензитет, по-леко отклонение означава по-нисък интензитет.

Функцията може да се използва при всеки инструмент.

Функцията може да се активира и деактивира.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 34 Разтръскване на кофата

4.3.9 Зони на действие

Тази функция позволява ограничаване на допустимата зона на движение на предния товарач чрез електронен горен и долен краен ограничител. При активирана функция предният товарач се движи само в рамките на определената зона на действие.

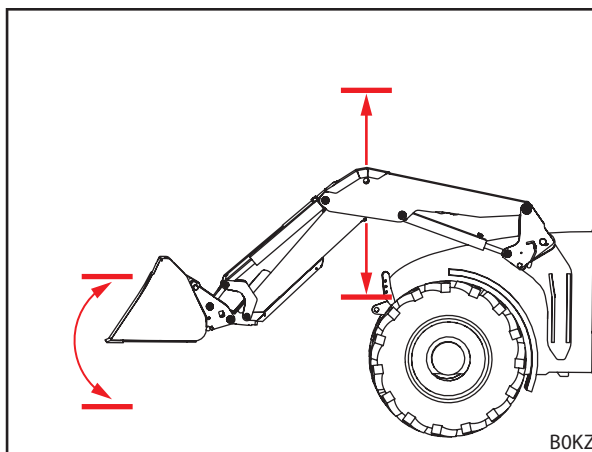
С помощта на сензорите за ъгъл на завъртане могат да се дефинират една горна позиция, една долна позиция или двете позиции.

Функцията може да бъде коригирана.

С тази функция се избягват сблъсквания, респ. се улеснява маневреността.

Функцията може да се активира и деактивира. Функцията е деактивирана от завода производител.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 35 Зони на действие

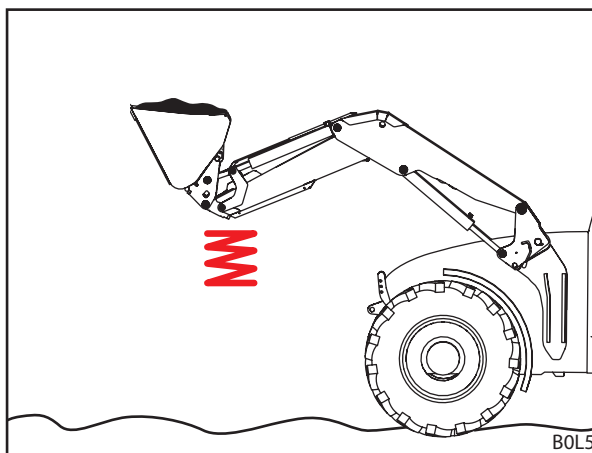
4.3.10 Потискане на вибрациите

Функцията позволява плавно и комфортно движение с монтиран преден товарач при транспортиране и движение по пътищата чрез потискане на възникнали удари при неравно пътно платно.

С помощта на сензора за налягане командното бутало на главния вентил отваря, когато налягането стане твърде високо и изпуска масло, така че ударите съответно се смекчават.

Функцията може да се активира и деактивира. Функцията е деактивирана от завода производител.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 36 Потискане на вибрациите

4.3.11 Претегляне

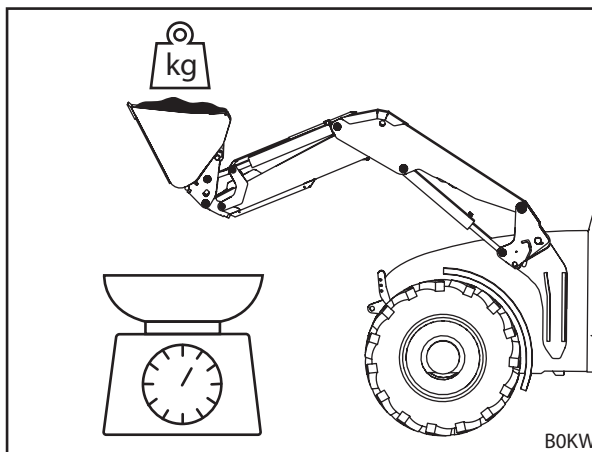
Функцията позволява претегляне на наличния в инструмента товар с помощта на сензори за ъгъл на завъртане и за налягане.

В зависимост от теглото целевата точност е до $\pm 2,5\%$ (от максималното тегло, което може да се повдигне от предния товарач).

При няколко процеса на претегляне е възможно автоматично сумиране на резултатите от претеглянето.



Предният товарач трябва да се намира и да се спре в зоната за измерване, преди да е възможно извършване на процеса на претегляне.



Фиг. 37 Претегляне

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.

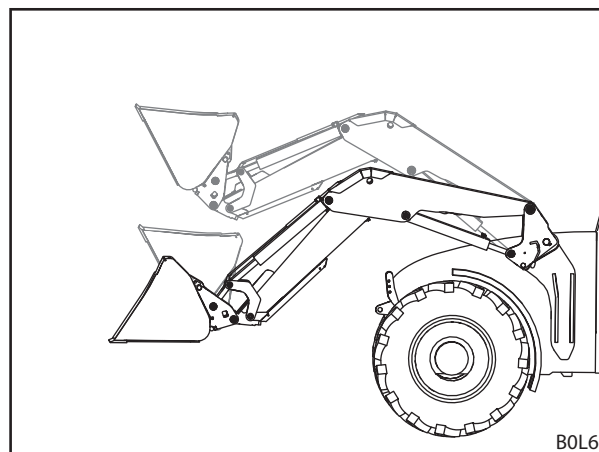
4.3.12 Цикъл на движение

Функцията позволява програмиране на процеси на движение.

С помощта на сензори за ъгъл на завъртане чрез активиране на функцията може да се запамети пълен цикъл на движение чрез преминаване на този цикъл и след това да се възпроизведе чрез натискане на бутон.

С тази функция се ускоряват повтарящи се дейности и се повишава комфортът на обслужване.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.



Фиг. 38 Цикъл на движение

4.3.13 Постоянен режим (опция)

Функцията позволява постоянно изпълнение на 3-тата верига за управление. Така функцията позволява използването напр. на метла.

Функцията може да се активира и деактивира.



Функцията е налична само в комбинация с REAL³.

- За обслужването на функцията виж отделната инструкция за софтуера.

4.4 Плаващо положение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от нараняване поради неочаквано движение!

При не напълно спуснат преден товарач по време на плаващото положение в хидравличните цилиндри може да се създаде вакуум. Това води по-късно до неконтролирано спускане на предния товарач. При това могат да бъдат наранени или премазани хора.

- ▶ Използвайте плаващото положение само при напълно спуснат преден товарач.
- ▶ Не използвайте плаващото положение с инструменти, които изискват присъствието на други хора.
- ▶ Използвайте плаващото положение само, когато няма хора в опасната зона.
- ▶ Не загребвайте в плаващо положение.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от нараняване поради нежелани движения на предния товарач!

Неволното активиране на плаващото положение може да доведе до неочаквани и неконтролирани движения на предния товарач. При това могат да бъдат наранени или премазани хора.

- ▶ Плаващото положение трябва да се ограничи от положението за снижаване чрез ясно осезаемо съпротивление или друг вид блокировка. Ако това не е така, незабавно се свържете със специализиран сервиз и осигурете деактивиране на плаващото положение. Предният товарач може да се използва отново едва при деактивирано плаващо положение.

Плаващото положение служи за по-добро приспособяване към терена, тъй като тогава инструментът следва контура на терена и при това "плава".

4.4.1 Плаващо положение на стрелата

За плаващото положение на стрелата се разтоварва налягането на хидравличните цилиндри, като те също се отварят към резервоара. Предният товарач се обляга от собственото си тегло на земята.

Активирането на плаващото положение се различава при лостове за управление, които се фиксират и такива, които не се фиксират:



Кой вариант е приложен трябва да бъде съобщено от специализирания сервиз при първоначалното пускане в експлоатация.

Плаващото положение за стрелата е активирано от завода производител в софтуера на ISOBUS.

Начин на работа за фиксиращ се лост за управление

Активиране на плаващо положение на стрелата:

- (1) Спуснете напълно предния товарач.
 - (2) Преместете докрай напред лоста за управление, докато той се фиксира (виж 6.1 Обслужващи елементи).
- ✓ Плаващото положение е активирано.

Начин на работа за нефиксиращ се лост за управление

- виж отделната инструкция за софтуера

4.4.2 Плаващо положение на инструмента

Плаващото положение за инструмента е активирано от завода производител в софтуера на ISOBUS.

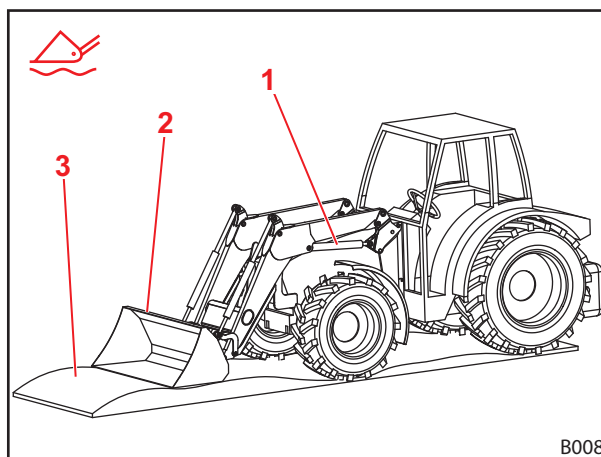
Начин на работа за фиксиращ се лост за управление

Активиране на плаващо положение на инструмента:

- (1) Спуснете близо до земята предния товарач.
 - (2) Преместете докрай надясно лоста за управление, докато той се фиксира (виж 6.1 Обслужващи елементи).
- ✓ Плаващото положение е активирано.

Начин на работа за нефиксиращ се лост за управление

- виж отделната инструкция за софтуера



Фиг. 39 Преден товарач в плаващо положение

Легенда

- 1 Хидравличен цилиндър
- 2 Инструмент
- 3 Терен

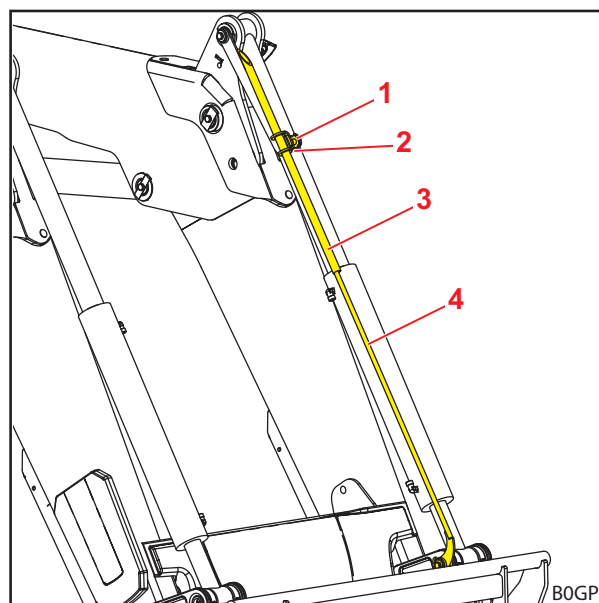
4.5 Устройство за визуална индикация за положението на работния инструмент (опция)

Визуалната индикация за положението на работния инструмент се намира на левия цилиндър на инструмента. Тя позволява отчитане на хоризонталното положение на инструмента от седалката на водача.

Щангата е закрепена към долния носещ болт и се движи през тръбата, която е закрепена с държач към горния носещ болт. При насипване или загребване щангата се движи в тръбата. При хоризонтално положение на инструмента щангата и тръбата се затварят на едно ниво.

Настройка на визуалната индикация:

- (1) Поставете хоризонтално инструмента.
 - (2) Спуснете предния товарач до земята.
 - (3) Спрете трактора.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.
 - (4) Отвинтете задържащия винт.
 - (5) Избутайте тръбата в държача, така че горните краища на тръбата и щангата да са на едно ниво.
 - (6) Затегнете задържащия винт.
- ✓ Визуалната индикация е настроена.



Фиг. 40 Визуална индикация за положението на работния инструмент

Легенда

- 1 Задържащ винт
- 2 Държач
- 3 Тръба
- 4 Щанга

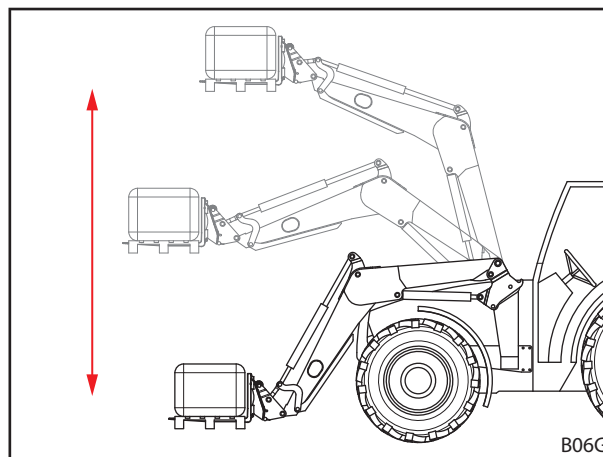
4.6 Механично паралелно направляване (FZ IB+)

При механичното паралелно направляване направляващият механизъм осигурява постоянно насочване/накланяне на инструмента.

Функцията се предлага особено за товарене на палети и стифиране на бали.



Функцията може да бъде изпълнена само при хоризонтален или загребал инструмент.



Фиг. 41 Механично паралелно направляване

4.7 Допълнителни функции

4.7.1 Допълнителни вериги за управление

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради неочаквано движение на предния товарач или инструмента!

При електрически неизправности обслужващите елементи могат да излязат от строя временно или постоянно. При това може да стане така, че вместо избраната функция на инструмента (виж *3-та верига за управление* и *4-та верига за управление*) да се задейства нежелана функция. Задействането на нежелана функция може да доведе до неочаквани движения на предния товарач или инструмента и да причини тежки наранявания.

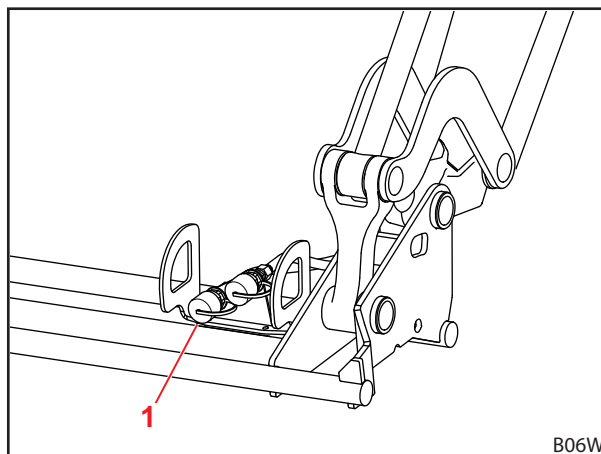
- ▶ Преди употреба на всички функции проверете предния товарач без товар.
- ▶ При неизправности веднага прекратете работата с предния товарач и се свържете със специализирания сервиз.

За хидравличните функции на инструмента трябва да бъдат монтирани допълнителни вериги за управление. Съответните хидравлични съединители се намират към сменната рама и са на разположение като щекерни, винтови или многогнездни съединители.

3-та верига за управление

С превключващ вентил за 3-та верига за управление могат да бъдат активирани хидравличните функции на инструмента, напр. задействане на горен грайфер.

- За обслужване на 3-та верига за управление виж *6.1.4 Софтуер на ISOBUS*.
- За обслужване на хидравличните съединители виж *6.3 Обслужване на хидравличните съединители*.



Фиг. 42 Допълнителна 3-та верига за управление

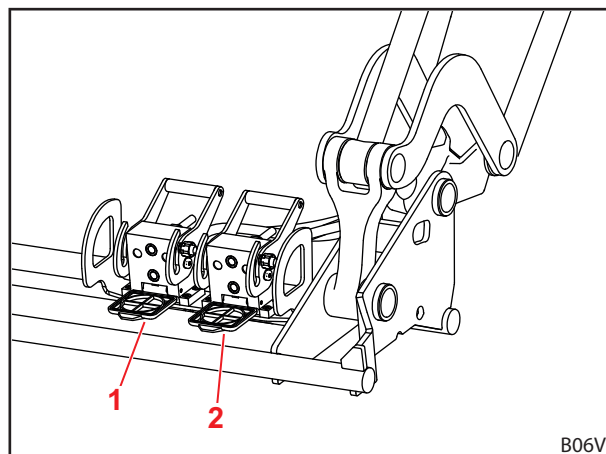
Легенда

- 1 Винтов или щекерен съединител за 3-та верига за управление

4-та верига за управление

С превключващ вентил за 4-та верига за управление могат да бъдат активирани допълнителни хидравлични функции на инструмента.

- За обслужване на 4-та верига за управление виж 6.1.4 Софтуер на ISOBUS.
- За обслужване на хидравличните съединители виж 6.3 Обслужване на хидравличните съединители.



Фиг. 43 Допълнителна 4-та верига за управление

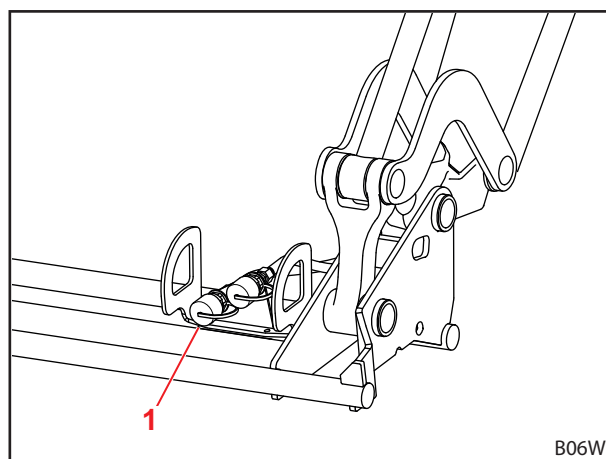
Легенда

- 1 Многогнезден съединител за 4-та верига за управление
- 2 Многогнезден съединител за 3-та верига за управление

REAL³

С верига за управление REAL³ могат да се изпълняват хидравлични функции на инструмента, напр. задействане на горен грайфер, както и допълнителни хидравлични функции на инструмента. При това функциите могат да се изпълняват едновременно, тъй като кръгът REAL³ се захранва директно от хидравличната помпа на трактора.

- За обслужване на REAL³ виж 6.1.4 Софтуер на ISOBUS.
- За обслужване на хидравличните съединители виж 6.3 Обслужване на хидравличните съединители.



Фиг. 44 REAL³

Легенда

- 1 Винтов или щекерен съединител за REAL³



Обозначете хидравличните съединители на предния товарач и неговите инструменти за съответствие едни към други, за да предотвратите размени.



Сменяйте незабавно повредени или изгубени обозначения (напр. цветни капачки).

4.7.2 Comfort-Drive

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от премазване!

При включване на Comfort-Drive предният товарач се спуска.

- ▶ Преди да включите Comfort-Drive, спуснете предния товарач напълно на земята.

Функцията Comfort-Drive позволява плавно и комфортно движение с монтиран преден товарач при транспортиране и движение по пътища. За целта в напречната тръба са монтирани 2 бутални акумулатора, които при движение амортизират ударните натоварвания поради неравен терен.



За да постигнете оптимална функция на Comfort-Drive, след повдигане отново спуснете леко предния товарач.

Електрически задействан Comfort-Drive

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от премазване!

Comfort-Drive се активира също и с изключване на запалването или свързването на електрическото съединение. При това предният товарач може малко да се спусне и да нарани хора с това.

- ▶ Спуснете напълно предния товарач, преди да бъде включено запалването или да бъде свързано електрическото съединение на предния товарач.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и злополука поради неправилно спускане на предния товарач!

Неволно задействане на превключвателя на Comfort-Drive по време на шофиране може да доведе до спускане на предния товарач и при твърде ниска височина на повдигане (по-малка от 1 м) до поставяне на предния товарач върху терена. Поради това могат да възникнат злополуки и да бъдат наранени тежко хора.

- ▶ Внимавайте за това предният товарач да бъде повдигнат достатъчно (най-малко на 1 м) по време на движение.

Електрически задействаният Comfort-Drive се активира и деактивира чрез софтуера на ISOBUS (виж отделната инструкция за софтуера).

4.7.3 Система за наблюдение

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради загуба на смукателна сила!

Смукателният държач може да се освободи и падне поради естествена загуба на подналягането на смукателната сила. Поради това системата на камерата може да бъде повредена.

- ▶ Разхлабвайте и фиксирайте отново смукателния държач през редовни интервали.

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради прегаряне!

Смукателният държач може при продължителен контакт със стъклото да прегори към стъклото и да го повреди.

- ▶ Разхлабвайте и фиксирайте отново смукателния държач през редовни интервали.

Системата за наблюдение се състои от монитор, камера и съответни кабелни комплекти.

Тя позволява по-точна работа с предния товарач и монтираните инструменти.

- Спазвайте съпровождащата документация на системата за наблюдение.

4.7.4 Фарове (FZ IB+, опция)

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от изгаряне от горещи прожектори!

При работа прожекторите могат да се нагреят силно. При докосване са възможни изгаряния на кожата.

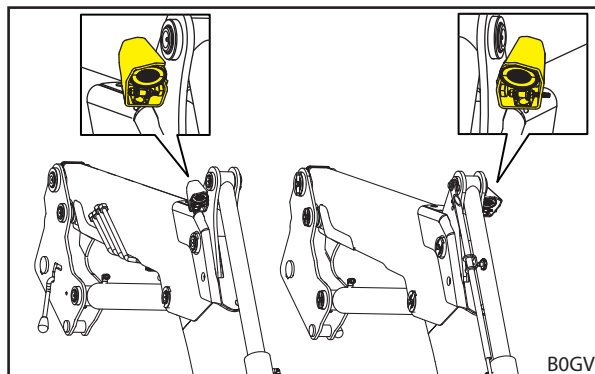
- ▶ Оставете прожекторите да се охладят за около 10 минути, преди да ги докоснете.

Фаровете се намират съответно отвън на завъртащия триъгълник за паралелно направляване. Фаровете дават възможност за оптимално осветяване на инструмента и на товара. По този начин се опростяват най-вече процесите на товарене.



Фаровете не са разрешени за експлоатация при движение по пътищата.

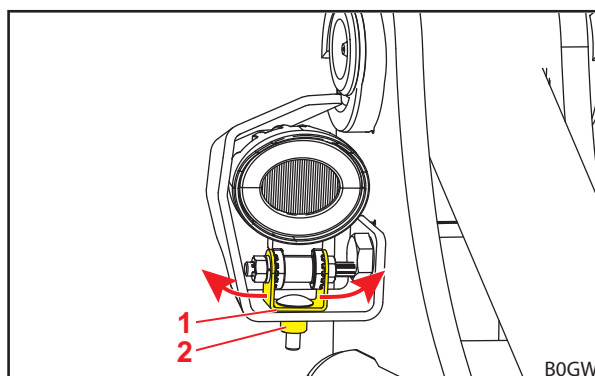
- Виж 6.1.5 Прекъсвач/превключвател за обслужването на фаровете.



Фиг. 45 Фарове

Хоризонтално регулиране на фаровете:

- (1) Разхлабете леко гайката на долната страна на фара.
 - (2) Завийте фара в желаната позиция към държача.
 - (3) Затегнете отново гайката.
- ✓ Фарът е регулиран хоризонтално.



Фиг. 46 Хоризонтално регулиране на фаровете

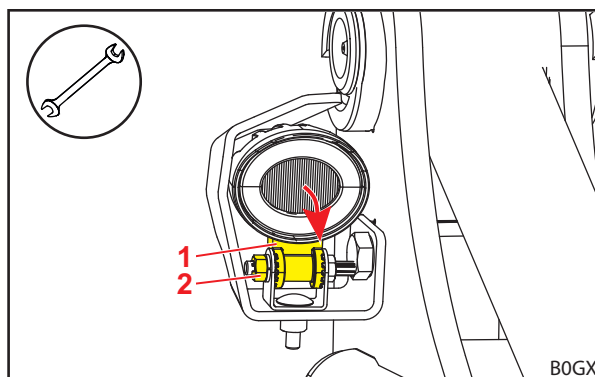
Легенда

- 1 Държач
- 2 Гайка

Вертикално регулиране на фаровете:

✳ Гаечен ключ с размер 10 mm

- (1) С гаечен ключ разхлабете леко гайката от вътрешната страна на фара.
 - (2) Завийте фара в желаната позиция.
 - (3) Затегнете отново гайката с гаечния ключ.
- ✓ Фарът е регулиран вертикално.



Фиг. 47 Вертикално регулиране на фаровете

Легенда

- 1 Фарове
- 2 Гайка

5 Пускане в експлоатация

5.1 Първо пускане в експлоатация

Първото пускане в експлоатация се извършва от специализирания сервиз. Това включва също и монтажа на предния товарач, както и една проверка на функционирането.

- Осигурете своето инструктиране от специализиран сервиз и евент. изяснете неясни въпроси.
- Прочетете ръководството за експлоатация преди първата употреба.
- След първите 5 работни часа възложете дозатягане на всички монтажни винтове от специализиран сервиз.
- Проверете всички функции предния товарач без товар.
- Проверете правилната функция на предния товарач при всички работни състояния.

5.2 Проверка преди всяко пускане в експлоатация

- Преди всяко пускане в експлоатация проверете всички точки от списъка за проверка.
- Евент. отстранете установените недостатъци в безопасна позиция и на безопасно място.
- Използвайте предния товарач, само ако е гарантирано правилно и безопасно обслужване.

