



Руководство по эксплуатации

для распределителей с
системами форсунок CombiWet®/FullWet®

SDA __S1 - S7

IMS __S1 - S3

а также дополнительные инструкции по эксплуатации распределительных машин

IMS SF E__

к CombiWet®, тип:

IMS __FU



Тип:	
Заводской №:	
Год выпуска:	

**ВЫПУСК С 01/2011 ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВСЕХ РАБОТ ПРОЧИТАЙТЕ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ
СОХРАНИТЬ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

КЮППЕР-ВАЙССЕР ГмбХ □ Ин Штеттен 2□D-78199 Бройнлинген/Германия

Тел. +49(0)771/601-0 □ Факс +49(0)771/601-155

Оглавление

1	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	1
1.1	Производитель.....	1
1.1.1	Страна происхождения.....	1
1.1.2	Дата выпуска.....	1
1.1.3	Ответственный за документацию.....	1
1.1.4	Соответствующие директивы, стандарты и прочие правила.....	1
1.1.5	Авторское право	1
1.1.6	Значение технической документации	2
1.1.7	Надлежащее использование	2
1.1.8	Ненадлежащее использование	3
1.1.9	Гарантия и ответственность	3
1.2	Функции распределителя	4
2	БЕЗОПАСНОСТЬ	7
2.1	Общие положения	7
2.1.1	Обязанности эксплуатационника	7
2.1.2	Обучение персонала.....	7
2.1.3	Организационные меры.....	7
2.1.4	Неформальные меры безопасности.....	7
2.1.5	Средства индивидуальной защиты.....	7
2.1.6	Объяснение используемых символов.....	8
2.1.7	Рабочие места для обслуживающего персонала	9
2.2	Требования к безопасности	9
2.2.1	Дополнительные меры безопасности при езде (тип SDA __ S4-S7).....	10
2.2.2	Устройства безопасности и защитные устройства	10
2.2.3	Лестница.....	10
2.2.4	Фиксация консолей при транспортировке (тип SDA __ S4-S7)	11
2.2.5	Аварийная остановка (серия с консолями , тип SDA __ S4-S7).....	13
2.2.6	Привод от двигателя внутреннего сгорания.....	13
2.3	Дополнительные предписания по безопасности при техническом обслуживании, ремонте, устранении неполадок	14
2.3.1	Опасности гидравлической установки.....	14
2.3.2	Опасности электрики	15
2.3.3	Опасности, исходящие от газов, паров и жидкостей.....	16
2.4	Конструктивные изменения распределителя	18
2.5	Данные об уровне шума.....	19
2.5.1	Привод от гидравлической системы транспортного средства.....	19
2.5.2	Привод с отдельным мотором.....	19
2.6	Чистка распределителя и утилизация	19
2.7	Предписания о мерах по охране воды.....	21
2.7.1	Поведение при вытекании эксплуатационных жидкостей	21
2.7.2	Противогололедные материалы.....	21

Оглавление

3	ТРАНСПОРТИРОВКА С ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ	22
3.1	Указания и меры защиты для транспортировки	22
3.2	Упаковка	23
3.3	Выгрузка и перегрузка	23
3.4	Контроль при приемке получателем	23
3.5	Информирование о повреждениях при транспортировке и документирование	24
3.6	Место хранения, продолжительность, профилактические меры, условия окружающей среды	24
4	ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ	25
4.1	Декларация о соответствии	25
4.2	Технические данные / Размеры / Обзор узлов	25
4.2.1	Узел дизельный приводной мотор, привод "D" до IMS / SDA __ S3	30
4.2.2	Узел дизельный приводной мотор, привод "D" от SDA SF S4 или по выбору	31
5	УСТАНОВКА, МОНТАЖ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ	32
5.1	Расчет нагрузок на оси / расчет центра тяжести	32
5.2	Монтаж распределителя	35
5.2.1	Установка и снятие посредством роликовой платформы	35
5.2.2	Установка и снятие посредством стояночных штативов при варианте монтажа на платформе	37
5.2.3	Крепление распределителя	39
5.3	Установка и подключение Vpad в кабине	41
5.3.1	Главный выключатель аккумулятора, тип IMS / SDA....D	41
5.3.2	Аварийная остановка (тип SDA, серия с консолями)	41
5.3.3	Внешнее пусковое устройство / гнездо зарядного устройства (опция)	42
5.4	Работы перед эксплуатацией	43
5.4.1	Работы на транспортном средстве	43
5.4.2	Органы управления внутри кабины водителя	43
5.4.3	Органы управления на распределителе	43
5.5	Готовность к работе	44
5.5.1	Загрузка распределителя	44
5.5.2	Отдельный мотор, тип IMS / SDA__ S....D	52
5.5.3	Гидравлическое масло	53
5.5.4	Фиксация консолей при транспортировке, от SDA SF S4	54
5.5.5	Требования и проверки перед вводом в эксплуатацию / Краткая информация	55
5.6	Функциональная проверка	55
5.6.1	Заполнение системы жидкостью / Пробная поездка / Готовность к использованию	57
5.7	Вывод из эксплуатации	57
6	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	58
6.1	Управление с помощью Vpad (кабина водителя)	58
6.1.1	Рекомендация научного общества / Плотность распределения с солевым раствором NaCl 58	
6.2	Задействование распределения от обтекающего потока воздуха	59
6.3	Аварийная эксплуатация	60