Проверка	виж също	изпълнена
Преди монтаж на предния товарач		
Пълни и в ред ли са стикерите за безопасност на трактора и предния товарач?	Гл. 2.10 <i>Стикери за безопасност</i>	
Свързани ли са спирачните педали?	Гл. 5.3.1 <i>Подготовки на трактора</i>	
Хидравлично масло: Достатъчно ли е нивото на маслото?	Ръководство за експлоатация на трактора	
Изключено ли е окачването на предния мост?		
Затворен ли е спирателният кран на предното повдигане?		
Достатъчно ли е налягането на гумите за работа на предния товарач?		
Правилно ли е монтирана баластна тежест отзад?	Гл. 5.3.2 <i>Баластиране</i>	
Затегнати/дозатегнати ли са закрепващите винтове на монтажните части?	Гл. 5.1 <i>Първо пускане в експлоатация</i>	
Чисти, без оцветяване и гресирани ли са гнездата (лагерувания и плъзгащи се повърхности)?	Гл. 8.1.2 <i>Места на смазване</i>	
Смазани ли са заключванията на предния товарач?	Гл. 8.1.2 <i>Места на смазване</i>	
По време на монтаж		
Правилно ли са свързани хидравличните тръбопроводи?	Гл. 6.3 <i>Обслужване на хидравличните съединители</i>	
Свързан ли е електрическият кабел на предния товарач?		
Правилно ли са настроени заключванията на предния товарач?	Гл. 5.6 <i>Настройка на заключването на предния товарач</i>	

	Проверка	виж също	изпълнена
След монтаж			
	Прибрани и обезопасени ли са опорите за паркиране?	Гл. 6.2 Обслужване на опорите за паркиране	
	Правилно ли е заключено заключването на предния товарач?	Гл. 8.2.3 Инструкции за поддръжка на заключването на предния товарач	
	Правилно ли е заключено заключването на инструмента?	Гл. 4.1 Заключване на инструмента	
	Настроени ли са калниците за работата на предния товарач?		
	Проведена ли е проверка на функционирането? (основни и допълнителни функции)	Гл. 6.1 Обслужващи елементи	
	Съответства ли присвояването на AUX-N на осите и бутоните на джойстика в терминала на трактора?	Ръководство за работа на терминала на трактора	
	Избраният в софтуера на STOLL инструмент съответства ли на действително монтирания инструмент?	виж отделната инструкция за софтуера	
	Избран ли е правилният профил на водача?	виж отделната инструкция за софтуера	

5.3 Подготовки

5.3.1 Подготовки на трактора

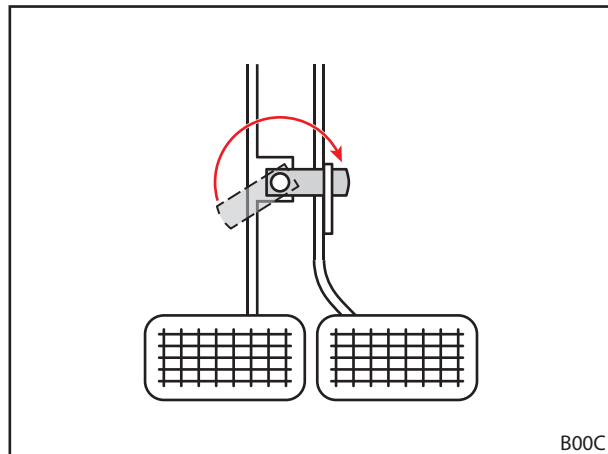
УКАЗАНИЕ

Материални щети поради раздвоени спирачки на трактора!

С монтиран преден товарач едностранно спиране може да доведе до тежки щети.

- Свържете спирачните педали в трактора преди употреба на предния товарач.

Раздвоените спирачни педали служат за подпомагане при завиване на трактора и могат да спират съответните колела от едната страна. С това е възможно, напр. при движение по пътища, да се извършват завои с малък радиус. При монтиран преден товарач се препоръчва, преди пускане в експлоатация спирачните педали да бъдат свързани.



Фиг. 48 Свързване на спирачните педали

5.3.2 Баластиране

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тежки наранявания поради падаща машина!

При работи с предния товарач с липсваща задна противотежест тракторът може да се преобърне и с това да бъдат наранени водачът и хора наоколо. Освен това съществува опасност от претоварване на предния мост на трактора.

- Използвайте при работи с предния товарач винаги достатъчна противотежест в задната част на трактора.

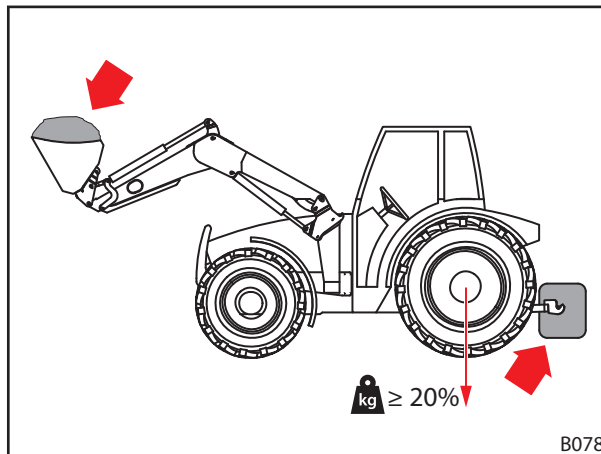
Правилното баластиране на трактора е от голямо значение за достатъчната стабилност. Тази стабилност напр. се повлиява от центъра на тежестта на натоварената комбинация трактор/преден товарач, геометричните условия, теглото, разположението на работния инструмент и товара в работния инструмент, ширината на колелата и разстоянието между колелата на трактора, процеси на ускоряване и забавяне, както и характеристиките на пътното платно. Съществена мярка за повишаване на стабилността е поставянето на противотежест или задна тежест, които се препоръчват настойчиво при всички работи с преден товарач. Ако работа със задна тежест е невъзможна, стабилността може да бъде повишена чрез съответно баластиране на задните колела (тежести на колелата) или чрез течност в гумите.

За определяне на необходимата тежест за баластиране важат следните условия

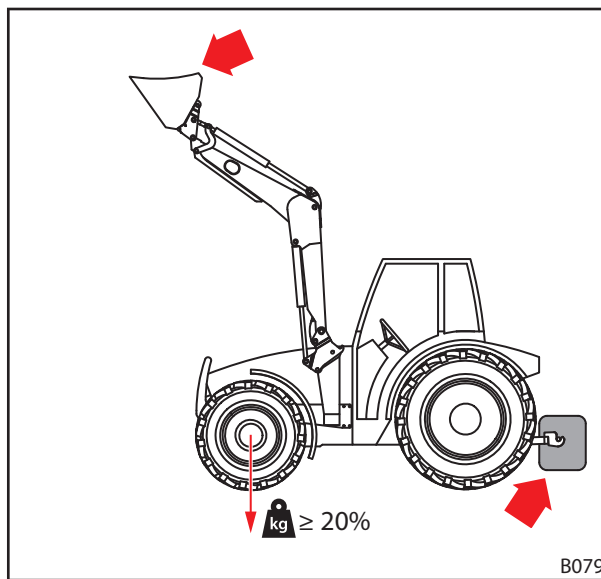
При напълно натоварен преден товарач с работен инструмент в най-предна позиция е необходимо задният мост да носи най-малко 20 % от общото тегло (сума от масата на трактора, предния товарач, работния инструмент, товара и противотежестта) (виж Фиг. 49). Това гарантира стабилността и спирачната ефективност.

При повдигнат преден товарач без работен инструмент предният мост трябва да носи най-малко 20 % от общото тегло (виж Фиг. 50). Това гарантира управляемостта при движение.

- Спазвайте ръководството за експлоатация на трактора, както и допустимите натоварвания на предния и задния мост.



Фиг. 49 Натоварване при работи с предния товарач



Фиг. 50 Натоварване при движение по пътища

Формулата за точно определяне на задното тегло е указана в DIN EN 12525:2000-A2:

$$M \geq \frac{l_2 \cdot (P + N - 5 \cdot G) + 5 \cdot N \cdot b}{5 \cdot l_1 + 4 \cdot l_2}$$

P Маса на трактора в kg
(вкл. преден товарач и сменна рама без противотежест)

M Маса на противотежестта в kg

N Маса на инструмента в kg
(вкл. максимално допустим товар на инструмента)

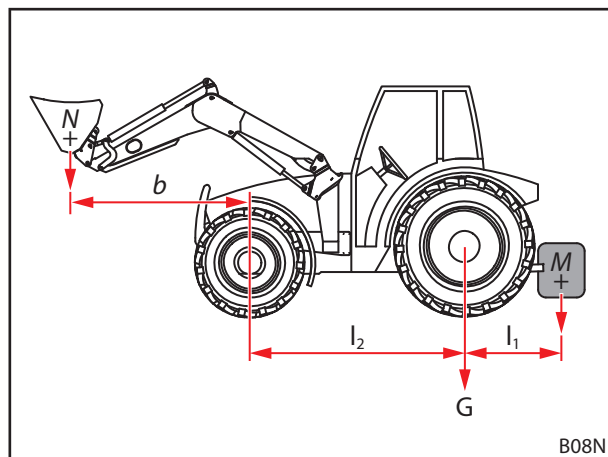
Забележка: Максимално допустимият товар е максималният товар, който хидравличната система може да повдигне безопасно. Той може да бъде ограничен от формата и относителното тегло на товара. Когато се използват няколко различни инструмента, при изчисляването трябва да се приеме най-неблагоприятният случай.

G Натоварване на задния мост в kg
(вкл. преден товарач и сменна рама с максимален обсег без противотежест)

b Разстояние между центъра на тежестта на товара в инструмента и средата на предния мост при максимален обсег в mm

l₁ Разстояние между центъра на тежестта на противотежестта и средата на задния мост в mm

l₂ Разстояние между колелата на трактора в mm



Фиг. 51 Изчисляване на статичната стабилност



Спазвайте съответната актуална версия на DIN EN 12525.

5.4 Монтаж на предния товарач

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради неконтролирани движения!

Поради неконтролирани движения на предния товарач могат да бъдат наранени помощниците наоколо.

- ▶ Извършвайте прикачването на предния товарач само тогава, когато в опасната зона няма други хора (вижте 2.8 Опасни зони).
- ▶ Преди напускане на кабината на водача изключете трактора и разтоварете налягането на хидравликата.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и злополука поради неправилно заключване на предния товарач!

Ако заключването на предния товарач не е настроено правилно, предният товарач може да се изплъзне от гнездата и при това да причини злополуки и да нарани хора.

- ▶ Обърнете внимание на безупречната настройка на заключването на предния товарач.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

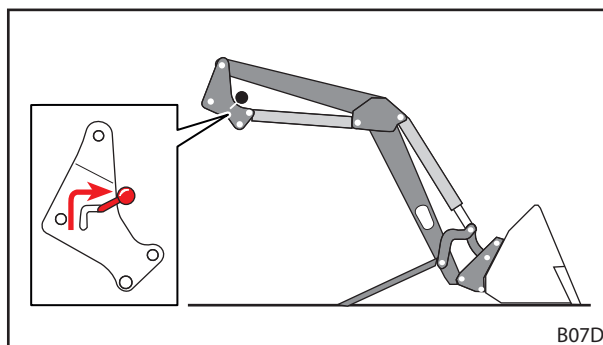
Опасност от нараняване и злополука поради преждевременно задействане на цилиндрите на инструмента!

Ако цилиндрите на инструмента бъдат задействани преди заключването на предния товарач да е настроено правилно, предният товарач може да се изплъзне от гнездата и при това да причини злополуки и да нарани хора.

- ▶ Не задействайте цилиндрите на инструмента, преди заключването на предния товарач да е правилно настроено.

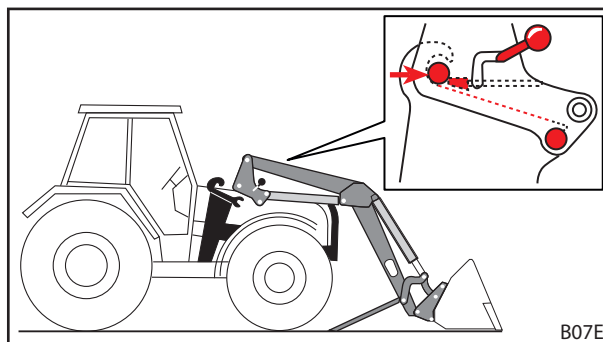
Монтаж на предния товарач:

- (1) Отворете заключването на предния товарач.
 - Преместете двата заключващи лоста нагоре.



Фиг. 52 Отваряне на заключването на предния товарач

- (2) Приберете трактора бавно в средата на стрелата.
 - Внимавайте горният палец на предния товарач от двете страни да се допира до направляващата шина и до захващащите куки.

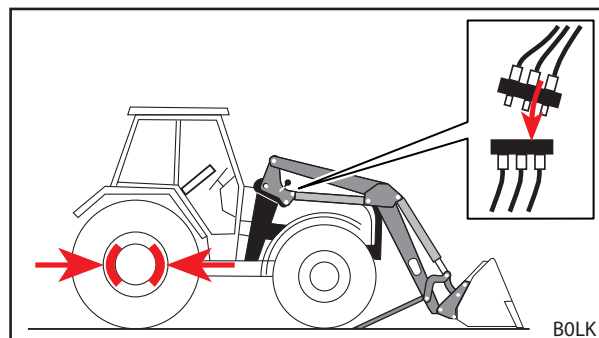


Фиг. 53 Прибиране на трактора в стрелата



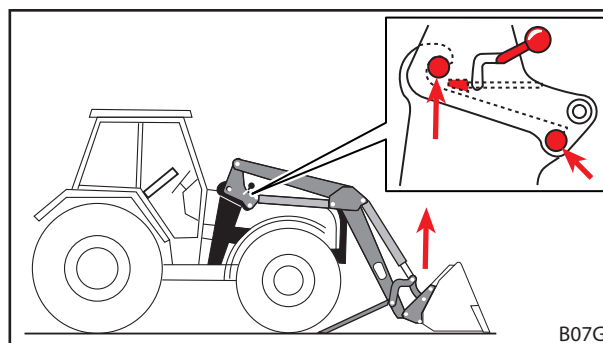
Ако приближаването не е възможно напълно, предният товарач трябва да бъде центриран преди монтажа (виж гл. 5.5 Центриране на предния товарач за монтажа).

- (3) Изключете трактора.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.
- (4) Свържете хидравличните тръбопроводи на предния товарач (виж 6.3 *Обслужване на хидравличните съединители*).
- (5) Свържете електрическия кабел.
- (6) Стартирайте трактора.



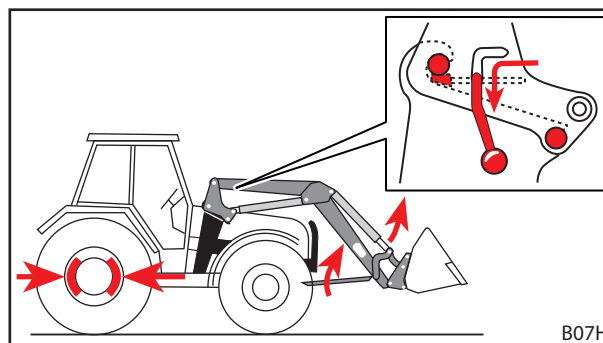
Фиг. 54 Изключване на трактора и свързване на хидравличните тръбопроводи

- (7) Използвайте функцията *Повдигане*, докато палците на предния товарач попаднат в захващащите куки.



Фиг. 55 Използване на функцията за повдигане, докато палците на предния товарач попаднат в захващащите куки

- (8) Затворете заключването на предния товарач.
 - Използвайте функцията *повдигане*, докато предният товарач достигне малко над земята.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.
 - Преместете двата блокиращи лоста надолу.
 - Проверете заключването на предния товарач и при необходимост го настройте (вижте 5.6 *Настройка на заключването на предния товарач*).
- (9) Сгънете опорите за паркиране.
 - Сгънете двете опори за паркиране (виж 6.2 *Обслужване на опорите за паркиране*).
- ✓ Предният товарач е монтиран и в готовност за работа.



Фиг. 56 Сгъване на опорите за паркиране и затваряне на заключването на предния товарач

5.5 Центриране на предния товарач за монтажа

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и злополука поради неправилно заключване на предния товарач!

Ако заключването на предния товарач не е настроено правилно, предният товарач може да се изплъзне от гнездото и с това да причини злополуки и нараняване на хора.

- Обърнете внимание на безупречната настройка на заключването на предния товарач.

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради грубо управление!

При центриране на предния товарач могат да възникнат резки движения на предния товарач и да повредят гнездата.

- Преди монтажа на предния товарач проверете лесното движение при обслужване на лоста за управление.
- Осигурете внимателно управление на предния товарач и трактора.

Ако предният товарач се монтира за първи път или преди това е използван от друг трактор, колоните на предния товарач може да са твърде високо или ниско за монтажа. В този случай предният товарач трябва да бъде центриран за монтажа.

Центриране и монтаж на предния товарач:

- (1) Освободете заключването на предния товарач.
 - Преместете двата заключващи лоста нагоре.
- (2) Приберете трактора бавно в средата на стрелата.
 - Придвигнете напред трактора, докато гнездата достигнат възможно най-близо до колоните на предния товарач.
- (3) Изключете трактора.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.
- (4) Свържете хидравличните тръбопроводи.
- (5) Свържете електрическия кабел.
- (6) Стартирайте трактора.
- (7) Центрирайте колоните на предния товарач.
 - Използвайте функциите *повдигане*, *спускане*, *насипване* и *загребване*, докато колоните на предния товарач достигнат правилната височина.
- (8) Придвигнете трактора напред, докато от двете страни горният палец на предния товарач се допре до направляващата шина и до захващащите куки.
 - ✓ Предният товарач е центриран за монтаж към трактора.
- (9) Използвайте функцията *Повдигане*, докато палците на предния товарач попаднат в захващащите куки.
- (10) Затворете заключването на предния товарач.
 - Използвайте функцията *повдигане*, докато предният товарач достигне малко над земята.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.
 - Преместете двата блокиращи лоста надолу.
 - Проверете заключването на предния товарач и при необходимост го настройте (вижте 5.6 *Настройка на заключването на предния товарач*).
- (11) Сгънете опорите за паркиране.
 - Сгънете двете опори за паркиране (виж 6.2 *Обслужване на опорите за паркиране*).
 - ✓ Предният товарач е монтиран и в готовност за работа.

5.6 Настройка на заключването на предния товарач

⚠ ВНИМАНИЕ

Възможни наранявания и материални щети поради неправилно настроено заключване на предния товарач!

Неправилно настроено заключване на предния товарач може да доведе до движения на предния товарач в гнездата и тяхната повреда. Предният товарач може да падне поради това и да нарани хора наоколо респ. да нанесе материални щети.

- ▶ Винаги проверявайте заключването на предния товарач при монтаж и демонтаж.
- ▶ Проверявайте периодично заключването на предния товарач и евент. го настройвайте отново.
- ▶ При нови предни товарачи дозатягайте заключването след първите няколко часа употреба, за да компенсирате евентуално възникналата от изглаждането на повърхностите хлабина.

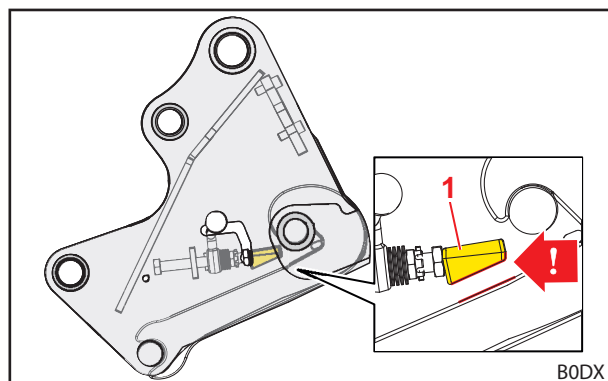
5.6.1 Настройка на заключването на предния товарач FS IB+ и FZ IB+ 39-20 до 43-34

- Преди настройването на заключването на предния товарач проверете монтажното положение на затягащия клин.



Скосената страна на затягащия клин трябва да сочи надолу към гнездото на предния товарач.

- Ако затягащият клин е монтиран неправилно, се обърнете към специализиран сервиз за коригиране.



Фиг. 57 Правилно монтажно положение на затягащия клин

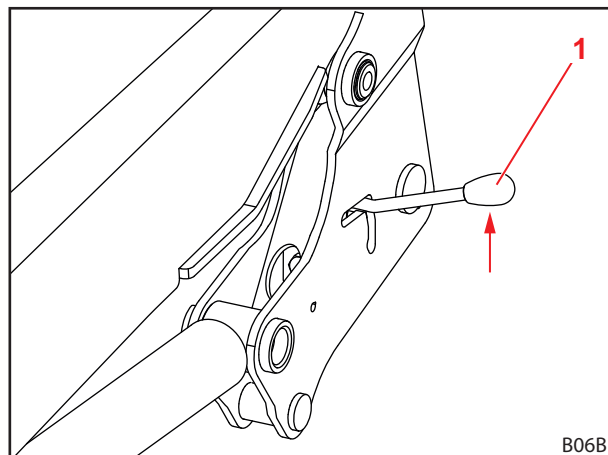
Легенда

- 1 Затягащ клин

Настройка на заключването на предния товарач:

- ✖ Гаечен ключ с размер 24 mm
- ✖ Тресотка 1/2" с удължител, шарнир и обхващащ ключ (камък) с размер 24 mm

- (1) Отворете напълно заключването на предния товарач.
- Натиснете блокиращия лост нагоре.

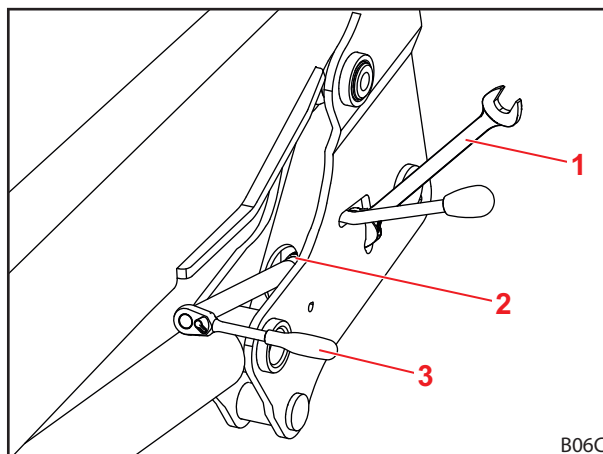


Фиг. 58 Отваряне на заключването на предния товарач

Легенда

- 1 Блокиращ лост

- (2) Вкарайте гаечния ключ през направляващия прорез на блокиращия лост.
- (3) Вкарайте обхващащия ключ през отвора към винта.



Фиг. 59 Поставяне на инструмента

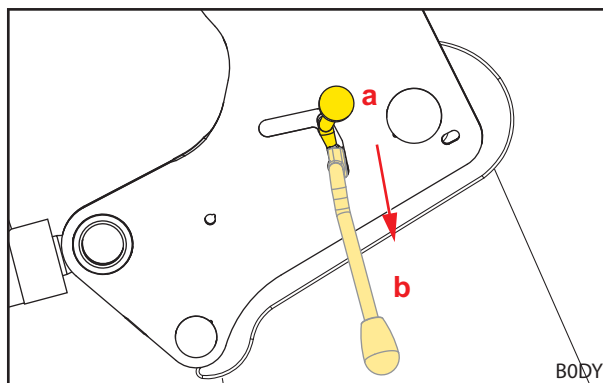
Легенда

- 1 Гаечен ключ
- 2 Направляващ прорез
- 3 Обхващащ ключ

- (4) Отвинтете контрагайката с гаечния ключ.
- (5) Настройте затягащия клин с помощта на винта.

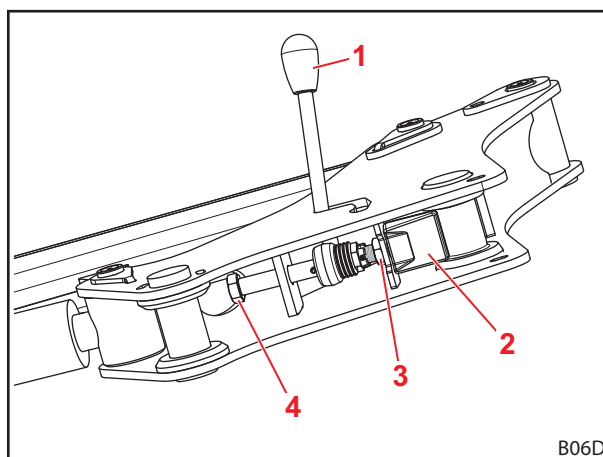


Регулирайте винта с обхващащия ключ така, че процесът на затягане на блокиращия лост да започне в положение а, а заключващият лост да се придвижва докрай надолу с ясно осезаемо усилие на ръката. В положение б (затворено заключване) блокиращият лост трябва да е затегнат и да няма хлабина.



Фиг. 60 Процес на затягане на блокиращия лост

- (6) Затегнете отново контрагайката с гаечния ключ.
- (7) Отстранете гаечния и обхващащия ключ.
- (8) Проверете заключването на предния товарач.
 - Затворете и отворете заключването на предния товарач.
 - Обърнете внимание на необходимата ръчна сила.
 - Еwent. настройте отново заключването на предния товарач.
- ✓ Заключването на предния товарач е настроено.



Фиг. 61 Изглед на заключването на предния товарач отдолу

Легенда

- 1 Блокиращ лост
- 2 Затягащ клин
- 3 Контрагайка
- 4 Винт

5.6.2 Настройка на "двойно заключване" на предния товарач FS IB+ и FZ IB+ 41-25 до 48-42

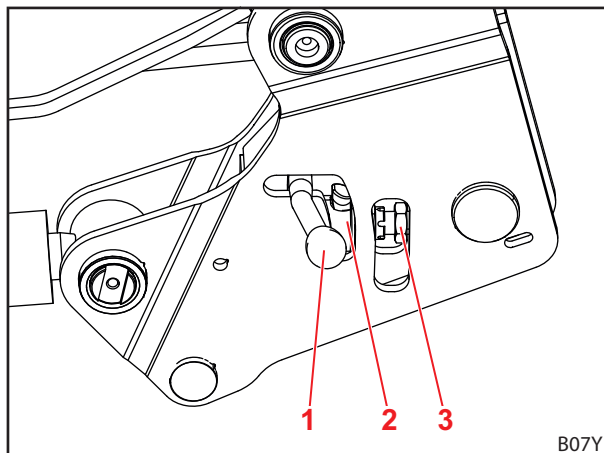


При предни товарачи FS и FZ 41-25 до 43-34 опционално е монтирано двойно заключване.

Настройка на заключването на предния товарач:

- ✳ Гаечен ключ с размер 30 mm
- ✳ Тресчотка 1/2" с удължител, шарнир и обхващащ ключ (камък) с размер 30 mm

- (1) Отворете заключването на предния товарач.
 - Натиснете блокиращия лост нагоре.

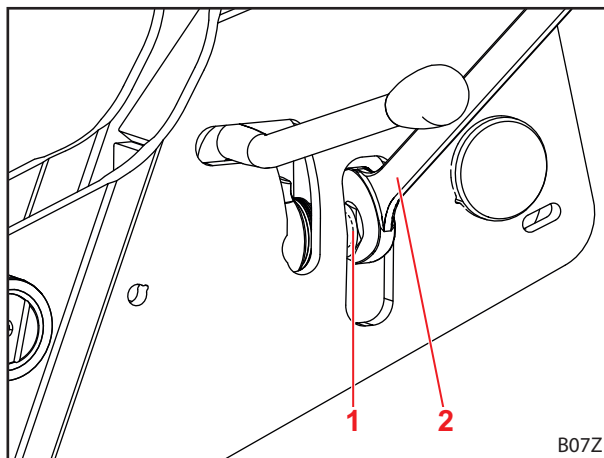


Фиг. 62 Отваряне на заключването на предния товарач

Легенда

- 1 Блокиращ лост
- 2 Въртящ се фиксатор
- 3 Контрагайка

- (2) Отвинтете контрагайката с гаечния ключ.

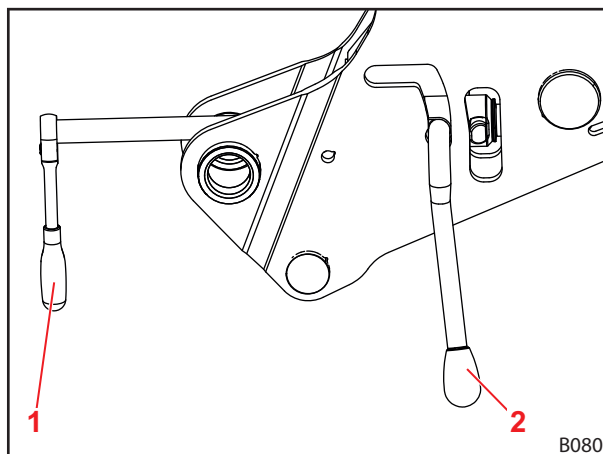


Фиг. 63 Поставяне на инструмента

Легенда

- 1 Контрагайка
- 2 Гаечен ключ

- (3) Затворете заключването на предния товарач.
 - Натиснете блокиращия лост надолу.
- (4) Вкарайте обхващащия ключ през отвора към винта.

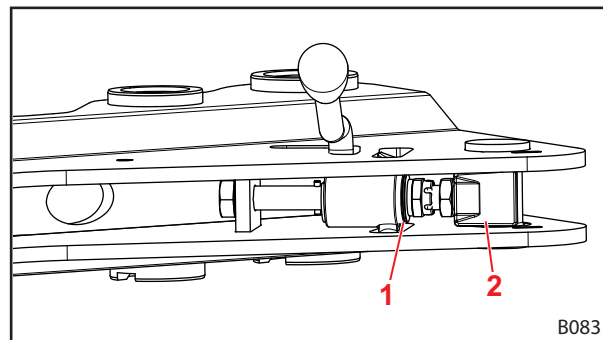


Фиг. 64 Поставяне на обхващащия ключ върху винта

Легенда

- 1 Обхващащ ключ
- 2 Блокиращ лост

- (5) Отвинтете винта.
 - Наблюдавайте плоската кръгла пружина.
- (6) Когато плоската кръгла пружина е максимално натегната (няма процеп към въртящия се фиксатор), освободете я отново на 1/4 оборот.

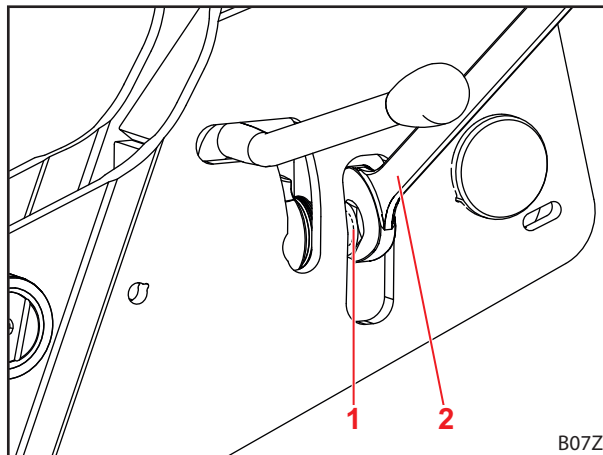


Фиг. 65 Изглед на заключването на предния товарач отдолу

Легенда

- 1 Въртящ се фиксатор
- 2 Винт

- (7) Отворете заключването на предния товарач.
- (8) Затегнете отново контрагайката с гаечния ключ.
- (9) Затворете заключването на предния товарач.
- ✓ Заключването на предния товарач е настроено.



Фиг. 66 Затягане на контрагайката

Легенда

- 1 Контрагайка
- 2 Гаечен ключ

6 Обслужване

6.1 Обслужващи елементи

6.1.1 Основно управление с лостове

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от нараняване поради неконтролирано движение на предния товарач!

Ако блокът за управление не е задействан продължително време, могат да възникнат температурни разлики между хидравличното масло и блока за управление. Поради това управляващият шибър засяда и предният товарач се движи неконтролирано. Последица от това могат да бъдат тежки злополуки.

- ▶ При околни температури по-ниски от 10 °C и неупотреба на предния товарач за повече от 15 минути винаги първо задействайте функциите *загребване* и *насипване*, за да загреете блока за управление.
- ▶ Използвайте функциите *повдигане* и *спускане* едва след фазата на загреване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от нараняване поради нежелани движения на предния товарач!

Неволното активиране на плаващото положение може да доведе до неочаквани и неконтролирани движения на предния товарач. При това могат да бъдат наранени или премазани хора.

- ▶ Плаващото положение трябва да се ограничи от положението за снижаване чрез ясно осезаемо съпротивление или друг вид блокировка. Ако това не е така, незабавно се свържете със специализиран сервиз и осигурете деактивиране на плаващото положение. Предният товарач може да се използва отново едва при деактивирано плаващо положение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от нараняване поради преобръщане на инструмента!

При предните товарачи FS за функциите *загребване* и *насипване* не трябва да се активира плаващото положение за инструмента. Поради това инструментът може неочаквано да се преобърне назад. Последица от това могат да бъдат тежки злополуки.

- ▶ Активирането на плаващото положение при предните товарачи FS трябва да е изключено при монтажа. Ако това не е така, веднага прекратете работата с предния товарач и се свържете със специализирания сервиз, за да деактивира плаващото положение за функциите *загребване* и *насипване*. Предният товарач може да се използва отново едва при деактивирано плаващо положение за функциите *загребване* и *насипване*.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от нараняване поради неочаквано движение!

При предните товарачи FZ IB+ спускането в плаващо положение и спускането с просто действащ хидравличен блок за управление води при загребването на инструмента до повдигане също и на предния товарач срещу ограничителя. При последващо насипване предният товарач неволно се задвижва надолу. При това могат да бъдат наранени или премазани хора.

- ▶ Използвайте за управлението на предния товарач само хидравлични блокове за управление с двупосочно действие.
- ▶ Използвайте за управлението на предния товарач само лостове за управление, одобрени от STOLL.
- ▶ Не спускайте в плаващо положение.

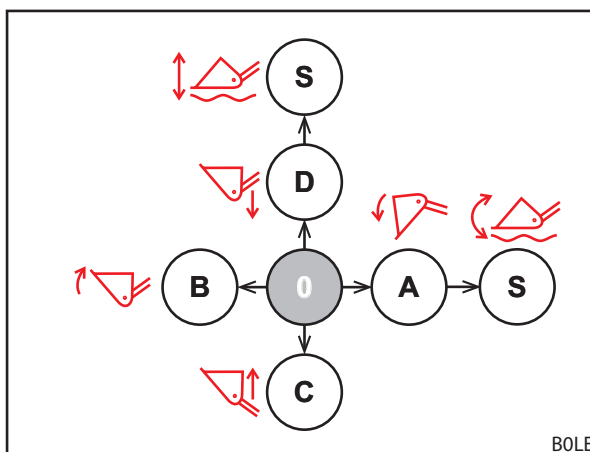
Според оборудването на трактора са монтирани различни лостове за управление на предния товарач.

Фиг. 67 показва разпределението на функциите за лоста за управление, гледано от горе.

i Обозначените с червено символи се намират също върху лостовете за управление на трактора. Ако те липсват, поставете такива символи съгласно DIN EN 12525 за еднозначно означаване на функцията.

Положение	Разпределение
0	Нулево положение
A	насипване
B	Загребване
C	Повдигане
D	спускане
S	Плаващо положение

i Плаващото положение е единствената позиция на лоста, в който лостът трябва да се фиксира.



Фиг. 67 Разпределение на функциите на лоста за управление

6.1.2 Собствен лост за управление на трактора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради неочаквани движения на предния товарач!

Поради неволно задействане на лоста за управление или поради програмирани процеси, предният товарач може да се задвижи неочаквано. При това могат да бъдат наранени намиращи се наоколо хора.

- ▶ Блокирайте лоста за управление в нулево положение, ако предният товарач не е необходим.
- ▶ В случай че не е възможно заключване на лоста за управление, деактивирайте управлението на предния товарач в софтуера на ISOBUS (виж отделното ръководство за софтуера).
- ▶ Не използвайте никога програмирани операции за предния товарач.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от злополука поради неправилно разпределение на маркучопроводите!

Ако предният товарач е свързан със съединители на маркучи директно към спомагателното управление на трактора, размяната на маркучопроводите води до грешно присвояване на функции на лоста за управление. Последица могат да бъдат неочаквани движения и произтичащи от тях злополуки.

- ▶ Винаги обозначавайте съединителите на маркучопроводите и местата на свързване.
- ▶ Сменяйте незабавно повредените или липсващите обозначения.
- ▶ Свържете маркучопроводите, така че плаващото положение да се намира в посока на задействане на функцията *Спускане*.
- ▶ След приключване проверете всички функции на предния товарач.

Лостът за управление може да изглежда различно според модела на трактора. Управлението на основните функции се запазва обаче същото (виж 6.1.1 *Основно управление с лостове*).

Разпределението на функциите на бутоните от завода производител е, както следва:

Група инструменти „Клещи-резачки/Разделител на бали

Бутон	Преден товарач	Функция	Забележка	
T1	FS IB+, FZ IB+	Активиране на 3-та верига за управление		за обслужване на функциите виж отделното ръководство за софтуера
T2	FS IB+, FZ IB+	Активиране на нулево положение на инструмента		
T3	FS IB+, FZ IB+	Активиране на претегляне	+ отклоняване на лоста за управление	
T4	FS IB+, FZ IB+	Активиране на разтръскване на кофата	+ отклоняване на лоста за управление	
T5	FS IB+, FZ IB+	Активиране на връщане на позиция	+ отклоняване на лоста за управление	
T6	-	-		

Група инструменти „Захвати за бали“

Бутон	Преден товарач	Функция	Забележка	
T1	FS IB+, FZ IB+	Активиране на 3-та верига за управление	-	за обслужване на функциите виж отделното ръководство за софтуера
T2	FS IB+, FZ IB+	Активиране на нулево положение на инструмента	-	
T3	FS IB+, FZ IB+	Активиране на претегляне	+ отклоняване на лоста за управление	
T4	FS IB+, FZ IB+	Активиране на връщане на позиция	+ отклоняване на лоста за управление	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

Група инструменти „Палетни вилки“

Бутон	Преден товарач	Функция	Забележка	
T1	FS IB+, FZ IB+	Активиране на нулево положение на инструмента	-	Ъгълът на накланяне на инструмента е намален с 15° чрез софтуера.
T2	FS IB+, FZ IB+	Активиране на претегляне	+ отклоняване на лоста за управление	
T3	FS IB+, FZ IB+	Активиране на връщане на позиция	+ отклоняване на лоста за управление	
T4	-	-	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

Група инструменти „Вилки за дървени трупи“

Бутон	Преден товарач	Функция	Забележка	
T1	FS IB+, FZ IB+	Активиране на нулево положение на инструмента	-	за обслужване на функциите виж отделното ръководство за софтуера
T2	FS IB+	Деактивиране на паралелно направляване	-	
T3	FS IB+, FZ IB+	Активиране на 3-та верига за управление	-	
T4	-	-	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

Група инструменти „Грайферни кофи“

Бутон	Преден товарач	Функция	Забележка	
T1	FS IB+, FZ IB+	Активиране на 3-та верига за управление	-	за обслужване на функциите виж отделното ръководство за софтуера
T2	FS IB+, FZ IB+	Активиране на нулево положение на инструмента	-	
T3	FS IB+, FZ IB+	Активиране на претегляне	+ отклоняване на лоста за управление	
T4	FS IB+, FZ IB+	Активиране на разтръскване на кофата	+ отклоняване на лоста за управление	
T5	FS IB+, FZ IB+	Активиране на връщане на позиция	+ отклоняване на лоста за управление	
T6	-	-	-	

Група инструменти „Кофи“

Бутон	Преден товарач	Функция	Забележка	
T1	FS IB+, FZ IB+	Деактивиране на бързо изпразване	-	за обслужване на функциите виж отделното ръководство за софтуера
T2	FS IB+, FZ IB+	Активиране на <i>разтръскване на кофата</i>	+ отклоняване на лоста за управление	
T3	FS IB+, FZ IB+	Активиране на <i>нулево положение на инструмента</i>	-	
T4	FS IB+, FZ IB+	Активиране на <i>въръщане на позиция</i>	+ отклоняване на лоста за управление	
T5	FS IB+	Деактивиране на <i>паралелно направляване</i>	-	
T6	-	-	-	

Група инструменти „Вилки за тор“

Бутон	Преден товарач	Функция	Забележка	
T1	FS IB+, FZ IB+	Деактивиране на бързо изпразване	-	за обслужване на функциите виж отделното ръководство за софтуера
T2	FS IB+, FZ IB+	Активиране на <i>разтръскване на кофата</i>	+ отклоняване на лоста за управление	
T3	FS IB+, FZ IB+	Активиране на <i>нулево положение на инструмента</i>	-	
T4	FS IB+, FZ IB+	Деактивиране на <i>паралелно направляване</i>	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	

Група инструменти „Товароповдигачи“

Бутон	Преден товарач	Функция	Забележка	
T1	FS IB+, FZ IB+	Активиране на <i>претегляне</i>	+ отклоняване на лоста за управление	за обслужване на функциите виж отделното ръководство за софтуера
T2	FS IB+, FZ IB+	Активиране на <i>нулево положение на инструмента</i>	-	
T3	-	-	-	
T4	-	-	-	
T5	-	-	-	
T6	-	-	-	



Разпределението на функциите на бутоните може да се адаптира индивидуално в софтуера. Текущото разпределение на функциите на бутоните се показва на оператора при стартирането на ISOBUS на дисплея.



Блокирайте лоста за управление при движение по пътища в нулево положение, за да предотвратите задействане по невнимание на предния товарач!

Освобождаване на налягането на предния товарач

- Спрете двигателя.

Освобождаване на налягането на инструмента (3-та верига за управление)

- Задействайте функцията *Освобождаване на налягането на 3-тата верига за управление* чрез функционалния бутон (за точния начин на действие виж отделното ръководство за софтуера).



При Hydro-Lock налягането на 3-тата верига за управление се освобождава автоматично при натискане на функционалния бутон *Отваряне на хидравличното заключване на инструмента* в софтуера на ISOBUS (виж отделното ръководство за софтуера).

6.1.3 Джойстик STOLL

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради неочаквани движения на предния товарач!

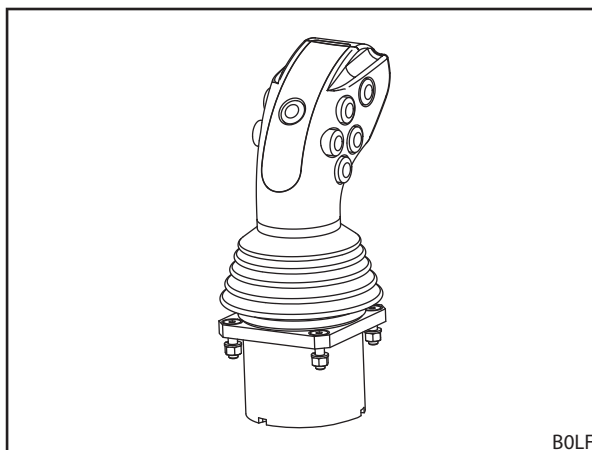
Поради неволно задействане на лоста за управление предният товарач може да се задвижи неочаквано. При това могат да бъдат наранени намиращи се наоколо хора.

- ▶ Превключете лоста за управление в режим на готовност, когато предният товарач не е необходим.
- ▶ Спрете или разкачете другите работни уреди на трактора преди употребата на предния товарач.
- ▶ Спрете или разкачете предния товарач преди употребата на другите работни уреди.

Джойстикът STOLL се използва, когато джойстикът на трактора не може да бъде използван за обслужване на предния товарач или е желателен отделен джойстик. Джойстикът STOLL е оборудван с интегрирани бутони.

Управлението на лоста за управление съответства с изключение на плаващото положение на основното управление в 6.1.1 Основно управление с лостове.

Разпределението на функциите на бутоните от завода производител съответства на разпределението на функциите в 6.1.2 Собствен лост за управление на трактора. Съответствието на бутоните на T1 до T6 на джойстика се задава от страна на трактора.



BOLF

Фиг. 68 Джойстик STOLL



Разпределението на функциите на бутоните, както и съответствието им на T1 до T6, се определя при инсталирането от специализирания сервиз и по-късно може да се адаптира индивидуално при необходимост.

Освобождаване на налягането на предния товарач

- Спрете двигателя.

Освобождаване на налягането на инструмента (3-та верига за управление)

- Задействайте функцията Освобождаване на налягането на 3-тата верига за управление чрез функционалния бутон (за точния начин на действие виж отделното ръководство за софтуера).



При Hydro-Lock налягането на 3-тата верига за управление се освобождава автоматично при натискане на функционалния бутон Отваряне на хидравличното заключване на инструмента в софтуера на ISOBUS (виж отделното ръководство за софтуера).

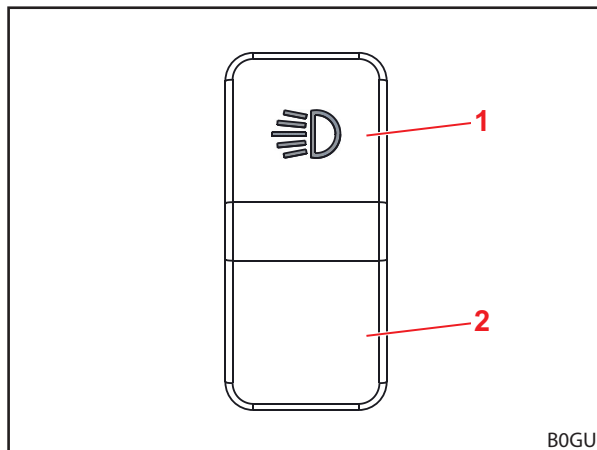
6.1.4 Софтуер на ISOBUS

- За обслужването на софтуера на ISOBUS виж отделната инструкция за софтуера.

6.1.5 Прекъсвач/превключвател

Фарове

С превключвателя се включват, респ. изключват фаровете (виж 4.7.4 *Фарове (FZ IB+, опция)*).



Фиг. 69 Превключвател за фарове

Легенда

- 1 Положение на превключвателя фарове включени
- 2 Положение на превключвателя фарове изключени

6.2 Обслужване на опорите за паркиране

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от премазване поради въртящи се конструктивни детайли!

При сгъване на опорите за паркиране могат да бъдат премазани крайници.

- ▶ При сгъване на опорите за паркиране не посягайте между опората за паркиране и въртящата се греда.

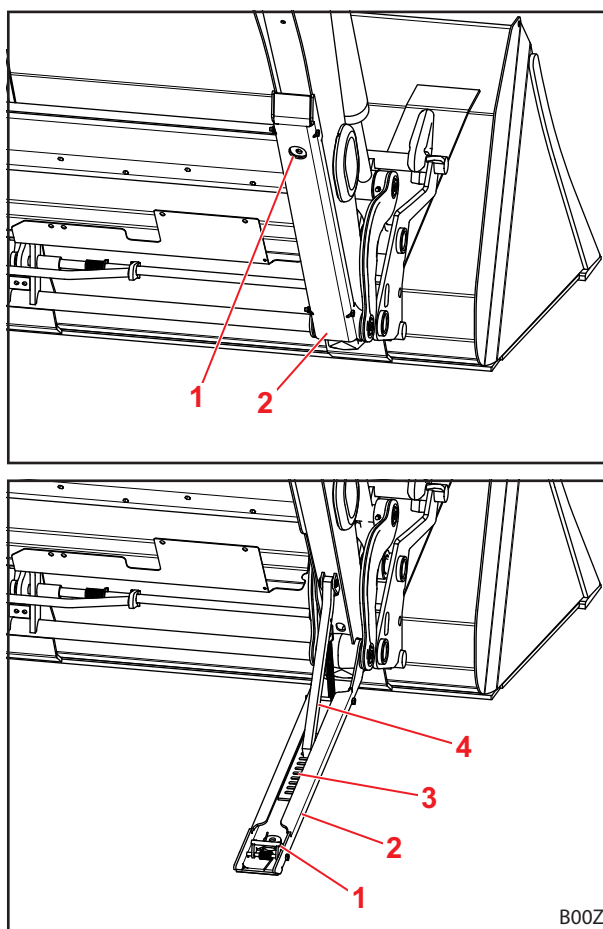
Опорите за паркиране служат за безопасно оставяне на предния товарач. Фиксиращите напречници гарантират приспособяването при оставяне с различни инструменти, както и към различен терен.

Разгъване на опора за паркиране:

- (1) Натиснете палеца за откачване.
- (2) Завъртете надолу до земята опората за паркиране.
- (3) Проверете дали фиксиращият напречник е фиксиран в зоната за фиксиране.
- ✓ Опората за паркиране е разгъната.

Сгъване на опора за паркиране:

- (1) Приберете и задръжте фиксиращия напречник срещу натягането на пружината.
- (2) Внимателно повдигнете опората за паркиране, докато върхът на фиксиращия напречник излезе от зоната на фиксиране.
- (3) Освободете фиксиращия напречник.
- (4) Завъртете опората за паркиране със замах нагоре, докато палецът се закачи.
- ✓ Опората за паркиране е сгъната.



B00Z

Фиг. 70 Опора за паркиране

Легенда

- 1 Палец
- 2 Опора за паркиране
- 3 Зона за фиксиране
- 4 Фиксиращ напречник

6.3 Обслужване на хидравличните съединители

6.3.1 Обслужване на щекерните съединители

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване поради изтичане на хидравлично масло!

Когато налягането на хидравличните тръбопроводи не е разтоварено преди процеса на свързване, може да изпръска масло и да причини нараняване на кожата или части от тялото (напр. очите).

- ▶ Разтоварвайте винаги налягането на хидравликата преди всички процеси на свързване. При необходимост спрете двигателя.
- ▶ Периодично почиствайте съединителите.

Свързване на щекер със съединителната муфа:

- (1) Освободете налягането на хидравликата (вижте 6.1 Обслужващи елементи).



При използване на съединителите на интерфейса към предния товарач двигателят трябва да бъде изключен, за да се освободи налягането на хидравликата.

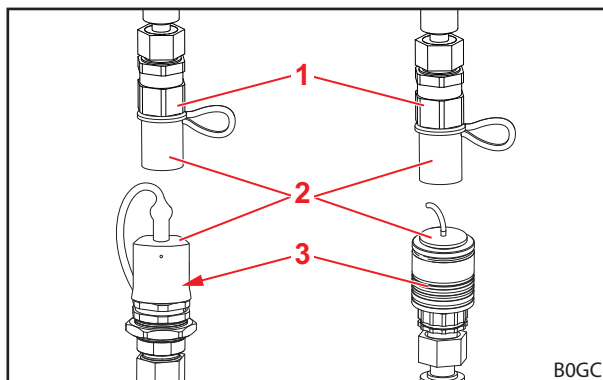
- (2) Свалете капачките и при необходимост избършете съединителите.
 - (3) Вкарайте щекера в съединителната муфа.
 - (4) Свържете капачките една с друга, за да предотвратите замърсяване.
- ✓ Щекерните съединители са свързани.

Разединяване на щекера от съединителната муфа:

- (1) Освободете налягането на хидравликата (вижте 6.1 Обслужващи елементи).
 - (2) Дръпнете надолу съединителната муфа и издърпайте щекера от съединителната муфа.
 - (3) Поставете капачките на щекера и на съединителната муфа.
- ✓ Щекерните съединители са разкачени.



Пазете разкачения преден товарач, респ. разкачения инструмент от пряка слънчева светлина! Хидравлична система, нагрята от околната среда, не може да се присъединява.



Фиг. 71 Щекерни съединители (примерни изображения)

Легенда

- 1 Съединителен щекер
- 2 Капачка
- 3 Съединителна муфа

6.3.2 Обслужване на винтови съединители

⚠ ВНИМАНИЕ

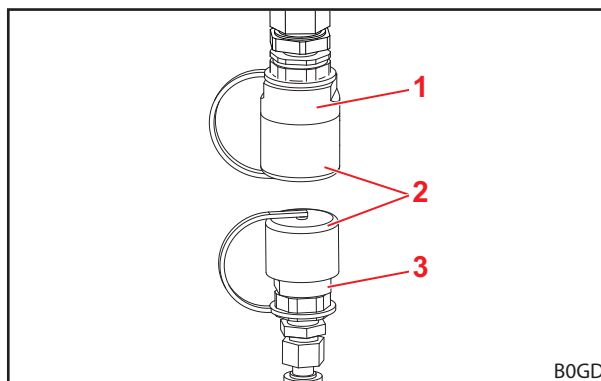
Опасност от нараняване поради изтичане на хидравлично масло!

Когато налягането на хидравличните тръбопроводи не е разтоварено преди процеса на свързване, може да изпръска масло и да причини нараняване на кожата или части от тялото (напр. очите).