Оглавление

6.3.1	Чек-лист функциональной проверки для водителя	61
6.3.2	Ручное управление / Управление консолями вручную	62
6.4	Аварийный запуск дизельного привода.....	63
6.5	Опорожнение емкостей	63
6.5.1	Опорожнение бака с жидкими противогололедными материалами	64
6.6	Окончание эксплуатации / Остановка.....	65
7	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	66
7.1	Работы по техническому обслуживанию	66
7.1.1	Чистка распределителя	66
7.1.2	Гидравлическая установка	68
7.1.3	Электрические штекерные разъемы.....	70
7.1.4	Смазочные ниппели	70
7.1.5	Дизельный мотор (привод D).....	70
7.1.6	Установка для жидких противогололедных материалов	73
7.2	Предписания по техническому обслуживанию.....	75
7.2.1	Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатации	75
7.2.2	Техническое обслуживание после работы.....	75
7.2.3	Техническое обслуживание после первых 25 часов работы.....	75
7.2.4	Техническое обслуживание каждые 50 часов работы	75
7.2.5	Ежегодное техническое обслуживание / Вывод из эксплуатации / Повторный ввод в эксплуатацию	77
7.2.6	План технического обслуживания.....	78
7.2.7	План смазки , от типа SDA __ S4 (с консолями).....	79
7.2.8	Таблица гидравлических масел	80
7.3	Ремонт	81
7.3.1	Обновление лакокрасочной системы	81
7.3.2	Сварочные работы на распределителе	82
7.3.3	Диагностика неисправностей / Руководство по ремонту.....	83
7.3.4	Работы на системе форсунок.....	86
7.3.5	Ремонт узла / Жидкостная система	89
7.3.6	Ремонт узла / Гидравлика	91
7.3.7	Ремонт узла / Электрическая установка.....	95
7.4	Проверка точности дозирования	100
7.4.1	Подведение распределяемых материалов / Настройка и распределение	100
7.4.2	Основные настройки при оснащении струйными форсунками (тип: IMS для улицы)	101
7.5	Регулировка распределителя.....	103
7.5.1	Проверка точности дозирования "В"	103
7.5.2	Проверка точности дозирования "С"	103
7.5.3	Проверка ширины распределения	104
7.5.4	Протокол проверки точности дозирования "В"	105
7.5.5	Протокол проверки ширины распределения	106
7.6	Специальные инструменты и оборудование	107
7.7	Крутящие моменты затяжки / Винтовые соединения	107
7.8	Данные о сроках службы.....	107
7.9	Утилизация	107
7.10	Гидравлические схемы	107
7.11	Электрическая схема.....	107
7.12	Клиентская служба.....	108

Оглавление

8	ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ	109
8.1	Демонтаж гидравлической системы.....	109
8.2	Механический демонтаж распределителя.....	110
8.3	Утилизация рабочих жидкостей и материалов	110
9	ПИКТОГРАММЫ	111
9.1	Пиктограммы на распределителе	111
10	ИНДЕКС	113