- ▶ Разтоварвайте винаги налягането на хидравликата преди всички процеси на свързване.
- ▶ Периодично почиствайте съединителите.

Свързване на щекер със съединителната муфа:

- (1) Освободете налягането на хидравликата (вижте 6.1 Обслужващи елементи).
 - (2) Развинтете капачките и при необходимост избършете съединителите.
 - (3) Завинтете щекера в съединителната муфа.
 - (4) Свържете капачките една с друга, за да предотвратите замърсяване.
- ✓ Винтовите съединители са свързани.



Фиг. 72 Винтови съединители (примерно изображение)

Разединяване на щекера от съединителната муфа:

- (1) Освободете налягането на хидравликата (вижте 6.1 Обслужващи елементи).
 - (2) Развинтете щекера от съединителната муфа.
 - (3) Завинтете капачките на щекера и на съединителната муфа.
- ✓ Винтовите съединители са разединени.

Легенда

- 1 Съединителен щекер
- 2 Капачка
- 3 Съединителна муфа



Пазете разкачения преден товарач, респ. разкачения инструмент от пряка слънчева светлина! Хидравлична система, нагрята от околната среда, не може да се присъединява.

6.3.3 Обслужване на Hydro-Fix

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и материални щети поради замърсени хидравлични съединители!

Нередовно почиствани съединители Hydro-Fix могат да доведат до това, че свързващите се части да не бъдат правилно свързани или части на Hydro-Fix да бъдат повредени при опит за свързване. Поради това може да възникне грешно функциониране на хидравликата. Грешно функциониране на хидравликата може да доведе до неконтролирани движения на инструмента или предния товарач и да причини тежки наранявания.

- ▶ Почистете Hydro-Fix преди свързване.
- ▶ Винаги затваряйте капака на долната част на Hydro-Fix, за да предотвратите замърсяване.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване поради изтичане на хидравлично масло!

Когато налягането на хидравличните тръбопроводи не е разтоварено преди процеса на свързване, може да изпръска масло и да причини нараняване на кожата или части от тялото (напр. очите).

- ▶ Спирайте двигателя преди всички процеси на свързване.
- ▶ Периодично почиствайте съединителите.

Свързване на хидравлични тръбопроводи:

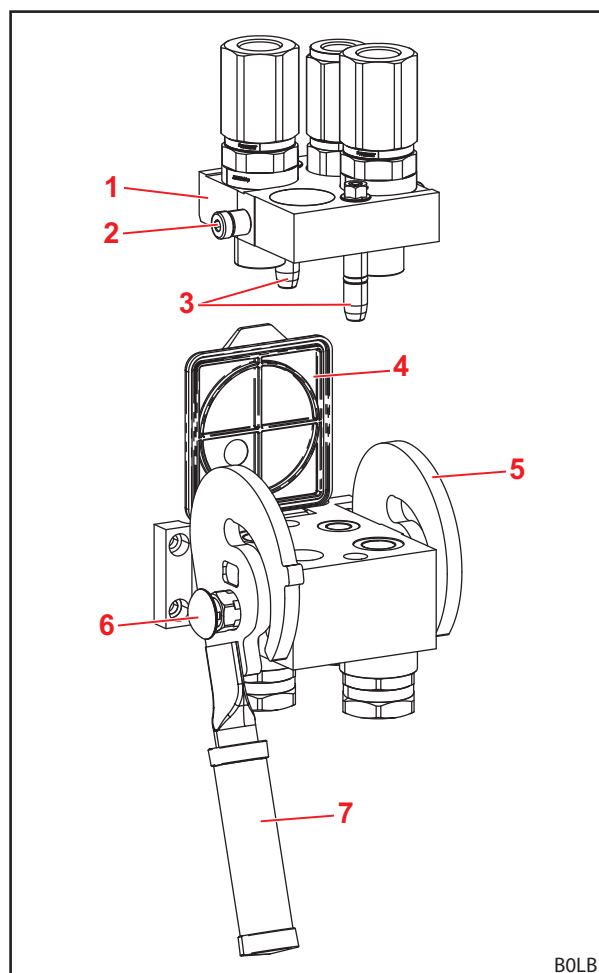
- (1) Спрете двигателя.
- (2) Отворете капака на долната част (виж 3.8.2 Многогнезден съединител Hydro-Fix).
- (3) Избършете повърхностите на съединителя с кърпа.

i Не избърсвайте праха в евентуално наличното щекерно съединение.

- (4) Натиснете предпазния бутон и завъртете лоста нагоре.
- (5) Снемете горната част от държача на предния товарач.
- (6) Снемете предпазната капачка от горната част.
- (7) Вкарайте горната част с помощта на направляващите щифтове в долната част.
- (8) Завъртете лоста надолу.
 - ✓ Водачът притиска горната част с палците към долната част. Предпазният бутон изскача навън.
 - ✓ Хидравличните тръбопроводи са свързани.

Разкачване на хидравлични тръбопроводи:

- (1) Спрете двигателя.
- (2) Натиснете предпазния бутон и завъртете лоста нагоре.
- (3) Издърпайте навън горната част.
- (4) Поставете предпазната капачка.
- (5) Окачете горната част в съответното окачване на предния товарач.
- (6) Затворете капака на долната част.
- (7) Завъртете лоста надолу.
 - ✓ Предпазният бутон изскача навън.
 - ✓ Хидравличните тръбопроводи са разкачени.



Фиг. 73 Hydro-Fix

Легенда

- 1 Горна част на Hydro-Fix
- 2 Болт
- 3 Направляващи щифтове
- 4 Капак
- 5 Водач
- 6 Предпазен бутон
- 7 Лост

6.3.4 Обслужване на устройството за фиксиране на инструмента

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и материални щети поради замърсени хидравлични съединители!

Нередовно почистваните съединителни устройства за фиксиране на инструмента могат да доведат до това, свързващите се части да не бъдат правилно свързани или части на устройството за фиксиране на инструмента да бъдат повредени при опита за свързване. Поради това може да възникне грешно функциониране на хидравликата. Грешно функциониране на хидравликата може да доведе до неконтролирани движения на инструмента или предния товарач и да причини тежки наранявания.

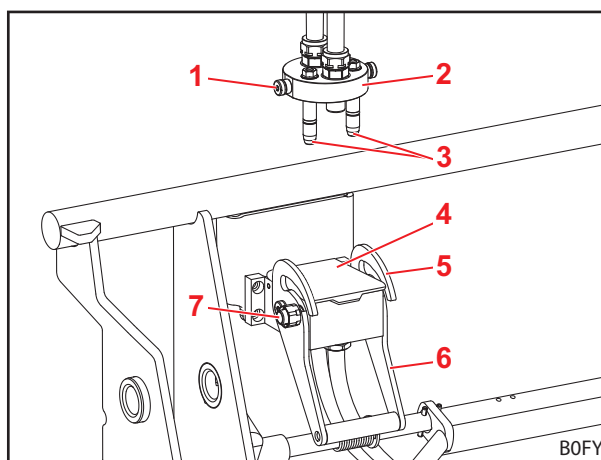
- ▶ Почистете устройството за фиксиране на инструмента преди свързването.
- ▶ Винаги затваряйте капака на долната част на устройството за фиксиране на инструмента, за да предотвратите замърсявания.

Свързване на хидравлични тръбопроводи:

- (1) Освободете налягането на хидравликата (вижте 6.1 Обслужващи елементи).
- (2) Отворете капака на долната част (вижте 3.8.3 Многогнезден съединител устройство за фиксиране на инструмента).
- (3) Избършете повърхностите на съединителя с кърпа.
- (4) Натиснете предпазния бутон и завъртете лоста нагоре.
- (5) Вкарайте горната част с помощта на направляващите щифтове в долната част.
- (6) Завъртете лоста надолу.
- ✓ Водачът притиска горната част с палците към долната част. Предпазният бутон изскача навън.
- ✓ Хидравличните тръбопроводи са свързани.

Разкачване на хидравлични тръбопроводи:

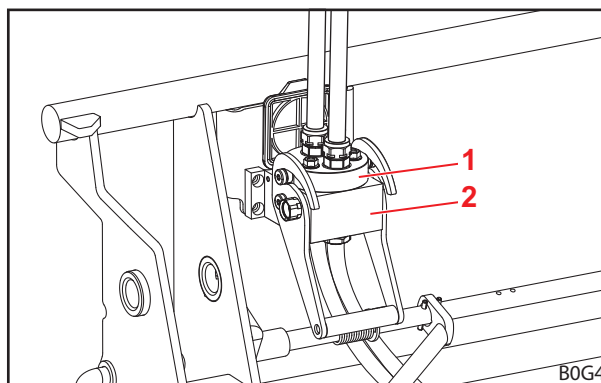
- (1) Освободете налягането на хидравликата (вижте 6.1 Обслужващи елементи).
- (2) Натиснете предпазния бутон и завъртете лоста нагоре.
- (3) Издърпайте навън горната част.
- (4) Затворете капака на долната част.
- (5) Завъртете лоста надолу.
- ✓ Предпазният бутон изскача навън.
- ✓ Хидравличните тръбопроводи са разкачени.



Фиг. 74 Разединено устройство за фиксиране на инструмента

Легенда

- 1 Палец
- 2 Горна част на устройството за фиксиране на инструмента
- 3 Направляващи щифтове
- 4 Капак
- 5 Водач
- 6 Лост
- 7 Предпазен бутон



Фиг. 75 Свързано устройство за фиксиране на инструмента

Легенда

- 1 Горна част на устройството за фиксиране на инструмента
- 2 Долна част на устройството за фиксиране на инструмента

6.4 Обслужване на заключването на инструмента

6.4.1 Обслужване на механичното заключване на инструмента към сменна рама Euro и комбинирана сменна рама

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради падащ инструмент!

При отворено или неправилно блокирано заключване на инструмента, инструментът може да падне. При това могат да бъдат наранени тежко намиращи се наоколо хора.

- ▶ Заключването на инструмента трябва да бъде задействано само тогава, когато инструментът е спуснат в близост до земята или върху сигурна подложка.
- ▶ Винаги проверявайте правилното заключване на инструмента.

⚠ ВНИМАНИЕ

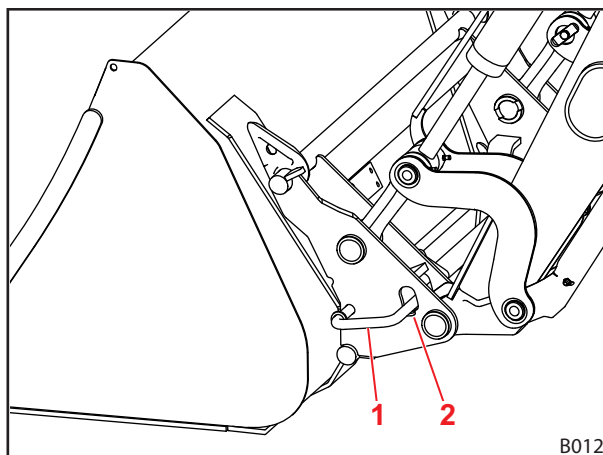
Опасност от премазване от предварително натегнати пружини!

При ръкохватката на заключването на инструмента има натегната пружина, която затваря заключването при вдигане на ръкохватката. Неправилната употреба води до наранявания на ръцете и пръстите.

- ▶ Задействайте ръкохватката винаги с една ръка и я хващайте в средата.

Отваряне на заключването на инструмента:

- (1) Вдигнете и издърпайте ръкохватката.
 - (2) Придвижете ръкохватката надолу, докато палецът се окачи към сменната рама.
- ✓ Заключването на инструмента е отворено.



Фиг. 76 Механично заключване на инструмента

Легенда

- 1 Ръкохватка
- 2 Палец

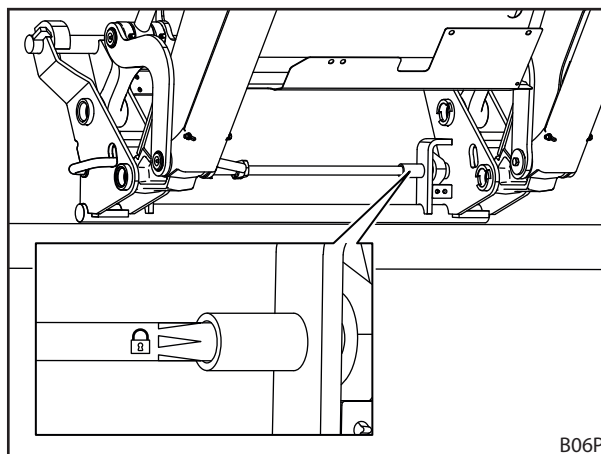
Затваряне на заключването на инструмента:

- (1) Задействайте функцията *Загребване*.
При това предният товарач може да се повдигне максимум до 1,5 m.
- ✓ Заключването на инструмента се затваря самостоятелно.

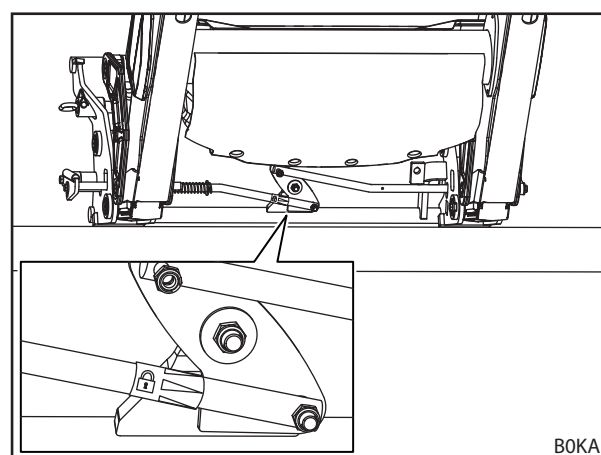
Проверка на заключването на инструмента:

- Проверете дали върховете на стрелките на стикера са насочени директно към втулката.

i При комбинирана сменна рама Euro-MX стикерът се намира по средата на една от щангите (виж Фиг. 78).

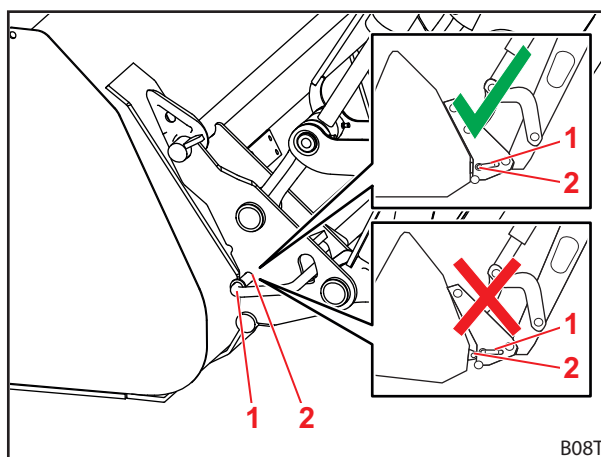


Фиг. 77 Проверка на заключването на инструмента с помощта на стикера



Фиг. 78 Проверка на заключването на инструмента с помощта на стикера (комбинирана сменна рама Euro-MX)

- Проверете дали двата заключващи палеца са правилно захванати в халките на инструмента.

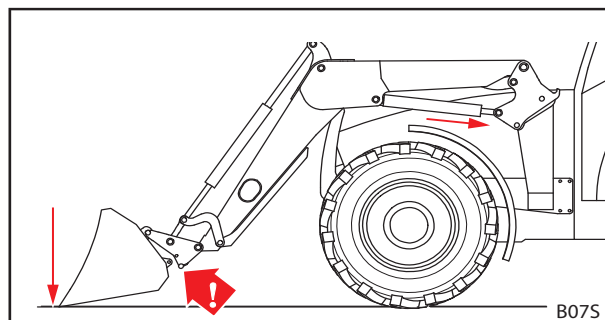


Фиг. 79 Проверка на положението на заключващия палец

Легенда

- 1 Заклучващ палец
- 2 Халка

- притиснете инструмента с върха към земята.
- ✓ При правилно заключване инструментът остава към сменната рама.
- ✓ Заключването на инструмента е проверено.



Фиг. 80 Притискане на инструмента към земята

6.4.2 Обслужване на хидравлично заключване на инструмента

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради падащ инструмент!

При неправилно инсталиране или обслужване инструментът може да падне. Поради това могат да бъдат наранени тежко намиращи се наоколо хора.

- Хидравличното заключване на инструмента трябва да се монтира само от специализиран сервиз.
- Спуснете инструмента в близост до земята или върху сигурна подложка, преди да използвате функцията заключване на инструмента.



Задействането на хидравличното заключване на инструмента функционира едва в близост до земята.

Отваряне на заключването на инструмента:

- виж отделната инструкция за софтуера

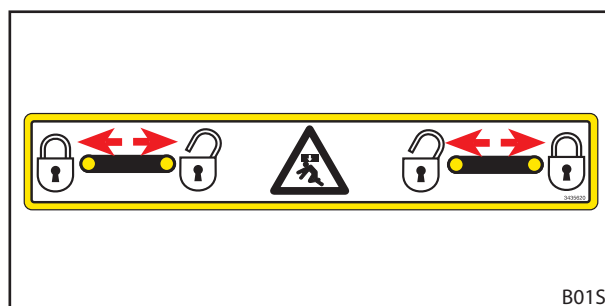
Затваряне на заключването на инструмента:

- виж отделната инструкция за софтуера

Проверка на заключването на инструмента:

Само за сменна рама Euro:

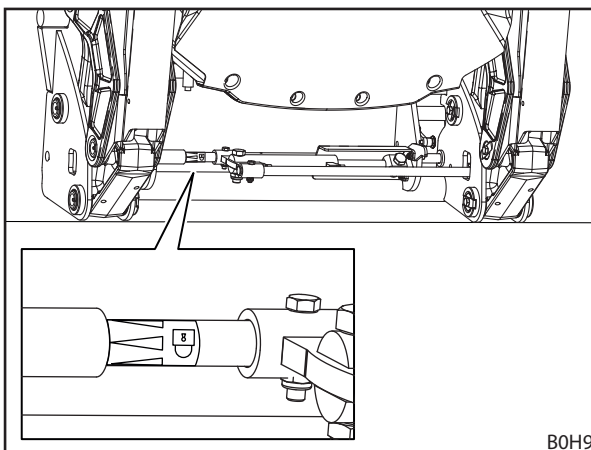
- Проверете дали жълтите индикатори се намират в съответните външни позиции.



Фиг. 81 Проверка на положението на жълтите индикатори

Само за комбинирана сменна рама Euro-SMS:

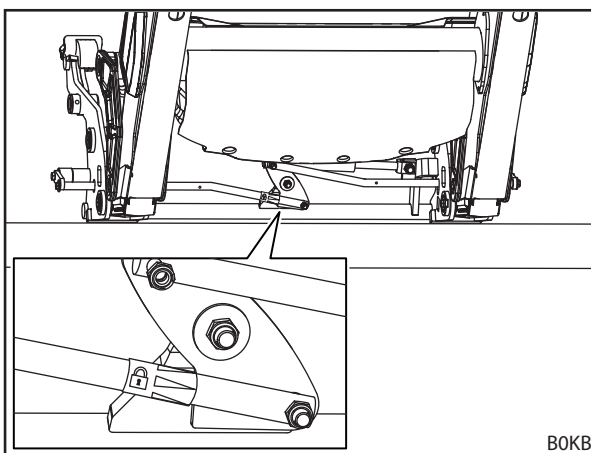
- Проверете дали върховете на стрелките на стикера прилягат непосредствено към крепежната пластина.



Фиг. 82 Проверка на заключването на инструмента с помощта на стикера

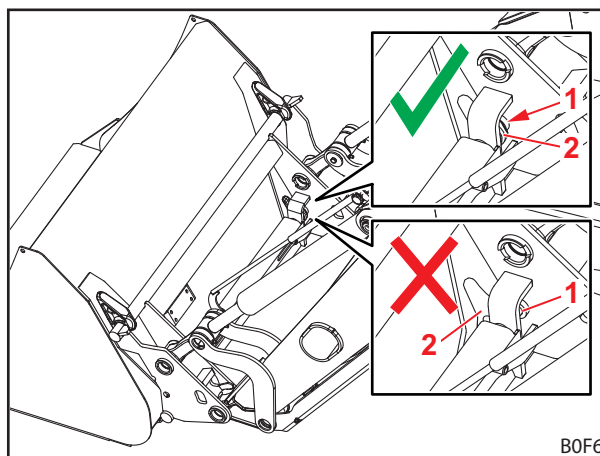
Само за комбинирана сменна рама Euro-MX:

- Проверете дали върховете на стрелките на стикера сочат директно към правата страна на регулиращия диск.



Фиг. 83 Проверка на заключването на инструмента с помощта на стикера

- Проверете дали двата заключващи палеца са правилно захванати в халките на инструмента.

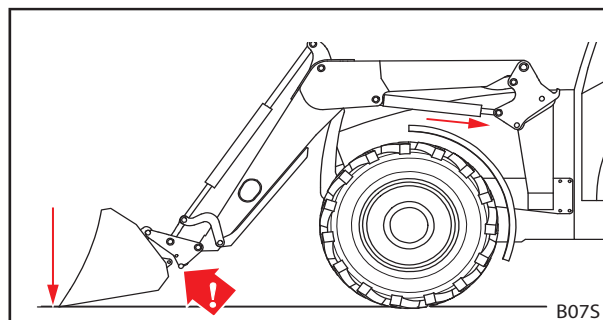


Фиг. 84 Проверка на положението на заключващия палец

Легенда

- 1 Заклучващ палец
- 2 Халка

- притиснете инструмента с върха към земята.
- ✓ При правилно заключване инструментът остава към сменната рама.
- ✓ Заключването на инструмента е проверено.



Фиг. 85 Притискане на инструмента към земята

6.5 Захващане и оставяне на инструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от наранявания и материални щети поради падащ товар или спускащ се преден товарач!

При дълги или насипващи много напред инструменти е възможно центърът на тежестта на машината да се измести и да се отвори самоволно вентилът за ограничаване на налягането на предния товарач. Поради това предният товарач насипва или се спуска неконтролирано и може да доведе до тежки наранявания и щети.

- ▶ Спазвайте максималното натоварване на предния товарач (виж 11 Технически данни).
- ▶ Винаги използвайте достатъчна противовтежест в задната част на трактора (виж 5.3.2 *Баластирание*).
- ▶ Отстранете хората от работната зона при товарни работи (виж 2.8 *Опасни зони*).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради неочаквано спускане на предния товарач при накланяне на товара!

Ако инструментът (напр. подежник на чували Bigbag) се наклони прекалено напред, вентилът за ограничаване на налягането на предния товарач или на трактора може да се задейства. Тогава предният товарач неочаквано се спуска. При това намиращите се наоколо хора могат да бъдат тежко наранени.

- ▶ Поемайте товара без помощници.
- ▶ Веднага след поемането на товара вдигнете инструмента (*функция Загребване* на предния товарач), така че товарът да се направлява възможно най-близо до точката на въртене на инструмента.

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради неподходящи инструменти!

Захващането на твърде дълги, твърде широки или твърде тежки инструменти може да доведе до повреда на трактора, предния товарач или инструмента.

- ▶ Обърнете внимание на подходящите размери и тегла на предния товарач и инструментите.
- ▶ Използвайте само инструменти, които са проектирани за предния товарач и монтираната сменна рама.
- ▶ Използвайте само инструменти, които са подходящи за дейността.
- ▶ Спазвайте ръководството за експлоатация на инструмента.

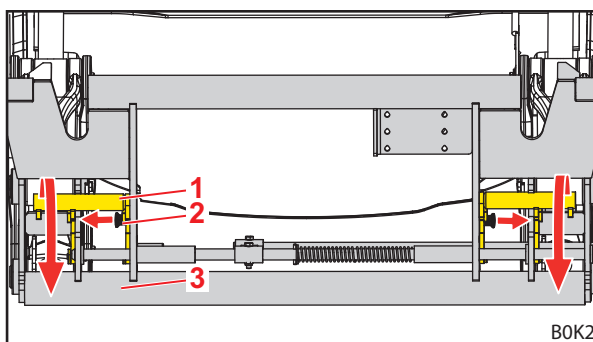
6.5.1 Подготовка на комбинираната сменна рама Euro-SMS за инструмент

Подготовка на комбинираната сменна рама за инструмент Euro:

- Дръпнете фиксиращия бутон и завъртете надолу съоръжението до долната напречна траверса.
- ✓ Фиксаторът се фиксира в отвора във вътрешната стена на сменната рама.

 Извършете операцията за двете съоръжения.

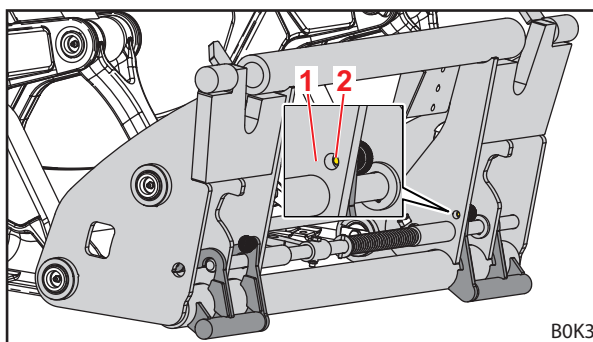
- ✓ Сменната рама е подготвена за инструмента Euro.



Фиг. 86 Завъртане надолу на съоръженията

Легенда

- 1 Съоръжение
- 2 Предпазен бутон
- 3 Долна напречна траверса



Фиг. 87 Завъртени надолу съоръжения

Легенда

- 1 Вътрешна стена на сменната рама
- 2 Фиксатор

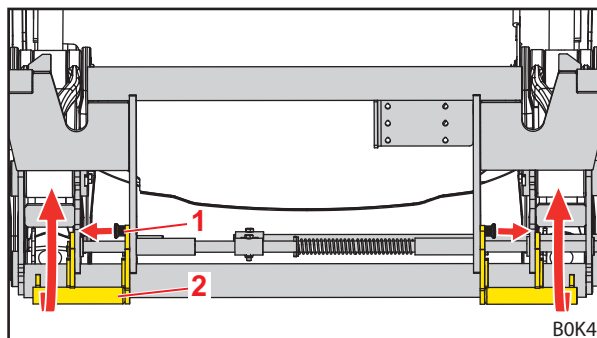
Подготовка на сменната рама за инструмент SMS:

- Дръпнете фиксиращия бутон и завъртете нагоре съоръжението.
- ✓ Фиксаторът се фиксира зад вътрешната стена на сменната рама.



Извършете операцията за двете съоръжения.

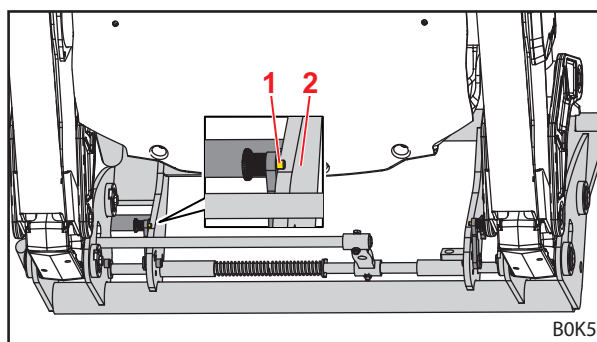
- ✓ Сменната рама е подготвена за инструмента SMS.



Фиг. 88 Завъртане нагоре на съоръженията

Легенда

- 1 Предпазен бутон
- 2 Съоръжение



Фиг. 89 Завъртени нагоре съоръжения (изглед отзад)

Легенда

- 1 Фиксатор
- 2 Вътрешна стена на сменната рама

6.5.2 Подготовка на комбинираната сменна рама Euro-MX за инструмент

i При тесни и широки сменни рами адаптерите се различават леко. Фигурите показват адаптери за тясна сменна рама.

Подготовка на комбинираната сменна рама за инструмент Euro:

- (1) Издърпайте фиксиращия бутон на минирастера и го завъртете надолу.
- ✓ Фиксаторът се фиксира в долния отвор във вътрешната стена на сменната рама.
- ✓ Ограничителят е завит навътре и не се издава навън.
- (2) Отстранете тръбния шплинт от заключващия палец.
- (3) Отстранете заключващия палец и извадете адаптера.
- (4) Поставете адаптера на държача и го осигурете с пружинен шплинт.
- (5) Поставете отново заключващия палец и го осигурете с тръбен шплинт.

i Извършете операцията за двата адаптера.

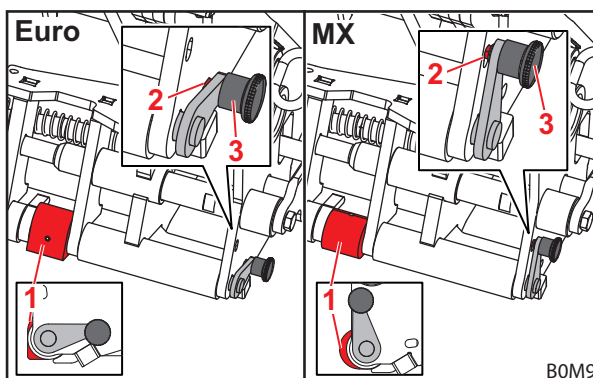
- ✓ Сменната рама е подготвена за инструмента Euro.

Подготовка на сменната рама за инструмент MX:

- (1) Издърпайте фиксиращия бутон на минирастера и го завъртете нагоре.
- ✓ Фиксаторът се фиксира в горния отвор във вътрешната стена на сменната рама.
- ✓ Ограничителят е развит и се издава навън.
- (2) Отстранете пружинния шплинт от адаптера.
- (3) Вземете адаптера от държача и го поставете на горната напречна траверса.
- (4) Поставете отново пружинния шплинт в държача.
- (5) Осигурете адаптера със заключващ палец.
- (6) Осигурете заключващия палец с тръбен шплинт.

i Извършете операцията за двата адаптера.

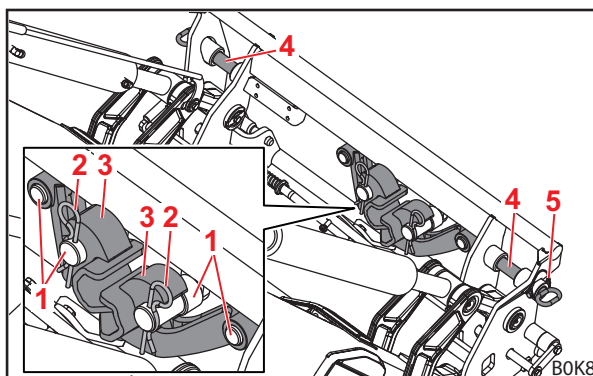
- ✓ Сменната рама е подготвена за инструмента MX.



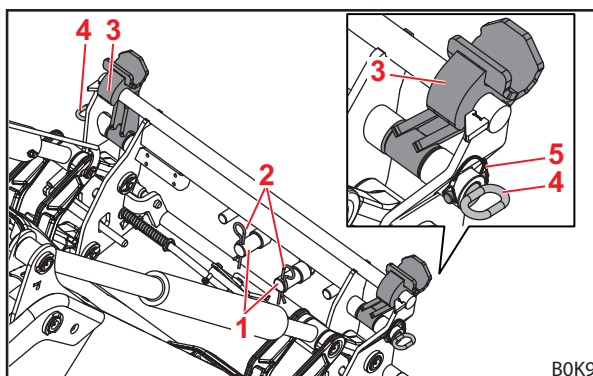
Фиг. 90 Позиции на минирастера

Легенда

- 1 Ограничител
- 2 Фиксатор
- 3 Предпазен бутон



Фиг. 91 Адаптер в позиция за паркиране (сменна рама подготвена за инструмент Euro)



Фиг. 92 Адаптер в работна позиция (сменна рама подготвена за инструмент MX)

Легенда

- 1 Държач
- 2 Пружинен шплинт
- 3 Адаптер
- 4 Заключващ палец
- 5 Тръбен шплинт

6.5.3 Захващане на инструменти с механично заключване на инструмента към сменна рама Euro и комбинирана сменна рама

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и материални щети поради падащ инструмент!

Автоматичното заключване функционира само до 1,5 m височина. Един неправилно заключен инструмент може да падне и да причини щети в околността, както и наранявания.

- ▶ Винаги проверявайте правилното заключване на инструмента.

⚠ ВНИМАНИЕ

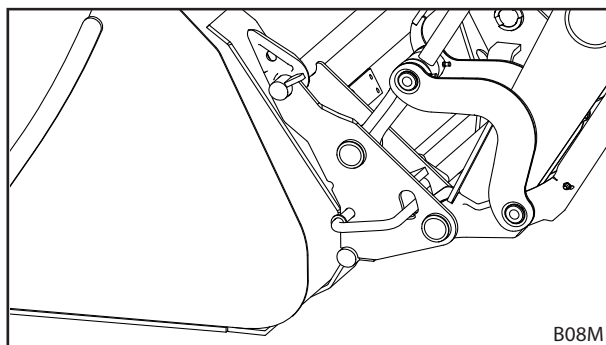
Опасност от премазване от предварително натегнати пружини!

При ръкохватката на заключването на инструмента има натегната пружина, която затваря заключването при вдигане на ръкохватката. Неправилната употреба води до наранявания на ръцете и пръстите.

- ▶ Задействайте ръкохватката винаги с една ръка и я хващайте в средата.

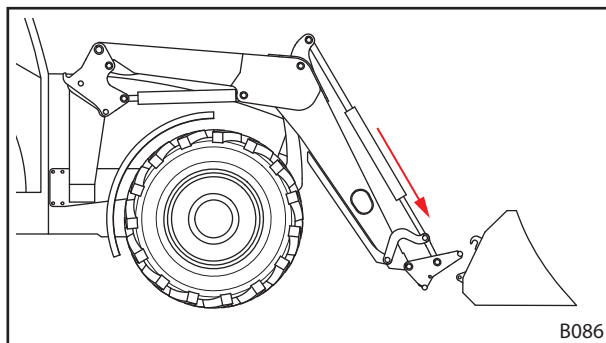
Захващане на инструмента:

- (1) Отваряне на заключването на инструмента (виж 6.4.1 Обслужване на механичното заключване на инструмента към сменна рама Euro и комбинирана сменна рама).



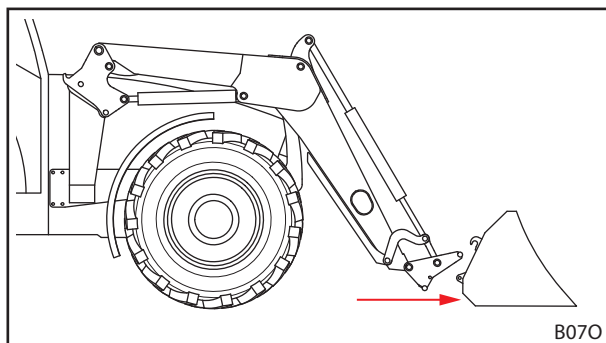
Фиг. 93 Отваряне на заключването на инструмента

- (2) Използвайте функцията *Насипване*, докато горната напречна траверса на сменната рама достигне под куката на инструмента.



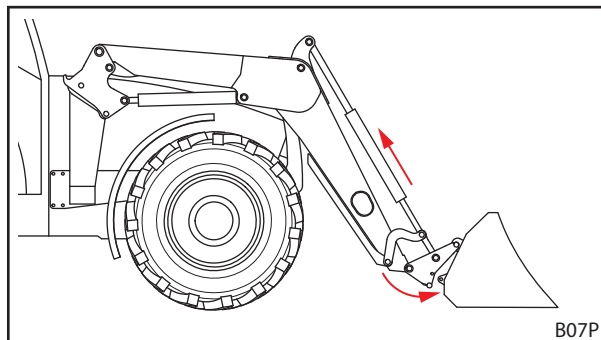
Фиг. 94 Позициониране на стрелата

- (3) Приближете се близо до инструмента.



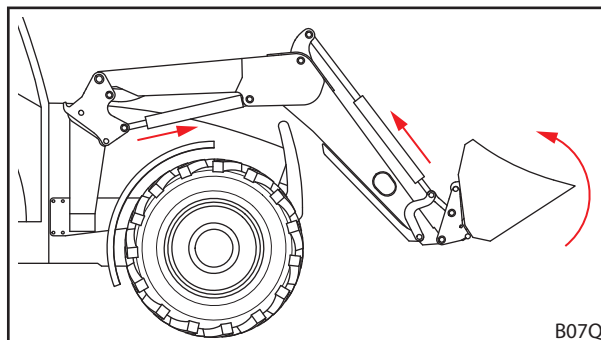
Фиг. 95 Приближаване

- (4) Внимателно придвижете напред трактора, докато напречната траверса на сменната рама прилегне към инструмента.



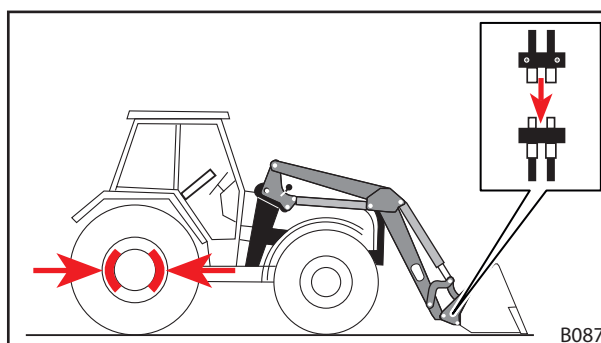
Фиг. 96 Закачване

- (5) Използвайте функцията *загребване* и при това малко се придвижете напред, докато напречната траверса се окачи.
- ✓ Заключването на инструмента се затваря самостоятелно.
- (6) Проверка на заключването на инструмента (виж 6.4.1 *Обслужване на механичното заключване на инструмента към сменна рама Euro и комбинирана сменна рама*).



Фиг. 97 Отключване на заключването на инструмента

- (7) Еwent. свържете хидравличните тръбопроводи на инструмента със съединителите на предния товарач.
- Спуснете предния товарач, докато инструментът да застане хоризонтално на земята.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.
 - Освободете налягането на хидравликата (вижте 6.1 *Обслужващи елементи*).
 - Свържете хидравличните тръбопроводи на инструмента към съединителите на сменната рама.
- (8) При изделия от чужди производители: завъртете внимателно инструмента във всички крайни положения, за да се уверите, че инструментът не се сблъсква с предния товарач.
- ✓ Инструментът е захванат и готов за работа.



Фиг. 98 Свързване на хидравличните тръбопроводи на инструмента със съединителите на предния товарач

6.5.4 Захващане на инструменти с хидравлично заключване на инструмента

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

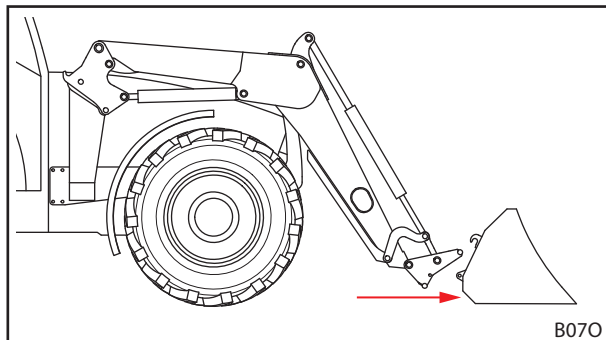
Опасност от нараняване поради падащ инструмент!

При отворено или неправилно блокирано заключване на инструмента, инструментът може да падне. При това могат да бъдат наранени тежко намиращи се наоколо хора.

- ▶ Заклучването на инструмента трябва да бъде задействано само тогава, когато инструментът е спуснат в близост до земята или върху сигурна подложка.
- ▶ Винаги проверявайте правилното заключване на инструмента.

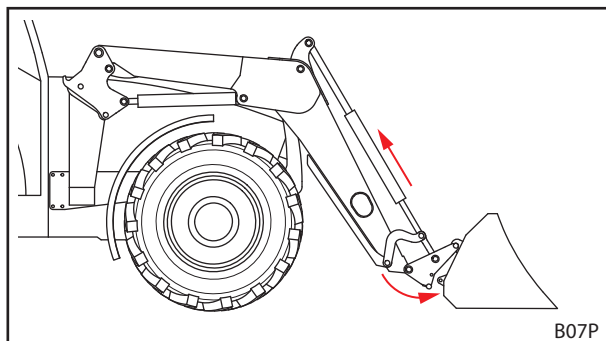
Захващане на инструмента:

- (1) Приближете се близо до инструмента.
- (2) Отваряне на заключването на инструмента (виж отделното ръководство за софтуера).
- (3) Използвайте функцията *Насипване*, докато горната напречна траверса на сменната рама достигне под куките на инструмента.



Фиг. 99 Приближаване

- (4) Внимателно придвижете напред трактора, докато напречната траверса на сменната рама прилегне към инструмента.
- (5) Затваряне на заключването на инструмента (виж отделното ръководство за софтуера).
- (6) Проверка на заключването на инструмента (виж 6.4.2 Обслужване на хидравлично заключване на инструмента).



Фиг. 100 Закачване

- (7) Еwent. свържете хидравличните тръбопроводи на инструмента със съединителите на предния товарач.
 - Спуснете предния товарач, докато инструментът да застане хоризонтално на земята.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.
 - Свържете хидравличните тръбопроводи на инструмента към съединителите на сменната рама.
- (8) При изделия от чужди производители: завъртете внимателно инструмента във всички крайни положения, за да се уверите, че инструментът не се сблъсква с предния товарач.
- ✓ Инструментът е захванат и готов за работа.

6.5.5 Оставяне на инструменти

Оставяне на инструмент:

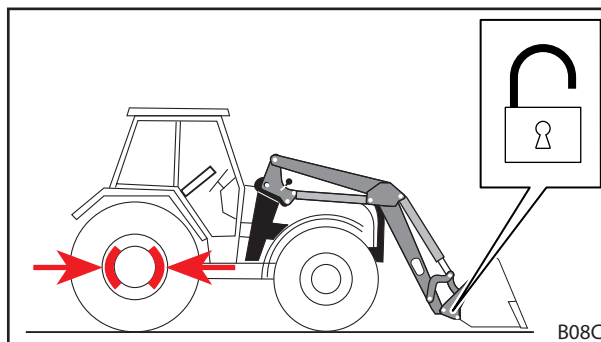
- (1) Спуснете предния товарач близо до земята и поставете инструмента хоризонтално на земята или на сигурна подложка.

i Не спускайте предния товарач изцяло на земята.

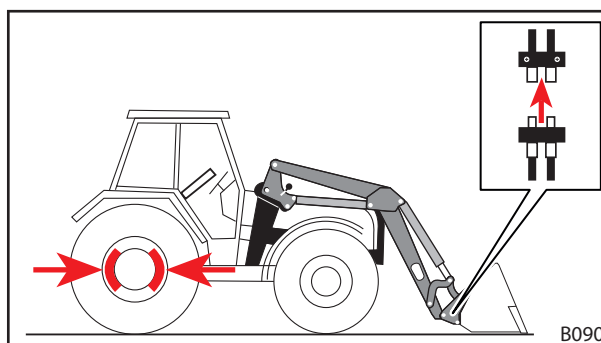
- (2) Поставете предавателната кутия в неутрално положение и дръпнете ръчната спирачка.
- (3) Само при механично заключване на инструмента:
 - Задействайте функцията *Освобождаване на налягането на 3-тата верига за управление* чрез функционалния бутон (за точния начин на действие виж отделното ръководство за софтуера).
 - Деактивирайте управлението на предния товарач в софтуера на ISOBUS (виж отделното ръководство за софтуера).

i При Hydro-Lock налягането на 3-тата верига за управление се освобождава автоматично при натискане на функционалния бутон *Отваряне на хидравличното заключване на инструмента* (виж следващата стъпка).

- (4) Отваряне на заключването на инструмента (виж 6.4 Обслужване на заключването на инструмента).
- (5) При необходимост разкачете хидравличните тръбопроводи от съединителите на сменната рама.
 - Деактивирайте управлението на предния товарач в софтуера на ISOBUS (виж отделното ръководство за софтуера).
 - Разкачете хидравличните тръбопроводи от съединителите (виж 6.3 Обслужване на хидравличните съединители).
 - Активирайте управлението на предния товарач в софтуера на ISOBUS (виж отделното ръководство за софтуера).
- (6) Спуснете инструмента до земята.

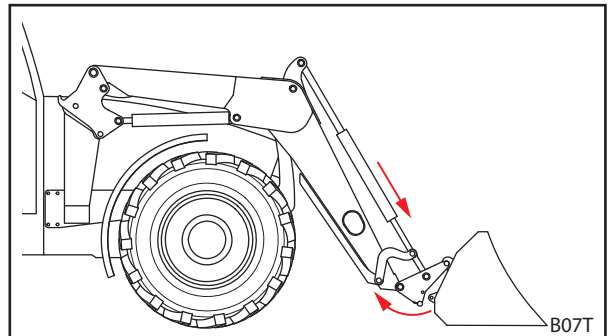


Фиг. 101 Отваряне на заключването на инструмента



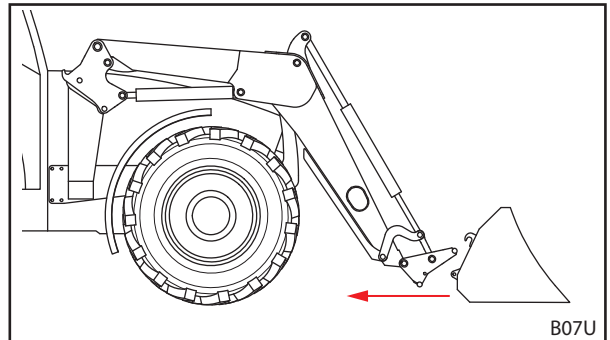
Фиг. 102 Освобождаване на хидравлични тръбопроводи

- (7) Откачете сменната рама от куката за инструмента.
 - Използвайте функцията *Насипване*, докато горната напречна траверса достигне под куките на инструмента.



Фиг. 103 Откачване на сменната рама

- (8) Освободете ръчната спирачка и отдалечете трактора бавно назад.
- (9) Проверете стабилното положение на инструмента.
- (10) Проверете чистотата на затягащия механизъм на механичното заключване на инструмента и при необходимост го почистете.
- (11) Покрийте евент. инструмента с предпазен брезент.
- ✓ Инструментът е оставен.



Фиг. 104 Отдалечаване

6.6 Подравняване назад

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради неправилно подравняване!

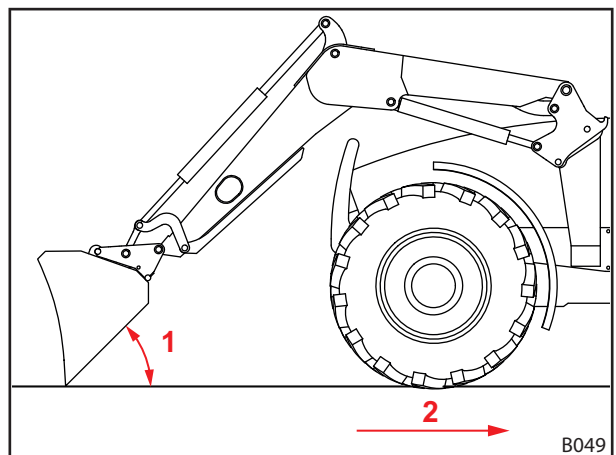
Ако предният товарач не се използва правилно за подравняване, машината може да бъде претоварена и повредена.

- ▶ Подравнявайте само с инструменти от тип кофа.
- ▶ Подравнявайте само с предния ръб на кофата.
- ▶ Спазвайте максимален ъгъл от 45° между долния ръб на кофата и земята.
- ▶ С това положение на кофата се движете само назад.
- ▶ Спазвайте максимална скорост от 10 km/h.

С помощта на инструмент кофа може да извършвате с предния товарач леки подравнителни работи.

Подравняване назад:

- (1) Спуснете предния товарач.
- (2) Използвайте функциите *насипване* и *загребване*, докато ъгълът между долния ръб на кофата и земята достигне максимум 45°.
- (3) Движете се бавно назад.
- ✓ Земята се подравнява.



Фиг. 105 Подравняване назад

Легенда

- 1 Максимален ъгъл от 45° между долния ръб на кофата и земята
- 2 Максимална скорост от 10 km/h

6.7 Работи по почистване (особено снегопочистване)

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради неправилно почистване!

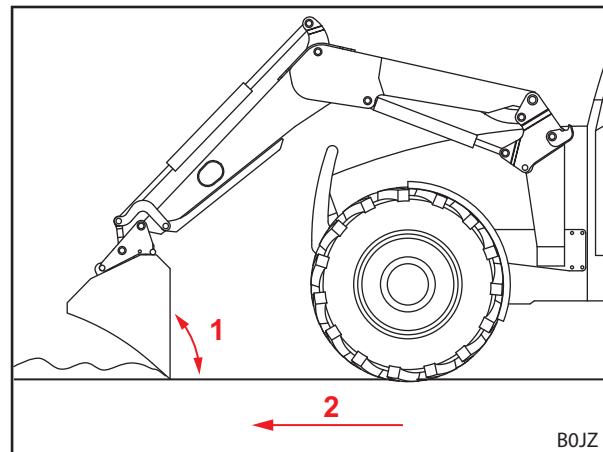
Препятствията (напр. капаци на шахти, бордюри) под разчиствания материал (напр. сняг) могат сериозно да повредят машината, предния товарач, приставките и трактора в случай на сблъсък.

- ▶ Почиствайте само на терен без препятствия.
- ▶ Спазвайте максимална скорост от 6 km/h.

С помощта на инструмент за кофата с предният товарач могат да се извършват леки работи по почистването.

Почистване на участък:

- (1) Поставете кофата във вертикално положение.
 - (2) Спуснете предния товарач, докато ръбът на кофата докосне земята.
 - (3) Активирайте плаващото положение (виж ръководството за работа на предния товарач).
 - (4) Движете се напред с макс. 6 км/ч.
- ✓ Участъкът е почистен.



Фиг. 106 Почистване

Легенда

- 1 Ъгъл от 90°
- 2 Максимална скорост от 6 km/h

6.8 Поемане на товар

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради падащ товар при предни товарачи без паралелно направляване!

При предни товарачи без паралелно направляване инструментът се накланя назад при повдигане. Поради това товарът може да падне върху водача и да го нарани с опасност за живота.

- ▶ Наблюдавайте товара по време на повдигане. Не повдигайте товари при движение на заден ход.
- ▶ Компенсирайте при предни товарачи без паралелно направляване нарастването на ъгъла при повдигане чрез "изсипване" на инструмента.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от наранявания и материални щети поради падащ товар или спускащ се преден товарач!

При дълги или насипващи много напред инструменти е възможно центърът на тежестта на машината да се измести и да се отвори самоволно вентилът за ограничаване на налягането на предния товарач. Поради това предният товарач насипва или се спуска неконтролирано и може да доведе до тежки наранявания и щети.

- ▶ Спазвайте максималното натоварване на предния товарач (виж 11 Технически данни).
- ▶ Винаги използвайте достатъчна противовтежест в задната част на трактора (виж 5.3.2 Балансиране).
- ▶ Отстранете хората от работната зона при товарни работи (виж 2.8 Опасни зони).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от злополука при движение по пътищата поради твърде високо повдигнат преден товарач!

Твърде високо повдигнати предни товарачи могат да доведат до сблъскване с електропроводи, мостове, дървета и др.

- ▶ Спазвайте указанията за движение по пътищата (виж 6.9 *Движение по пътища*).
- ▶ Не се движете по обществени пътища с натоварен инструмент.

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради неправилно движение назад под товар!

Ако при движение назад под товар инструментът или сменяемата рама допират земята, последствията могат да бъдат силно износване и повреди на предния товарач и сменяемата рама.

- ▶ След поемане на товар с предния товарач в долна позиция, първо повдигнете предния товарач и след това се движете назад.

УКАЗАНИЕ

Материални щети поради загребване при напълно спуснат преден товарач!

Ако при напълно спуснат преден товарач се използва функцията *загребване*, сменяемата рама може да се трие по земната повърхност. Последствията могат да бъдат силно износване и повреди на сменяемата рама.

- ▶ Първо повдигнете предния товарач (около 10 cm) и след това използвайте функцията *загребване*.



За предотвратяване на износването на сменната рама и на инструмента, предните товарачи могат опционално да бъдат оборудвани с шейни против износване (виж 3.6 *Шейни против износване*). Чрез шейните против износване се увеличава разстоянието между сменната рама, респ. между инструмента и земята. При предните товарачи FZ 46-26 до FZ 48-42 шейните против износване са част от серийното оборудване.



Поемането на товар се описва въз основа на пример с кофа STOLL.

Спазвайте ръководството за работа на монтирания инструмент.

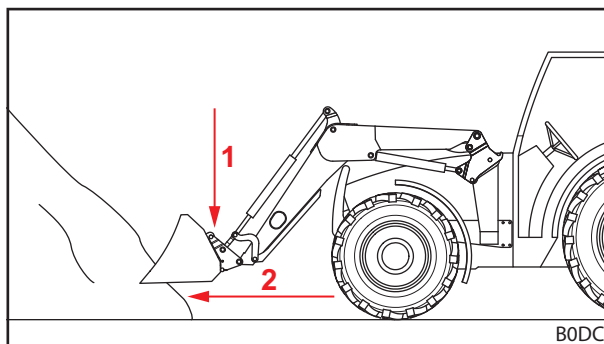
Поемане на товар:

→ Преди започване на работа проверете безопасното и правилно функциониране на инструмента без товар.

- (1) Спуснете предния товарач на желаната височина.
- (2) Поставете хоризонтално инструмента и го вкарайте право в материала за товарене.

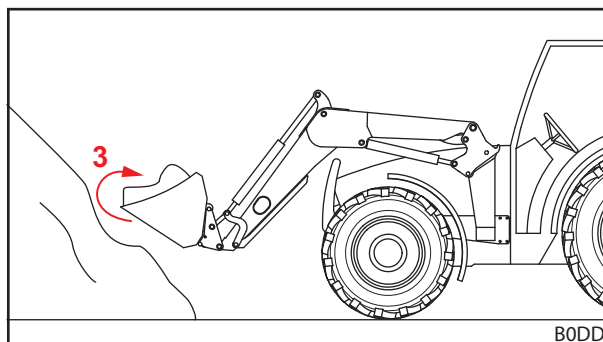


За по-лесно напълване на инструмента при вкарване в материала за товарене повдигнете леко предния товарач.



Фиг. 107 Спускане на предния товарач и вкарване право в материала за товарене

(3) Наклонете инструмента назад.



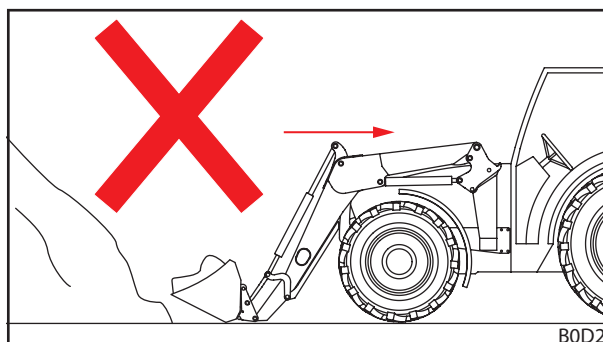
Фиг. 108 Накланяне на инструмента назад и поемане на товара

(4) Повдигнете предния товарач.

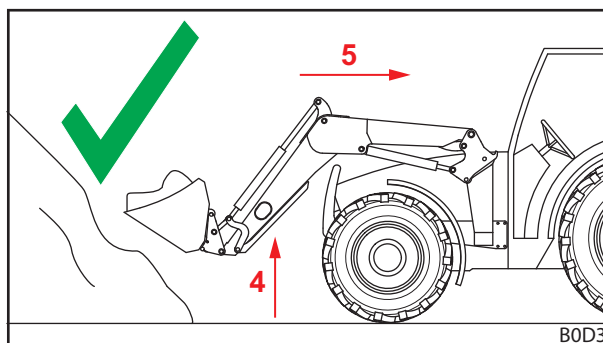
(5) Движете се бавно назад.

(6) Закарайте товара на местоназначението.

✓ Товарът е поет.



Фиг. 109 Движение назад под товар – погрешно



Фиг. 110 Движение назад под товар – правилно

6.9 Движение по пътища

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от тежки злополуки и нараняване поради падащ товар!

При движение по пътища падащ товар може да доведе до тежки злополуки и наранявания на участниците в пътното движение.

- ▶ При движение по пътища се движете само без товар.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от злополука и нараняване поради нежелани движения на предния товарач!

Задействане по невнимание на предния товарач при движение по пътища може да доведе до злополуки и с това до нараняване на хора.

- ▶ Блокирайте лоста за управление, респ. хидравликата на предния товарач при движение по пътища.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от нараняване поради неконтролирано движение на предния товарач!

Ако блокът за управление не е задействан продължително време, могат да възникнат температурни разлики между хидравличното масло и блока за управление. Поради това управляващият шибър засяда и предният товарач се движи неконтролирано. Последица от това могат да бъдат тежки злополуки.

- ▶ При околни температури по-ниски от 10 °C и неупотреба на предния товарач за повече от 15 минути винаги първо задействайте функциите *загреждане* и *насипване*, за да загреете блока за управление.
- ▶ Използвайте функциите *повдигане* и *спускане* едва след фазата на загреждане.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от злополука поради повдигнат преден товарач!

При движение по пътища тракторът с повдигнатия преден товарач може да се преобърне и да доведе до тежки злополуки.

- ▶ Винаги използвайте достатъчна противотежест в задната част на трактора.
- ▶ Не се движете по-бързо от 25 km/h.
- ▶ Обърнете внимание на променените външни размери на машината.
- ▶ Внимавайте за височината на преминаване, напр. под мостове, електропроводи за високо напрежение и дървета.
- ▶ Движете се в завои особено внимателно.
- ▶ Обърнете внимание на по-дългия спирачен път.
- ▶ На места с недостатъчна видимост евентуално осигурете сигнализиране.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от произшествие поради заслепяване на други участници в движението!

При движение по пътищата фаровете могат да заслепят други участници в движението и да доведат до произшествия и наранявания. Фаровете не са разрешени за експлоатация при движение по пътищата.

- ▶ Преди движение по пътищата изключвайте фаровете.

При движение по пътищата тракторът с монтиран преден товарач трябва да се шофира само от лица, които разполагат с необходимата шофьорска книжка и познават действащите правила за движение по пътищата.

Вземете под внимание следното:

- Демонтирайте инструмента при повече от 3,5 m разстояние между волана и предния ръб на инструмента.
- Повдигнете предния товарач по възможност така, че горният ръб на инструмента да завършва на не повече от 4 m височина, а долният ръб на инструмента да започва най-малко на 2 m над пътното платно.
- Активирайте предпазителя за движение по пътища (виж 6.9.1 *Активиране и деактивиране на предпазителя за движение по пътища*).
- Ако е налице, активирайте Comfort-Drive (виж 4.7.2 *Comfort-Drive*).
- Спазвайте националните закони за движение по пътищата.

6.9.1 Активиране и деактивиране на предпазителя за движение по пътища**Собствен лост за управление на трактора и джойстик STOLL**

Активиране на предпазителя за движение по пътища:

- (1) Деактивирайте управлението на предния товарач в софтуера на ISOBUS (виж отделното ръководство за софтуера).
- ✓ Предпазителят за движение по пътища е активиран. Повече не е възможно задействане по невнимание на предния товарач.

6.9.2 Преминаване през ниски подлези

Напр. при мостове, електропроводи за високо напрежение или дървета височината на преминаване може да е твърде ниска а повдигнатия преден товарач. В този случай спазвайте следната процедура:

Преминаване през ниски подлези:

- (1) Спрете преди подлеза.
- (2) Деактивирайте предпазителя за движение по пътища.
- (3) Използвайте функцията *загребване* и *изсипване*, за да загреете евент. блока за управление.
- (4) Спуснете предния товарач.
- (5) Преминете през подлеза.
- (6) Зад подлеза повдигнете предния товарач.
- (7) Активирайте предпазителя за движение по пътища.
- ✓ Подлезът е преминат.

6.10 Паркиране на трактор с преден товарач**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Възможна опасност от нараняване поради спускащ се преден товарач!**

Предният товарач се спуска при изключен трактор поради падането на налягането в хидравличната система с изтичане на по-продължително време. Поради това могат да настъпят щети и злополуки.

- ▶ Винаги спускайте предния товарач при паркиране или напускане на трактора.
- ▶ Спазвайте всички стъпки за правилното паркиране на трактора с предния товарач.

Паркиране на трактор с преден товарач:

- (1) Спуснете предния товарач до земята.
- (2) Изключете трактора.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.
- (3) Извадете ключа за запалване, за да обезопасите трактора срещу неупълномощена употреба.
- ✓ Тракторът с предния товарач е паркиран безопасно.

При паркиране на трактора с преден товарач спазвайте и ръководството за експлоатация на трактора.

Инструкции за паркиране на трактор без преден товарач, виж *9.1 Временно извеждане от експлоатация*.

7 Търсене на грешки при неизправности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота и материални щети поради липса на безопасност!

Неправилно изпълнените дейности по търсене на грешки и привеждане в изправност намаляват безопасността на предния товарач.

- ▶ Възлагайте необходимите дейности по привеждане в изправност само на упълномощен специализиран сервиз.

Неизправностите при предния товарач често се причиняват от фактори, които не се дължат на неизправна функция на предния товарач.

При неизправности първо проверете:

- Има ли достатъчно масло в хидравличния резервоар на трактора?
- Използва ли се правилното масло?
Използвайте само масло съгласно ръководството за експлоатация на трактора. Неправилно масло може да доведе до образуване на пяна и течове.
- Чисто и без съдържание на влага ли е хидравличното масло?
Евентуално сменете маслото и филтъра.
Евентуално монтирайте допълнителен филтър в хидравличната система.
- Правилно ли са монтирани маркучите и съединенията?
Съединенията трябва да са фиксирани.
- Не са ли повредени, зацепени или усукани маркучите и съединенията?
- Придвижени ли са цилиндриите на предния товарач многократно до своите крайни положения, за да се отстрани въздухът от тръбопроводите и цилиндриите?
- Взети ли са под внимание ниските външни температури?
Достигнало ли е вече маслото работна температура?

Ако тези точки не доведат до разрешаване на проблема, следната таблица ще помогне при локализиране и отстраняване на неизправността.

 Неправилни ремонти могат да имат за последица рискове за безопасността. Затова дейности по ремонта и поддръжката трябва да се провеждат само от достатъчно квалифициран специализиран персонал!
STOLL препоръчва провеждането на дейности по ремонта и поддръжката да се възлага на специализиран сервиз.

 За списък на грешките по отношение на софтуера на ISOBUSConnected виж отделното ръководство за софтуера.

Описание на неизправността	Причина	Отстраняване на грешката
Лостът за управление е трудно подвижен.	Жилата са трудно подвижни.	Проверете закрепването, полагането и лесната подвижност на жилата. При необходимост смажете или сменете жилата.
	Трудно подвижен шибър в блока за управление.	Проверете и евент. сменете шибъра.
Предният товарач и/или инструментът работят в неправилна посока с лоста за управление.	Неправилно свързани хидравлични съединения.	Проверете, при необходимост коригирайте, хидравличните съединения.
	Жилата са неправилно монтирани.	Проверете, при необходимост коригирайте, свързването на жилата.
	Грешно центриран лост за управление.	Проверете мястото на монтаж, проверете и евент. променете свързването на жилото.

Описание на неизправността	Причина	Отстраняване на грешката
Предният товарач, инструмент и инструментът с хидравлична функция като горен грайфер се движат твърде бавно или изобщо не се движат.	Твърде малко масло в хидравличната система.	Проверете нивото на маслото и при необходимост долейте масло.
	Неправилно свързани хидравлични съединители.	Проверете съединенията.
	Износена помпа на трактора.	Проверете, при необходимост заменете, помпата на трактора.
	Твърде нисък маслен дебит.	Проверете хидравликата на трактора.
	Твърде ниски обороти на двигателя.	Увеличете оборотите на двигателя.
	Хидравличната течност е твърде студена.	Загрейте хидравличната система до работна температура.
	Твърде много товар в инструмента.	Намалете натоварването.
	Неизправен хидравличен съединител.	Проверете, при необходимост сменете съединителите.
	Вътрешен теч в хидравличния цилиндър.	Проверете цилиндъра, при необходимост ремонтирайте респ. заменете неизправния цилиндър.
	Вентил за ограничаване на налягането е неправилно настроен.	Проверете настройката на вентила за ограничаване на налягането.
	Вътрешен теч в управляващ блок.	Проверете, при необходимост заменете, управляващия блок.
	Грешно настроен лост за управление.	Коригирайте настройките на лоста за управление.
Твърде ниска сила на повдигане и разкъсване.	Вентилът на горния грайфер не превключва.	Проверете и евент. сменете магнита и шибъра.
	Твърде ниско налягане на маслото.	Проверете хидравликата на трактора.
	Вътрешен теч в хидравличния цилиндър.	Проверете цилиндъра, при необходимост ремонтирайте респ. заменете неизправния цилиндър.
	Твърде много товар в инструмента.	Намалете натоварването.
	Първичният или вторичният вентил за ограничаване на налягането е неправилно настроен или неизправен.	Проверете настройката на вентилите за ограничаване на налягането и евент. ги сменете.
Въздух в хидравличното масло (разпознава се по разпенената хидравлична течност).	Вътрешен теч в управляващ блок.	Проверете, при необходимост заменете, управляващия блок.
	Хидравличната помпа засмуква въздух.	Проверете тръбопроводите между хидравличната помпа и резервоара за разхлабени или неизправни съединения.
	Замърсен хидравличен филтър.	Проверете, при необходимост заменете, хидравличния филтър.
	Малко количество масло в резервоара.	Проверете количеството масло, евент. допълнете.
	Смесени марки масла.	Използвайте само препоръчаните масла.
Теч от хидравличните съединители на предния товарач, респ. на 3-та или 4-та верига за управление.	Насочване на връщащото се масло.	Съединение за връщащото се масло съгласно указанията.
	Течове поради проникнали замърсявания.	Почистете, при необходимост заменете, съединителя. При неупотреба на предния товарач, респ. на 3-та или 4-та вериги за управление затворете хидравличните съединители със защитни капачки, респ. затворете капака на Hydro-fix.
	Износване или повреди на съединителите.	Сменете съединителите.

Описание на неизправността	Причина	Отстраняване на грешката
Блокиран преден товарач, инструмент и инструмент с хидравлична функция по време на движение на повдигане респ. спускане.	Ненапълно затворен съединител.	Проверете хидравличния съединител.
	Неизправен съединител.	Заменете неизправните полусъединители.
	Hydro-Fix, многогнезден съединител и устройство за фиксиране на инструмента не са затворени напълно.	Проверете заключващия пост за деформации. Проверете затягането, евент. затегнете, съединителите.
Предният товарач се люлее при спускане на товара.	Скоростта на спускане е твърде голяма.	Дроселирайте скоростта на спускане.
Изкарайте цилиндрите на инструмента, но не ги прибирайте отново.	Уплътнението на буталото на цилиндър на инструмента е неизправно, поради което повърхностите на буталото и на пръстена са свързани.	Проверете цилиндрите поотделно за течове, при необходимост заменете неизправния цилиндър.
	Масленият дебит е твърде нисък.	Проверете хидравликата на трактора.
	Двойният вентил за ограничаване на налягането на блока за управление на предния товарач не се затваря.	Почистете, евент. сменете, двойния вентил за ограничаване на налягането.
Течове от хидравличния блок и хидравличната система.	Разхлабени винтови съединения.	Затегнете винтовите съединения.
	Теч между магнита и вентила.	Отвинтете гайката с нарез, отстранете магнита, затегнете сърцевината на магнита с гаечен ключ.
	Теч между фланците на вентила.	Затегнете винтовете или сменете уплътняващите пръстени.
	Дефектни уплътнения.	Сменете уплътнителните пръстени като Walform.
Предният товарач се повдига при загребване от спуснато положение.	Недостиг на масло от страната на буталните пръти на цилиндрите на стрелата.	Увеличете оборотите на двигателя при спускане.
		Спускане без плаващо положение.
Предният товарач се повдига при загребване от спуснато положение и при следващо изсипване предният товарач се спуска много бързо.	Недостиг на масло от страната на дъната на буталата на цилиндрите на стрелата.	След предишна грешка задействайте само функцията <i>повдигане</i> , докато предният товарач се повдигне и инструментът се подведе паралелно.
Заклучването на предния товарач не може да се заключи правилно.	Заклучването на предния товарач не е настроено правилно.	Настройте заключването на предния товарач (вижте 5.6 <i>Настройка на заключването на предния товарач</i>).
	Затягащият клин е монтиран в неправилно положение.	Проверете монтажното положение на затягащия клин, при необходимост осигурете коригиране (вижте 5.6 <i>Настройка на заключването на предния товарач</i>).
	Износване на гнездата на предния товарач.	Проверете гнездата на предния товарач (вижте 8.2.2 <i>Инструкции за поддръжка на гнездата на предния товарач</i>) и при необходимост се обърнете за ремонт или смяна към специализиран сервис.
Щекерните съединители не могат да се свържат.	Налягане в системата.	Осигурете намаляване на налягането в специализиран сервис.

8 Поддържане в изправност

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Възможна опасност от тежко нараняване поради неконтролирано спускане на предния товарач!

По време на работи по поддръжката и ремонта един повдигнат преден товарач може неочаквано да се спусне и при това да премаже и нарани хора.

- ▶ Провеждайте ремонтни работи само при напълно спуснат преден товарач.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради преобръщач се преден товарач!

Ако предният товарач е паркиран върху опорите за паркиране, той не е достатъчно обезопасен за ремонтни работи. Предният товарач може да се преобърне и при това да нарани тежко намиращи се наоколо хора.

- ▶ Провеждайте ремонтни работи само при монтиран преден товарач.
- ▶ Ако монтаж е невъзможен, обезопасете предния товарач срещу преобръщане с помощта на кран или с товароносими въжета или вериги.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради намиращо се под налягане хидравлично масло!

И при изключен трактор или демонтиран преден товарач хидравликата може да е още под високо налягане. При неправилна поддръжка може да изпръска масло под високо налягане и при това да нарани тежко намиращи се наоколо хора.

- ▶ Преди отваряне на съединители или демонтаж на конструктивни детайли на хидравликата разтоварвайте налягането на хидравликата.
- ▶ При търсене на течове винаги използвайте подходящи помощни средства.
- ▶ Не търсете никога течове с допир с пръсти.

ВНИМАНИЕ

Опасност от изгаряне от горещи части на машината!

Частите на хидравликата, както и други машинни части на предния товарач и трактора могат да се загреят силно при работа. При ремонтни работи могат да настъпят изгаряния на кожата.

- ▶ Оставете машинните и конструктивните детайли да се охладят преди ремонтни работи под 55 °C.

Поддържането в изправност помага за запазването на функционалността на предния товарач и предотвратява преждевременното износване. При това се прави разлика между следните мерки:

- Почистване и полагане на грижи
- Поддръжка
- Привеждане в изправност

8.1 Почистване и полагане на грижи

УКАЗАНИЕ

Възможни материални щети поради несъвместими почистващи средства!

Несъвместими почистващи средства могат да повредят повърхностите и предпазните устройства и да разрушат уплътненията.

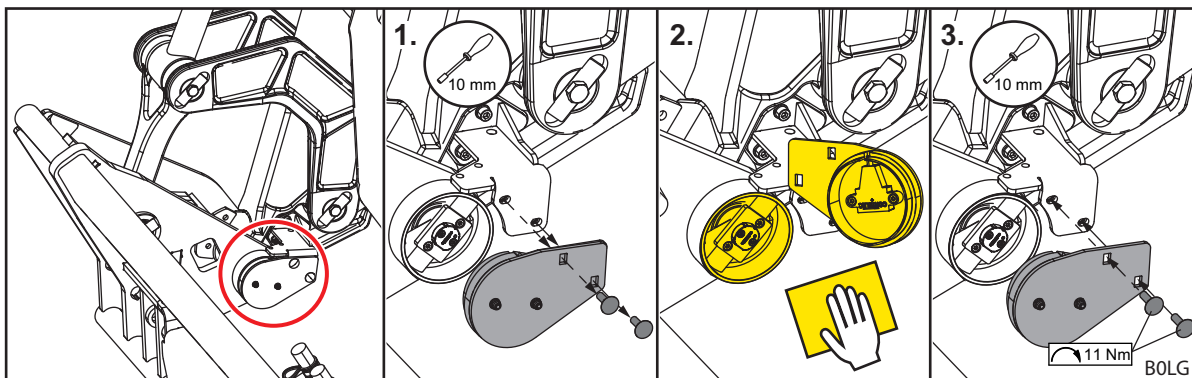
- ▶ Използвайте само почистващи средства, които са съвместими с повърхностите на уредите и материалите на уплътненията.
-
- ▶ Почиствайте предния товарач с вода и меко почистващо средство.
 - ▶ Гресираните повърхности на предния товарач след почистване трябва да се гресират допълнително.

8.1.1 План за почистване

Посочените Интервалите на почистване са ориентировъчни.

- ▶ Адаптирайте интервалите според условията на приложение.
- ▶ При въпроси се обръщайте към специализиран сервиз.

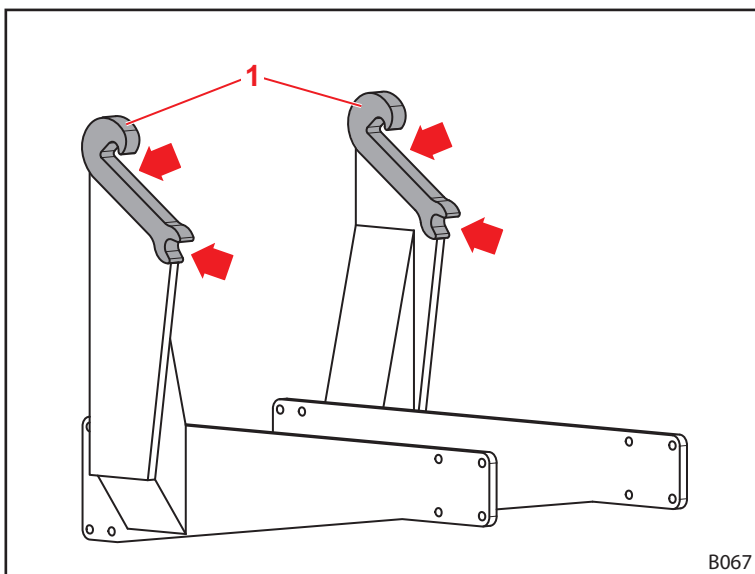
Позиция на поддръжка	Дейност	Интервал [работни часове]
Сензор за ъгъл на завъртане на сменната рама	Почистване на вътрешното пространство на корпуса и сензора (виж <i>Фиг. 111</i>)	100 ч.



Фиг. 111 Почистване на сензора за ъгъл на завъртане

8.1.2 Места на смазване**Места за смазване на захващащите куки**

Гнездата на предния товарач трябва да бъдат периодично смазвани (виж 8.1.3 Смазочен план).



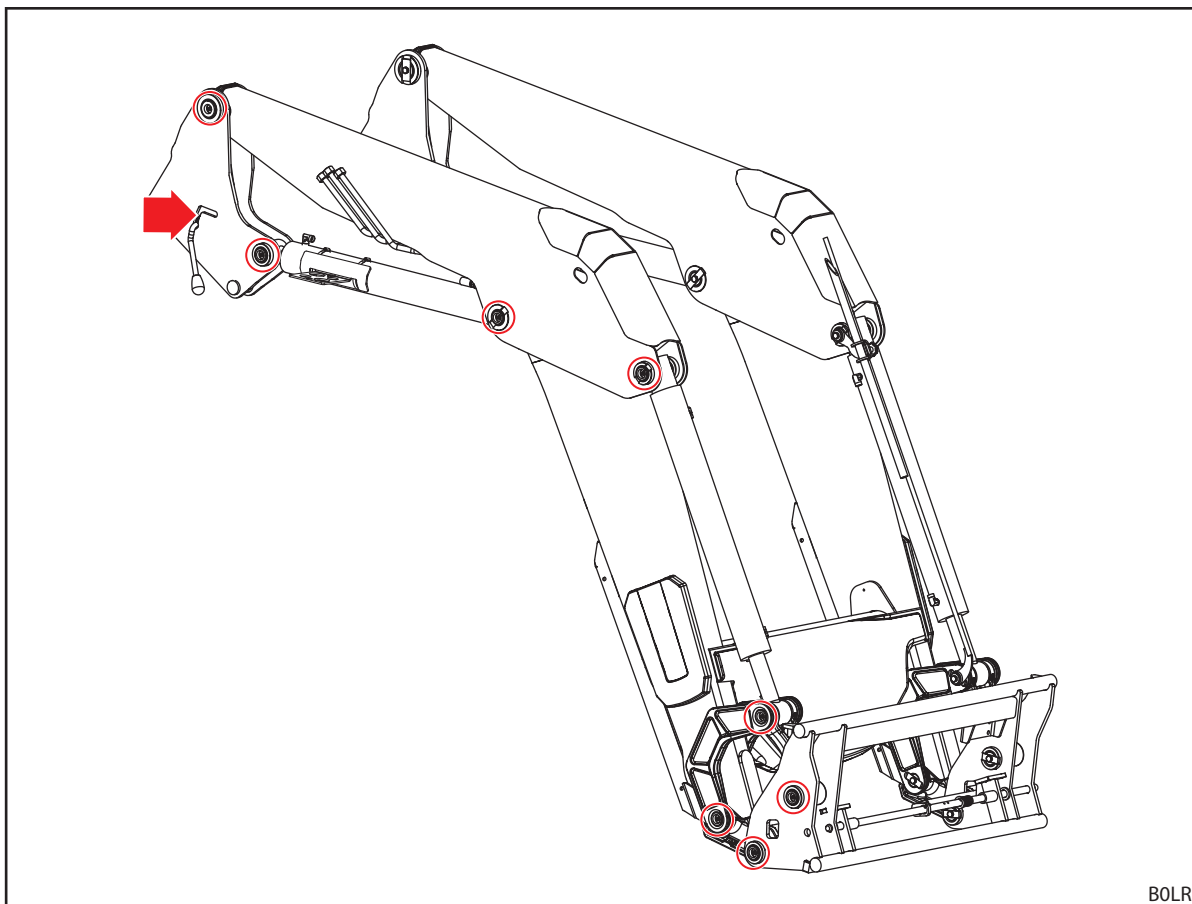
Фиг. 112 Места на смазване на гнездата на предния товарач



Гресирайте местата на смазване на гнездата на предния товарач при всеки монтаж или демонтаж на предния товарач, за да спестите допълнителна работа.

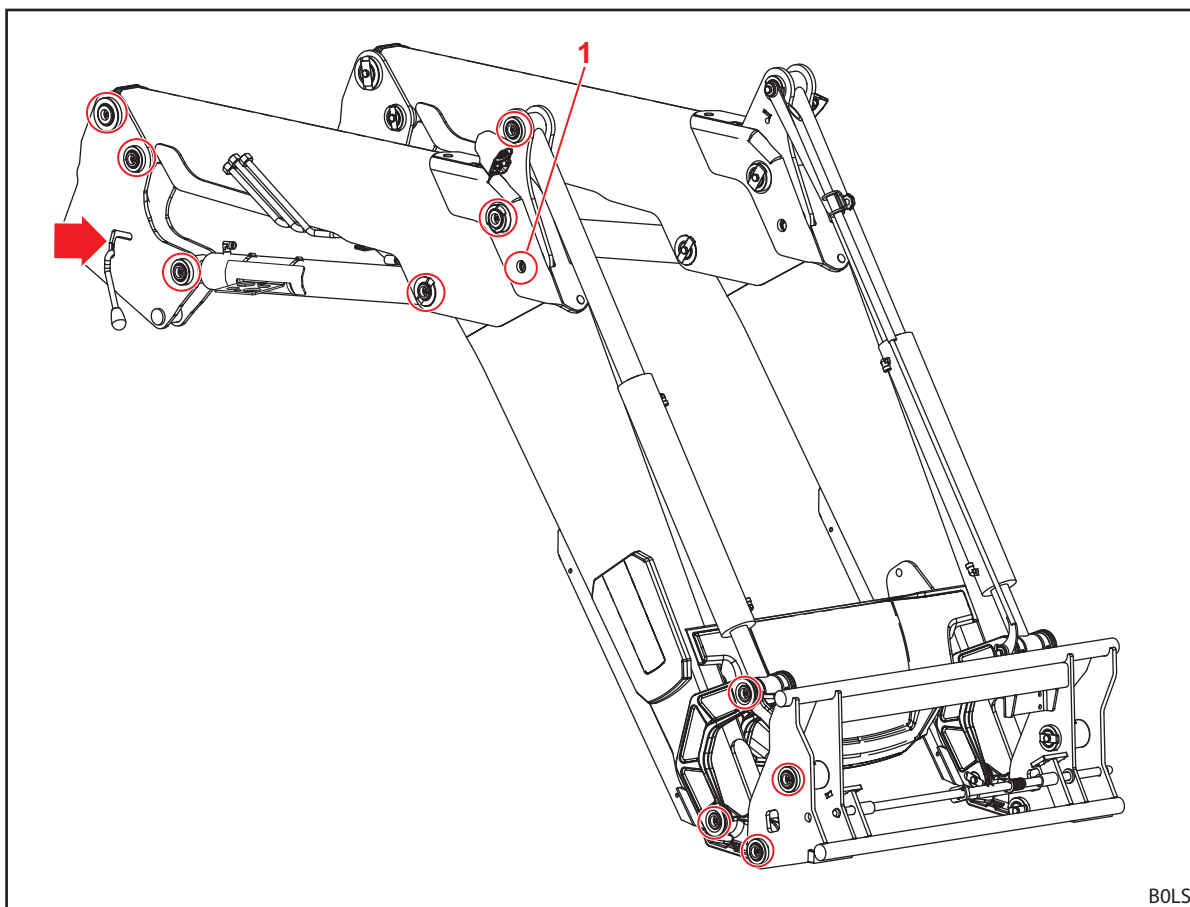
Места на смазване на предния товарач FS IB+ и FZ IB+

Предният товарач FS IB+ има 9 места на смазване от всяка страна:



Фиг. 113 Места на смазване FS IB+

Предният товарач FZ IB+ има 12 места на смазване от всяка страна:



B0LS

Фиг. 114 Места на смазване FZ IB+



Гресьорката в позиция 1 може да бъде достигната само, когато предният товарач бъде леко повдигнат и подпрян на върха на инструмента.

8.1.3 Смазочен план

Място на смазване	Интервал [работни часове]	Смазочно средство
Лагерувания	20 ч.	Универсална смазка DIN 51502 K2K, ISO 6743 ISO-L-XCCEA2, или съвместима
Гнезда на предния товарач (захващащи куки)	100 ч.	
Заклучване на предния товарач	100 ч.	Универсална смазка или смазочно масло



Скъсете интервалите на смазване при по-силно натоварване със замърсявания.

8.2 Поддръжка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота и материални щети поради липсваща поддръжка!

Пропуснати и неправилно изпълнени дейности по поддръжката намаляват безопасността на предния товарач.

- ▶ Възлагайте изпълнението на поддръжката само на упълномощен персонал.
- ▶ Разпознати дефекти трябва да бъдат ремонтирани само от обучен специализиран персонал.
- ▶ Спазвайте допълнителната документация, напр. на инструментите, за допълнителните работи по поддръжката.

За да се гарантира изправно експлоатационно състояние на предния товарач, указаните работи по поддръжката трябва да се изпълняват на предвидените интервали от упълномощения специализиран персонал.

- Възлагайте периодичното изпълнение на работите по поддръжката съгласно указаните интервали за поддръжка.

8.2.1 План на поддръжка

Посочените интервали за поддръжка са ориентировъчни стойности.

- Адаптирайте интервалите според условията на приложение.
- При въпроси се обръщайте към специализиран сервиз.

Позиция на поддръжка	Дейност	Интервал [работни часове]
Болтови връзки	Проверка, при необх. дозатягане (виж 11.3 Моменти на затягане за винтовете)	100 ч.
Лагерувания	Проверка на лагерната хлабина ¹ , при необходимост смяна на лагерните втулки от специализиран сервиз	100 ч. ²
	Смазване (виж смазочния план)	20 ч.
Гнезда на предния товарач (захващащи куки)	Проверка за износване (виж 8.2.2 Инструкции за поддръжка на гнездата на предния товарач)	200 ч.
	Смазване (виж смазочния план)	100 ч.
Заклучване на предния товарач	Проверка на настройката (виж 8.2.3 Инструкции за поддръжка на заключването на предния товарач)	20 ч.
	Смазване (виж смазочния план)	100 ч.
Маркучопроводи на хидравликата	Визуална проверка, при необх. смяна от специализиран сервиз	100 ч.
	Смяна от специализиран сервиз	4 години ³
Преден товарач и приставка	Оглед за повреди (предимно пукнатини)	100 ч.
Сменна рама	Проверка за износване на долния край (виж 8.2.7 Инструкции за поддръжка на сменяемата рама)	100 ч.

¹ Лагерната хлабина може да възлиза максимум на 0,5 mm.

² най-малко веднъж месечно

³ виж указанията по-долу 8.2.5 Инструкции за поддръжка на хидравлични тръбопроводи

8.2.2 Инструкции за поддръжка на гнездата на предния товарач

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

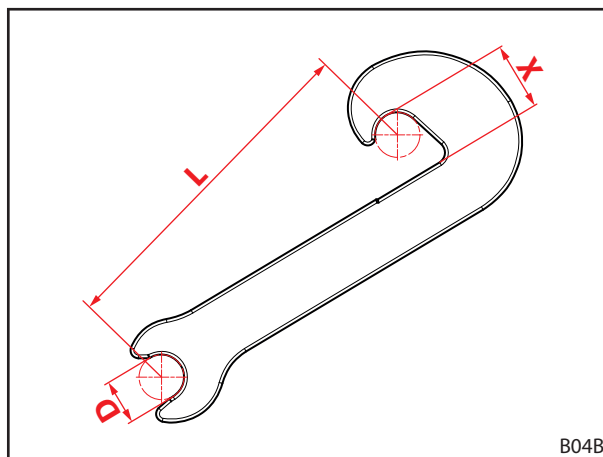
Опасност от тежко нараняване поради откъсване на предния товарач!

При силно износване на захващащите куки предният товарач може да се откъсне от монтажната част и при това да бъдат тежко наранени водачът или намиращ се наоколо персонал.

- ▶ Периодично проверявайте износването на захващащите куки.
- ▶ Монтирайте предния товарач само към неизносени и неповредени гнезда.
- ▶ Осигурете ремонта или смяната на износени или повредени монтажни части от упълномощен специализиран сервиз.

- За контрол на износването на захващащите куки спазвайте следните размери на износването:

Променлива	Размер
L	300 mm
X	Граница на износване: 61 mm Номинален размер: $60 \pm 0,2$ mm
D	40 mm



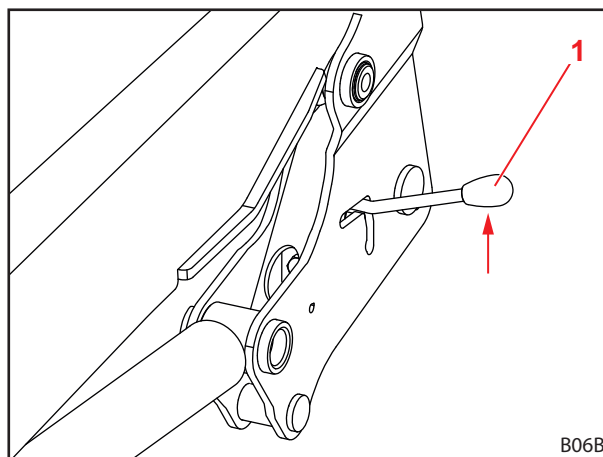
Фиг. 115 Размери на износването на захващащите куки

8.2.3 Инструкции за поддръжка на заключването на предния товарач

Проверка на заключването на предния товарач при FS и FZ 36-20 до 43-34

Проверка на заключването на предния товарач:

- (1) Отворете напълно заключването на предния товарач.
- (2) Затворете заключването на предния товарач.
 - Обърнете внимание на необходимата ръчна сила, докато процесът на затягане започне в точката на промяна на посоката.
 - Придвигжете лоста докрай надолу.
 - ✓ При затворено заключване на предния товарач лостът не трака.
- (3) Евент. настройте отново заключването на предния товарач (виж 5.6.1 Настройка на заключването на предния товарач FS IB+ и FZ IB+ 39-20 до 43-34).
 - ✓ Заключването на предния товарач е проверено.



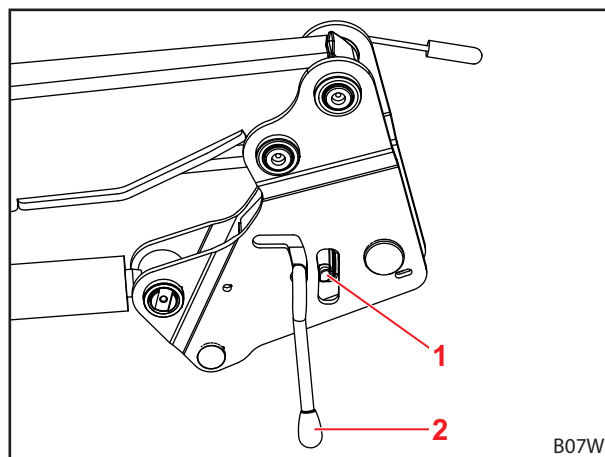
Фиг. 116 Проверка на заключването на предния товарач

1 Лост

Проверка на „двойно заключване“ на предния товарач при FS и FZ 41-25 до 48-42

Проверка на заключването на предния товарач:

- (1) Затворете заключването на предния товарач.
 - Натиснете лоста надолу.

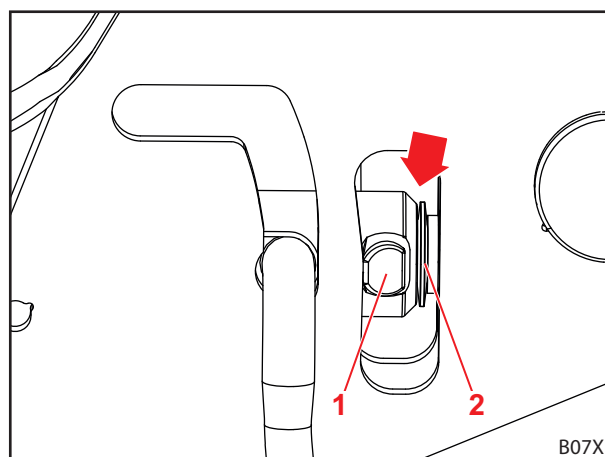


Фиг. 117 Проверка на заключването на предния товарач

Легенда

- 1 Въртящ се фиксатор
- 2 Лост

- (2) Продушайте заключването на предния товарач със сгъстен въздух.
- (3) Наблюдавайте процепа между плоските кръгли пружини и въртящия се фиксатор.
 - ✓ Затягащият клин е максимално натегнат, когато процепът почти изчезне респ. плоската кръгла пружина се изправи.
- (4) Евент. настройте отново заключването на предния товарач (виж 5.6.2 *Настройка на "двойно заключване" на предния товарач FS IB+ и FZ IB+ 41-25 до 48-42*).
 - ✓ Заключването на предния товарач е проверено.



Фиг. 118 Проверка на хлабината

Легенда

- 1 Въртящ се фиксатор
- 2 Плоски кръгли пружини

8.2.4 Инструкции за поддръжка на Comfort-Drive

Comfort-Drive трябва да се поддържа само от упълномощен специализиран сервис.

8.2.5 Инструкции за поддръжка на хидравлични тръбопроводи**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност от злополука и нараняване поради неизправни хидравлични маркучопроводи!**

Неизправни или износени хидравлични маркучопроводи могат да доведат до неконтролирано изтичане на хидравлично масло и с това да наранят хора или да ограничат безопасността на предния товарач.

- ▶ Не използвайте хидравлични маркучопроводи, които са по-стари от 6 години.
- ▶ Не използвайте хидравлични маркучопроводи, чийто материал на маркуча е по-стар от 10 години.
- ▶ Съсете интервала за смяна, когато маркучопроводите са преждевременно износени.
- ▶ При всички работи по хидравличната система носете лична предпазна екипировка, по-специално маслонепроницаеми ръкавици и предпазни очила.
- ▶ Осигурете смяна на маркучопроводите, когато те са порьозни или напукани.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасност от нараняване поради хидравлично масло под високо налягане!**

И при изключен трактор или демонтиран преден товарач хидравликата може да е още под високо налягане. Хидравличното масло може да изтече под високо налягане и да нарани хора.

- ▶ Разтоварвайте налягането на хидравликата преди всички дейности по поддръжката.

Съгласно DIN 20066 е необходимо хидравличните маркучопроводи да бъдат съхранявани максимум 2 години и използвани максимум 6 години от датата на производство. С това продължителността на употребата им е най-малко 4 години при нормално натоварване.

Хидравличните маркучопроводи са означени с 2 маркировки за датата:

- Върху материала на маркуча, напр. "1Q15" за производство на маркуча през 1-то тримесечие на 2015 г.;
- върху арматурата, напр. "0415" или "04/15" за производство на маркучопровода през април 2015 г.

8.2.6 Инструкции за поддръжка при образуване на пукнатини**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност от тежко нараняване поради откъсване на елементи!**

Пукнатини могат да доведат до откъсване на елементи. При това е възможно да бъдат наранени водачът или намиращи се наоколо хора.

- ▶ Редовно проверявайте предния товарач и приставката за образуване на пукнатини.
- ▶ Използвайте предния товарач само в изрядно състояние.
- ▶ При пукнатини се свържете незабавно с упълномощен специализиран сервиз.

8.2.7 Инструкции за поддръжка на сменяемата рама

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

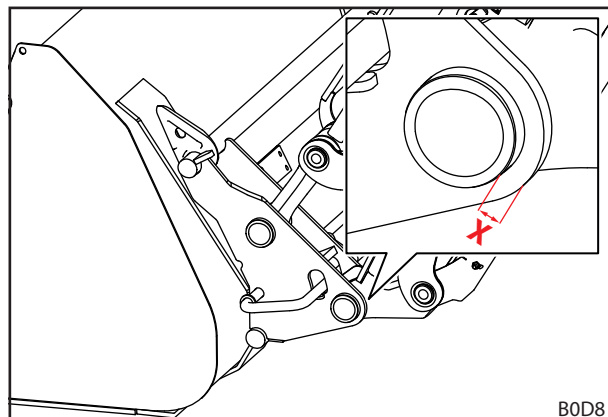
Опасност от тежко нараняване поради откъсване на сменяемата рама!

При силно износване на сменяемата рама е възможно сменяемата рама да се откъсне от предния товарач и при това да нарани тежко намиращи се наоколо хора.

- ▶ Редовно проверявайте износването на сменяемата рама.
- ▶ Използвайте предния товарач само с неизносена и неповредена сменяема рама.
- ▶ Износени или повредени сменяеми рами трябва да се ремонтират или сменят от упълномощен специализиран сервиз.

- За контрол на износването на сменяемата рама се придържайте към следната степен на износване:

Променлива	Размер
X	Граница на износване: 8 mm



Фиг. 119 Степен на износване на сменяемата рама

8.2.8 Инструкции за поддръжка за смяна на маслото

Предният товарач се захранва от масления кръг на трактора.

- Спазвайте интервала за смяна на масло на трактора.
- Преди смяна на масло спуснете предния товарач на земята.
- След смяна на масло или работи по хидравликата на предния товарач извършете внимателно движения без товар до всички крайни положения, за да отстраните евентуално проникналият въздух.

8.3 Привеждане в изправност

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота и материални щети поради неправилно изпълнени дейности по привеждане в изправност!

Неправилно изпълнените дейности по привеждане в изправност намаляват безопасността на предния товарач и могат да доведат до тежки злополуки и наранявания.

- ▶ Възлагайте дейности по привеждане в изправност само на упълномощен специализиран сервиз.

Привеждането в изправност обхваща смяната и ремонта на конструктивни детайли. Това е необходимо само, когато конструктивните детайли са повредени след износване или поради външни въздействия.

За специализирания сервиз е в сила следното:

- Всички необходими работи по поддръжане в изправност трябва да се изпълняват професионално, съгласно действащите предписания и технически правила.
- Износени или повредени конструктивни детайли не трябва да се ремонтират само повърхностно.
- При ремонта трябва да се използват само оригинални или разрешени резервни части (виж 10.1 Резервни части).
- Смяна на уплътнения.

9 Извеждане от експлоатация

9.1 Временно извеждане от експлоатация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

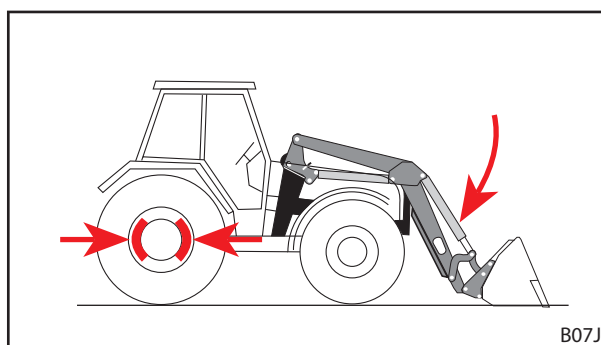
Опасност от нараняване поради необезопасен стенд!

Ако предният товарач не е паркиран правилно и безопасно, той може да се преобърне и да нарани хора наоколо.

- ▶ Паркирайте предния товарач само с монтиран инструмент, който тежи минимум 70 kg (150 lb).
- ▶ Използвайте и фиксирайте правилно опорите за паркиране.
- ▶ Паркирайте предния товарача само върху товароносима, равна основа.

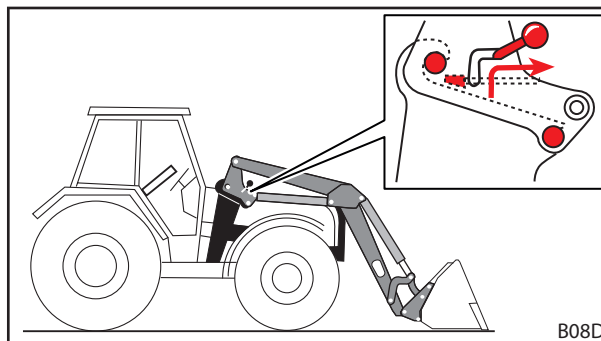
Демонтаж на предния товарач:

- (1) Спуснете предния товарач до земята.
- (2) Изключете трактора.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.



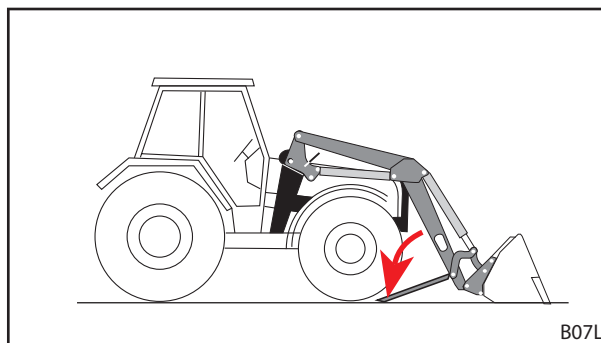
Фиг. 120 Издърпване на ръчната спирачка и спускане на предния товарач

- (3) Освободете заключването на предния товарач от двете страни (виж 5.4 Монтаж на предния товарач).



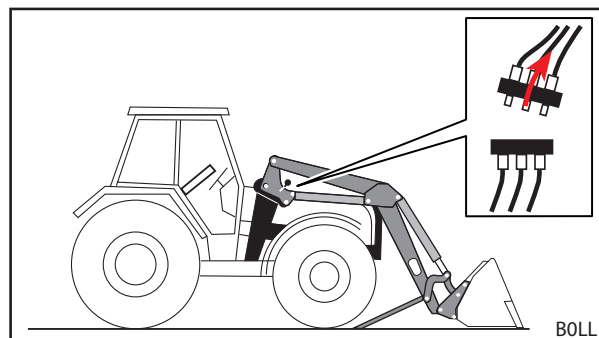
Фиг. 121 Освобождаване на заключването на предния товарач

- (4) Разгънете опорите за паркиране (виж 6.2 Обслужване на опорите за паркиране).
- (5) Стартирайте трактора.

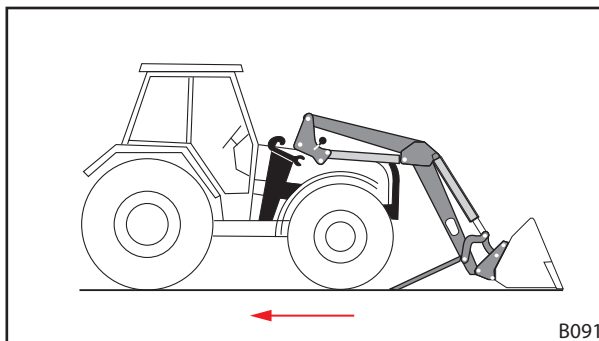


Фиг. 122 Разгъване на опорите за паркиране

- (6) С помощта на функция *спускане* освободете палците на предния товарач от захващащите куки.
- (7) Изключете трактора.
 - Издърпайте ръчната спирачка.
 - Спрете двигателя.
- (8) Разкачете хидравликата на предния товарач.
- (9) Разкачете електричеството.
- (10) Отдалечете назад трактора от предния товарач.

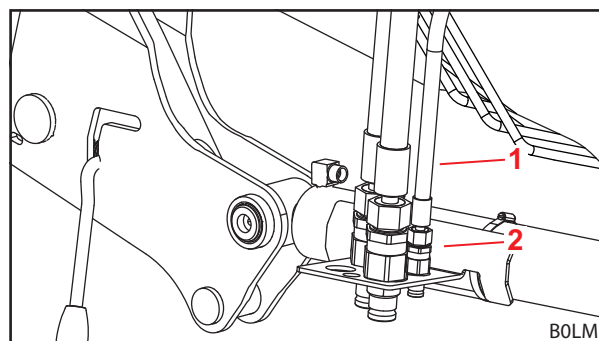


Фиг. 123 Разкачване на хидравликата



Фиг. 124 Отдалечаване на трактора назад

- (11) Окачете хидравличните тръбопроводи на предния товарач в носача на теглича на предния товарач.
- (12) Поставете предпазни капачки на хидравличните съединители и щекери.
- (13) Покрийте евент. предния товарач с предпазен брезент.
- ✓ Предният товарач е демонтиран.



Фиг. 125 Окачване на хидравличните тръбопроводи в носача на теглича (изображение със съединителни муфи)

Легенда

- 1 Хидравлични тръбопроводи на предния товарач
- 2 Носач на теглича

9.2 Ново пускане в експлоатация

Ново пускане в експлоатация на предния товарач:

- (1) Снемете брезента от предния товарач.
- (2) Почистете евент. предния товарач.
- (3) Възложете евент. поддръжка на предния товарач (виж 8.2.1 План на поддръжка).
- (4) Проведете „Проверка преди всяко пускане в експлоатация“ (виж 5.2 Проверка преди всяко пускане в експлоатация).
- (5) Проверете всички функции предния товарач.
- ✓ Предният товарач е отново в готовност за работа.

9.3 Окончателно извеждане от експлоатация и бракуване

УКАЗАНИЕ

Щети на околната среда поради неправилно бракуване!

Предният товарач съдържа експлоатационни материали, както и електрически и хидравлични конструктивни детайли, които трябва да бъдат събирани разделно. Неправилното изхвърляне като отпадък може да увреди околната среда.

- ▶ При бракуване спазвайте националните и местните предписания и разпоредбите за опазване на околната среда.
- ▶ Предоставете предния товарач при бракуване на търговеца или на специализиран сервиз.
- ▶ Предайте металните части за скрап.
- ▶ Изхвърлете електрическите компоненти на определените за това места в съответствие с местните предписания.
- ▶ Предайте опаковката в цикъла за рециклиране.
- ▶ Предайте отработеното масло и хидравличните компоненти на подходящите пунктове.

За предния товарач не е предвиден ограничен срок на употреба. В случай на изхвърляне като отпадък предният товарач трябва да се изведе от експлоатация и да се изхвърли според изискванията.

- Заедно с това трябва да се спазват инструкциите за безопасност за поддръжка и поддържане в изправност.

10 Резервни части и обслужване на клиенти

10.1 Резервни части

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и материални щети поради фалшифицирани резервни части!

Употребата на неразрешени резервни части може да намали безопасността на предния товарач и да доведе до анулиране на разрешителното за експлоатация.

- ▶ Използвайте само оригинални или разрешени от STOLL резервни части.

Оригиналните резервни части и подходящи принадлежности са изложени в отделни списъци на резервните части.

- Изтеглете списъците на резервните части от www.stoll-germany.com.

Информация за поръчка за стикери за безопасност

Номер за поръчка	Наименование	Включен стикер
3742000	Комплект стикери "Техника"	По 1 брой стикер поз. № 1, 4, 5, 6 2 броя стикери поз. № 7
3431550	Лист със стикери „Техника в жълто“	2 броя стикери поз. № 3 1 брой стикер поз. № 8
3449070	Стикер "Кабина"	1 брой стикер поз. № 2
3435500	Стикер "хидравлично заключване на инструмента" в кабината	1 брой стикер поз. № 9
3435620	Стикер "хидравлично заключване на инструмента"	1 брой стикер поз. № 10
1439830	Стикер "масло под налягане"	1 брой стикер поз. № 11
1432670	Стикер "Хидроаккумулятор"	1 брой стикер поз. № 12
3667720	Стикер "Работна зона"	1 брой стикер поз. № 13
3793860	Стикер „Комбинирана сменна рама Euro-SMS“	1 брой стикер поз. № 14
3792380	Стикер „Адаптер Euro-MX“	1 брой стикер поз. № 15
3821220	Стикер „Пастер Euro-MX“	1 брой стикер поз. № 16

10.2 Обслужване на клиенти

Ако имате допълнителни въпроси относно Вашия преден товарач, се свържете с Вашия дилър.

11 Технически данни

11.1 Размери и тегла

Преден товарач	Номинална ширина ¹ [mm]	Дължина на стрелата ² [mm]	Номинална подемна сила ³ [daN]	Тегло ⁴ [kg]
FZ IB+ 39-23	916	2562	1850	604
FZ IB+ 39-27		2562	2140	610
FZ IB+ 39-31		2562	2460	612
FS IB+ 39-35		2562	2800	575
FZ IB+ 41-25		2735	2040	650
FZ IB+ 41-29		2735	2340	657
FZ IB+ 41-33		2735	2660	665
FS IB+ 41-37		2735	3010	615
FZ IB+ 43-27		2875	2230	767
FZ IB+ 43-30		2875	2530	770
FZ IB+ 43-34		2875	2860	775
FS IB+ 43-38		2875	3210	710
FZ IB+ 39-23.1	1100	2562	1850	612
FZ IB+ 39-27.1		2562	2140	618
FZ IB+ 39-31.1		2562	2460	620
FS IB+ 39-35.1		2562	2800	583
FZ IB+ 41-25.1		2735	2040	658
FZ IB+ 41-29.1		2735	2340	665
FZ IB+ 41-33.1		2735	2660	673
FS IB+ 41-37.1		2735	3010	623
FZ IB+ 43-27.1		2875	2230	775
FZ IB+ 43-30.1		2875	2530	778
FZ IB+ 43-34.1		2875	2860	783
FS IB+ 43-38.1		2875	3210	718
FZ IB+ 46-26.1		3055	2280	852
FZ IB+ 46-29.1		3055	2600	860
FZ IB+ 46-33.1		3055	2930	864
FS IB+ 46-37.1		3055	3290	790
FZ IB+ 48-33.1		3250	2760	886
FZ IB+ 48-37.1		3250	3100	890
FZ IB+ 48-42.1		3250	3450	898

¹ Измерено от среда на колона до среда на колона.

² Измерено от точката на завъртане на стрелата до точката на завъртане на инструмента.

³ Определена с изчисления подемна сила в точката на завъртане на инструмента при хидравлично налягане 195 bar, с повдигната на 1,5 m стрела и конструкция от идеален тип. Тъй като трябва да бъдат взети под внимание геометрията на действителните конструктивни детайли, а също и специфичната геометрия на различните оборудвания на трактора (размер на гумите, мостове и т.н.), действителните стойности може значително да се различават в отделни случаи. Подемната сила в най-високата позиция на предния товарач е до 15 % по-ниска, подемната сила на нивото на земята е съответно по-висока.

⁴ Типично тегло без инструмент, без специално оборудване. В отделни случаи са възможни отклонения.

11.2 Емисия на шум

Прагът на звуково налягане на емисията възлиза на по-малко от 70 dB(A) (в зависимост от трактора).

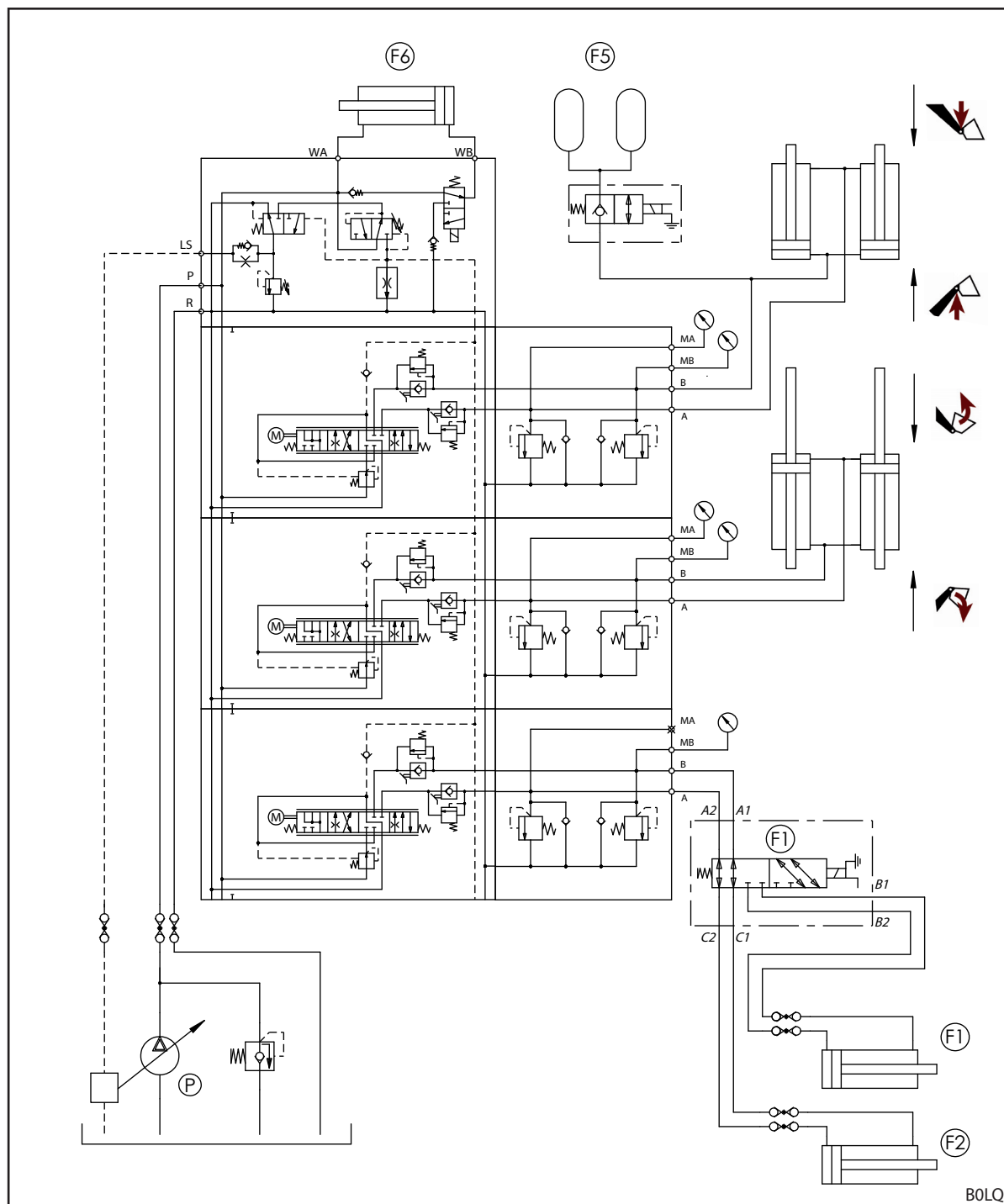
11.3 Моменти на затягане за винтовете

Моменти на затягане за винтовете						
Резба	Клас на якост					
	8.8		10.9		12.9	
	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft
M4	3	2	4,5	3	5	4
M6	11	8	15	11	17	13
M8	27	20	36	27	42	31
M8x1	29	21	38	28	45	33
M10	54	40	71	52	83	61
M10x1,25	57	42	75	55	87	64
M12	93	69	123	91	144	106
M12x1,5	97	72	128	94	150	111
M12x1,25	101	74	133	98	155	114
M14	148	109	195	144	229	169
M14x1,5	159	117	209	154	244	180
M16	230	170	302	223	354	261
M16x1,5	244	180	320	236	374	276
M18	329	243	421	311	492	363
M18x2	348	257	443	327	519	383
M18x1,5	368	271	465	343	544	401
M20	464	342	592	437	692	510
M20x2	488	360	619	457	724	534
M20x1,5	511	377	646	476	756	558
M22	634	468	807	595	945	697
M22x2	663	489	840	620	984	726
M22x1,5	692	510	873	644	1022	754
M24	798	589	1017	750	1190	878
M24x2	865	638	1095	808	1282	946
M27	1176	867	1496	1103	1750	1291
M27x2	1262	931	1594	1176	1866	1376
M30	1597	1178	2033	1499	2380	1755
M30x2	1756	1295	2216	1634	2594	1913
5/8" UNC (нормална)	230	170	302	223		
5/8" UNF (ситна)	244	180	320	236		
3/4" UNC (нормална)	464	342	592	437		
3/4" UNF (ситна)	511	377	646	476		



Погрижете се за чистота на резбата! Указаните моменти на затягане се отнасят за чисти, сухи и без наличие на грес винтове и резби.

11.4 Хидравлична схема



Фиг. 126 Хидравлична схема FS IB+ и FZ IB+

Легенда

- F1 4-та верига за управление (опция)
- F2 3-та верига за управление (опция)
- F5 Comfort-Drive (опция)
- F6 Hydro-Lock (опция)
- P Помпа на трактора

11.5 Електрическа схема

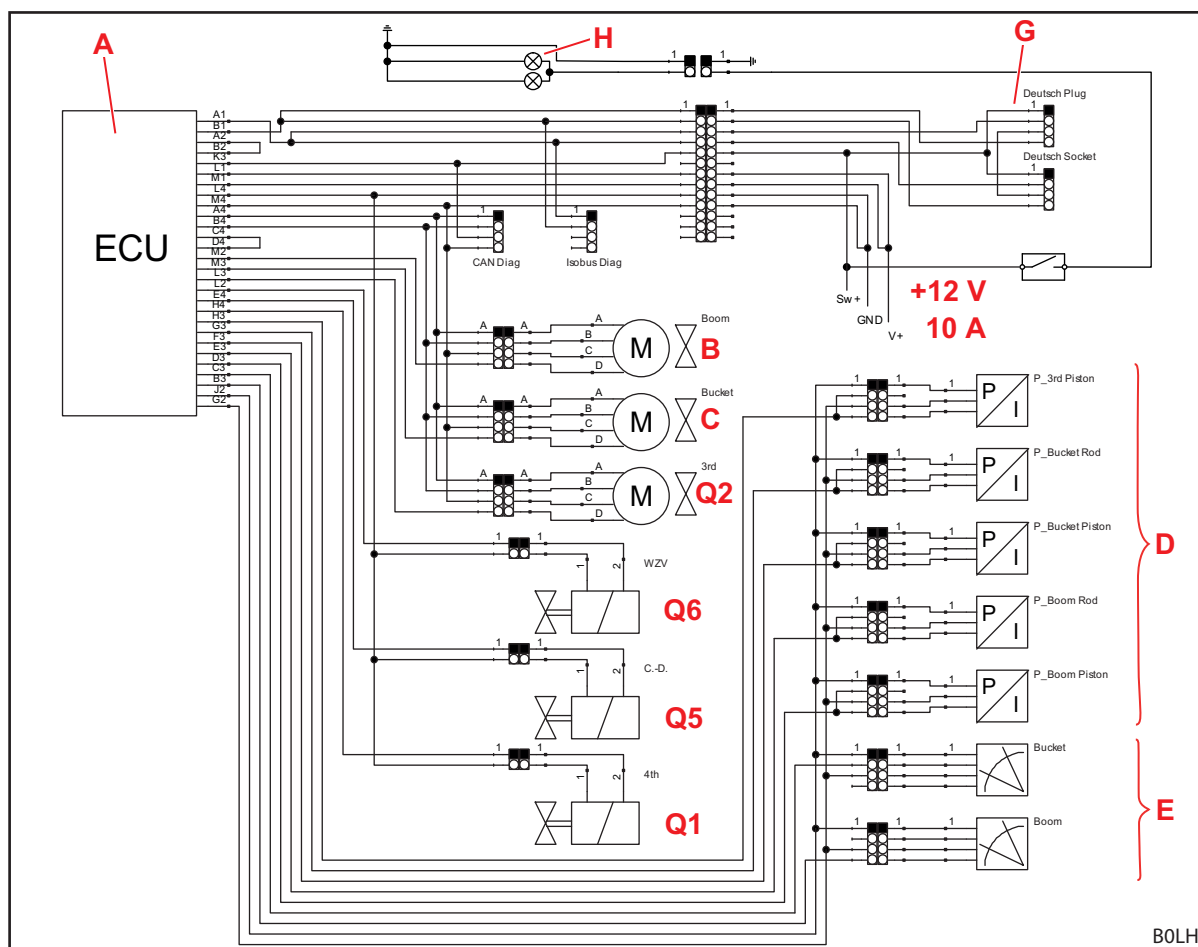
УКАЗАНИЕ

Материални щети поради неправилно напрежение или липсващ стопяем предпазител!

Ако номиналното напрежение от 12 V бъде превишено, инсталацията може да се повреди.

- ▶ Свържете номинално напрежение от 12 V чрез включен източник на напрежение (ключ за запалване) и директно към акумулатора.
- ▶ Обезопасете съединението със стопяем предпазител.

Функциите по избор Q1 до Q6 на стрелата на предния товарач са представени опростено, тъй като могат да се различават според типа на предния товарач.



Фиг. 127 Електрическа схема

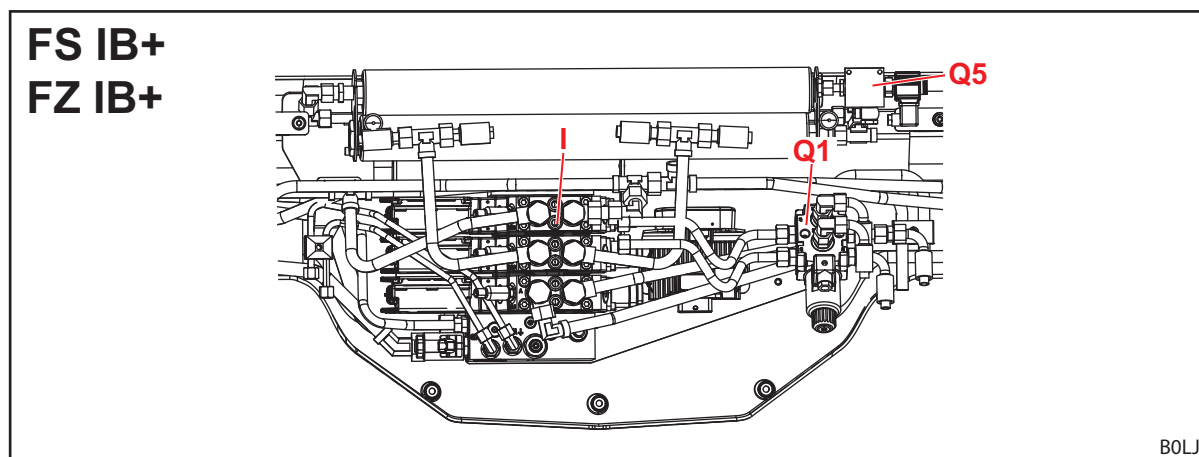
Легенда

- Q1 4-та верига за управление
- Q2 3-та верига за управление
- Q5 Comfort-Drive (потискане на вибрациите)
- Q6 Hydro-Lock (хидравлично заключване на инструмента)
- A Блок за управление на предния товарач
- B Стрела
- C Инструмент
- D Сензори за налягане
- E Сензори за ъгъл на завъртане
- G Щекер на трактора за свързване на ISOBUS
- H Фарове (FZ IB+)

11.6 Разположение на хидравличните вентили за допълнителни функции

Фигурата показва разпределението на хидравличните вентили за допълнителни функции Q1 до Q6 към напречната тръба на стрелата на предния товарач. Показано е максималното оборудване за предния товарач FZ IB+ и FS IB+.

Означенията Q1 до Q6 отговарят на означенията в електрическата схема (виж 11.5 Електрическа схема).



Фиг. 128 Разположение на хидравличните вентили за допълнителни функции

Легенда

Q1	Хидравличен вентил за 4-та верига за управление
Q5	Comfort-Drive
I	Хидравличен вентил ISOBUS (главен вентил)



Допълнителните функции 3-та верига за управление (Q1) и Hydro-Lock (Q6) се съдържат в хидравличния вентил ISOBUS.

12 Декларация за съответствие ЕО/ЕС

(съгласно Директива на ЕС 2006/42/ЕО, за машините; приложение II 1. А)

Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH
Bahnhofstrasse 21
38268 Lengede, Германия

декларира, че в доставеното състояние и с договорения обхват на доставката машината отговаря и се предлага на пазара в съответствие с изброените по-нататък директиви и хармонизирани стандарти:

(Търговско) наименование:	Преден товарач ProfiLine ISOBUSConnected
Модел/тип:	FS IB+, FZ IB+
Машинен №:	7343533 до 7999999
Описание/функция:	Предният товарач е "взаимнозаменяемо оборудване" по смисъла на Директива 2006/42/ЕО относно машините. Предният товарач се монтира върху селскостопански и горски трактори посредством монтажна рама и се използва за захващане на допълнително, взаимнозаменяемо оборудване (работни инструменти), използвано за процеси и дейности необходими в селското и горското стопанство. Функциите на предния товарач са повдигане, товарене и транспортиране на товари, както и специалните функции в комбинация със системата ISOBUS като претегляне или разтръскване на инструмента. Допълнителна информация за предназначението с експлоатационните условия, описанието, функциите и допълнителните технически спецификации на предния товарач се съдържа в ръководството за работа.

Машината отговаря на всички приложими и отнасящи се изисквания на

- Директива 2006/42/ЕО относно машините,
- Директива 2014/30/ЕО относно EMC,
- Директива 2011/65/ЕС относно ограничението за употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване.

Техническата документация съгласно Приложение VII А на Директива 2006/42/ЕО беше създадена и е в сферата на отговорности на ръководителя на отдела за разработване при Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH, Bahnhofstrasse 21, D-38268 Lengede.

При проектирането и производството на машината са приложени следните хармонизирани и публикувани в официалния вестник на ЕС стандарти:

Хармонизирани стандарти	Дата	Име на стандарта
DIN EN ISO 12100	2011-03	Безопасност на машините; основни понятия, общи принципи на проектиране на безопасността на машините – Общи принципи за проектиране – Оценка на риска и намаляване на риска
DIN EN ISO 4254-1	2022-12	Селскостопански машини – Безопасност – Част 1: Общи изисквания
DIN EN 60204-1	2019-06	Безопасност на машините. Електрообзавеждане на машини. Част 1: Общи изисквания
DIN EN 894-1	2009-01	Безопасност на машините. Ергономични изисквания за проектиране на индикатори и органи за управление. Част 1: Общи принципи при взаимодействие на потребителя с индикатори и органи за управление
DIN EN ISO 13857	2020-04	Безопасност на машините. Безопасни разстояния срещу достигане на опасни места с горните и долните крайници
DIN EN 1005-1	2009-04	Безопасност на машините - Физическа работоспособност на човека - Част 1: Терминология
DIN EN 1005-2	2009-05	Безопасност на машините – Физическа работоспособност на човека - Част 2: Ръчно боравене с предмети, свързани с машини и машинни части
DIN EN ISO 13854	2020-01	Минимални разстояния за избягване на притискане на части от човешкото тяло
DIN EN ISO 3744	2011-02	Акустика. Определяне на нивата на звукова мощност и звукова енергия на източници на шум по измервания на звуковото налягане. Метод на обгръщащата повърхнина от клас на точност 2 за приблизително свободно звуково поле над отразяваща равнина
DIN EN ISO 4413	2011-04	Техника на флуидите – Общи правила и изисквания за техническа безопасност на системи и техните компоненти
DIN EN ISO 13732-1	2008-12	Ергономия на топлинната среда – Методи за оценка на човешките реакции при контакт с повърхности – Част 1: Горещи повърхности
DIN EN 60529	2014-09	Степени на защита, осигурявани от обвивките
DIN EN ISO 14982	2009-12	Земеделска и горска техника. Електромагнитна съвместимост. Методи за изпитване и критерии за приемане
DIN EN IEC 63000	2019-05	Техническа документация за оценяване на електрически и електронни продукти по отношение ограничаването на опасни вещества
DIN EN ISO 13849-1	2023-12	Безопасност на машините – Свързани с безопасността части на управления – Част 1: Общи принципи на проектиране
DIN EN ISO 25119-1	2024-07	Трактори и земеделска и горска техника. Части на системите за управление, свързани с безопасността. Част 1: Общи принципи за проектиране и разработване

Ленгеде, 06.08.2024 г.



прокурист Радан Хавелка
Прокурист



Улрих Флютцингер
Ръководител Engineering Center

Указател

3

3-та верига за управление 49

4

4-та верига за управление 50

A-Z

Comfort-Drive 51

REAL3 50

A

Амортизация в крайно положение . . . 44

Б

Баластиране 55

В

Варианти на оборудването 29

Визуална индикация за настройката на
инструмента 48

Връщане на позиция 43

Г

Граници на употребата 10

Д

Движение по пътищата 92

Демонтаж на предния товарач 107

Е

електрически задействан

Comfort-Drive 51

Електрически опасности 12

Електрическо разпределение на
количеството 44

Електронно паралелно
направляване 41

ЕО съответствие 9

З

Загребване 40

защитни и предпазни устройства . . . 17

Зони на действие 45

И

изхвърляне като отпадък 109

Интервали за поддръжка 102

Интервали на почистване 98

К

Комбинирана сменна рама Euro-FR . 33

Комбинирана сменна рама Euro-MX . 33

Комбинирана сменна рама Euro-SMS 32

Конструкция на предния товарач

FS IB+ 25

Конструкция на предния товарач

FZ IB+ 27

М

Места за смазване на захващащите

куки 99

Места на смазване FS IB+ 100

Места на смазване FZ IB+ 101

Механични опасности 11

механично паралелно направляване 48

Моменти на затягане за винтове . . . 111

Монтаж на предния товарач 57

Монтажна приставка за трактори . . . 30

Мулти съединител 35

Н

Насипване 41

Настройка на заключването на предния
товарач при FS и FZ 36-20 до 43-34 . 60

Настройка на заключването на предния
товарач при FS и FZ 41-25 до 48-42 . 62

независима от натоварването скорост на
спускане 42

Неизправности 94

Ново пускане в експлоатация 108

О

Обслужване на адаптер Euro-MX . . . 83

Обслужване на винтови

съединители 73

Обслужване на опорите за

паркиране 71

Обслужване на съоръжения

Euro-SMS 81

Обслужване на хидравлични

тръбопроводи 74, 75

Обслужване на щекерни

съединители 72

Опасни зони 17

Опасности от емисии 13

Опасности при захващане и оставяне на
инструменти 14

Опасности при монтажа за пускане в
експлоатация 13

Опасности при монтажа и демонтажа на
предния товарач 13

Опасности при опаковане и

транспортиране 13

Опасности при поддържането в

изправност 16

Опасности при работата на предния товарач	15
Опасности при товарни работи.	14
Опасности свързани с хидравликата	11, 12, 16
Основни функции.	39
Оставяне на инструменти	87

П	
Плаващо положение	46
Повдигане	39
Поведение в случай на авария.	24
Подготовки на трактора.	54
Поддържане в изправност.	97
Подравняване	88
Постоянен режим	46
Потискане на вибрациите	45
Почистване	98
Преглед на документацията.	5
Предвидима погрешна употреба	10
Преминаване през ниски подлези	93
Претегляне	45
Привеждане в изправност.	106
Проверка преди всяко пускане в експлоатация	53
Първо пускане в експлоатация.	53

Р	
Работи по почистване.	89
Разтръскване на кофата	44
Регулиране на налягането.	42
Регулируемо поведение на задействие	43
Резервни части	109

С	
Смазочен план	101
Сменна рама Euro	31
Спускане	40
Стикери за безопасност	18
Съединител Hydro-Fix.	35
съединително устройство за фиксиране на инструмента	36

У	
указания за безопасност и предупредителни указания	9
Употреба по предназначение.	10

Ф	
Фабрична табелка	6
Фарове	52

Х	
Хидравлични тръбопроводи	34
Хидравлично заключване на инструмента.	38

Ц	
Центриране на предния товарач за монтажа.	59
Цикъл на движение	46

Ш	
Шейни против износване	33

Щ	
Щекерни съединители	34

Подпис на търговския представител

Тук залепете или отбележете серийния номер



Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Пощенска кутия 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Телефон: +49(0)5344/20-222

Факс: +49(0)5344/20-182

Имейл: info@stoll-germany.com

STOLL в интернет:

www.stoll-germany.com

www.facebook.com/STOLLFrontloader

www.youtube.com/STOLLFrontloader