1 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Производитель** **КЮППЕР-ВАЙССЕР ГмбХ**
Зимнее оборудование / Системы безопасности движения
Ин Штеттен 2
D-78199 Бройнлинген/Германия
www.kuepper-weisser.de
Федеративная Республика Германия
- 1.1.1 Страна происхождения**
- 1.1.2 Дата выпуска** 10.01.2011
- 1.1.3 Ответственный за документацию** Пауль Розенштиль
Представитель управления по качеству
Ин Штеттен 2
78199 Бройнлинген/Германия
- 1.1.4 Соответствующие директивы, стандарты и прочие правила**
- **Директива ЕС по машинам**
Директива Совета от 14 июня 1989 89/392/EWG
включая поправки 91/368/EWG
93/44/EWG
93/68/EWG
98/37/ EG
2006/42/ EG
Безопасность машин DIN EN ISO12100-1
Безопасность машин DIN EN ISO12100-2
Машины для зимней технической службы DIN EN 13021
- 1.1.5 Авторское право** Авторские права на данную техническую документацию принадлежат фирме
КЮППЕР-ВАЙССЕР ГмбХ / 78199 Бройнлинген Германия
Техническая документация предназначена для эксплуатационника и его персонала.
Она содержит предписания и инструкции, которые не могут быть ни полностью, ни частично
воспроизведены
распространены или
переданы иным образом!
Нарушение этого требования может привести к судебному преследованию!

1.1.6 Значение технической документации

Техническая документация содержит:

- 1 Руководство по эксплуатации
- 2 Инструкция по работе с программой
- 3 Каталог запасных частей
- 4 Инструкции для поставляемых компонентов
- 5 Гарантийная карта
- 6 Краткое руководство для водителя

Эти документы содержат основные положения, которые должны соблюдаться и перед установкой и вводом в эксплуатацию должны быть прочитаны сборщиком и ответственными специалистами / эксплуатационниками. Техническая документация должна быть постоянно доступна по месту использования антиобледенителя в аэропорту.

Персонал, ответственный за эксплуатацию, техническое обслуживание, проверку и сборку, должен иметь соответствующую квалификацию для такой работы. Сфера ответственности, компетенция и контроль за персоналом должны быть точно определены эксплуатационником. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, он должен быть обучен и проинструктирован. Это может быть сделано, при необходимости, производителем/поставщиком по поручению эксплуатационника антиобледенителя в аэропорту. За рубежом это относится к компетенции наших соответствующих представительств в странах. В дальнейшем эксплуатационник должен обеспечить, чтобы содержание технической документации было полностью понято персоналом.

1.1.7 Надлежащее использование

Распределитель предназначен исключительно для разбрызгивания жидких противогололедных материалов для борьбы с обледенением на поверхностях для движения транспортных средств специализированными техническими службами в зимнее время.

В принципе характеристики распределяемых материалов должны быть получены от поставщика. Например, среди прочих имеются параметры растворения и взаимодействия сред хлорида кальция и хлорида магния. При чистом распределении растворов этих сред необходимо учитывать воздействие при низких температурах ниже -5°C , так как при высыхании образуется гексагидрат ($\text{CaCl}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$), который значительно снижает параметры сцепления поверхности дороги.

Любое другое или не вытекающее из этого использование считается ненадлежащим. За ущерб, причиненный в результате этого, компании КЮППЕР-ВАЙССЕР ответственности не несет.

К надлежащему использованию относятся также

- ◆ соблюдение всех указаний, изложенных в технической документации и
- ◆ соблюдение порядка осмотра и технического обслуживания
- ◆ Не описанные в технической документации работы или ремонтные работы, касающиеся изменений в конструкции распределителя, могут проводиться только производителем или его уполномоченной специализированной мастерской!

1.1.8 Ненадлежащее использование

Допустимые осевые нагрузки и вес используемого транспортного средства не должны превышать, при этом должно учитываться все навесное и пристроенное оборудование. При использовании пристроенного распределителя резервуар для распределяемого материала может заполняться только в пределах имеющейся полезной нагрузки.

В ходе обязательного наблюдения за продукцией до сих пор пока не выявлено ни одного случая ненадлежащего использования распределителей.

1.1.9 Гарантия и ответственность

Если иное не оговорено в письменной форме и не подтверждено, в основном применяются наши "Общие условия продаж и поставок". Они предоставляются эксплуатационнику не позднее заключения договора. Требования по гарантии и требования, вытекающие из ответственности, в случаях причинения травм и материального ущерба исключаются, если они вызваны одной или несколькими из следующих причин:

- ◆ ненадлежащее использование распределителя
- ◆ неправильная установка, ввод в эксплуатацию, обслуживание и техническое обслуживание распределителя
- ◆ эксплуатация распределителя с неисправным оборудованием по обеспечению безопасности или неправильно установленными или не функционирующими устройствами обеспечения безопасности и защитными устройствами
- ◆ несоблюдение указаний, приведенных в технической документации относительно безопасности, транспортировки, хранения, монтажа, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания распределителя
- ◆ несанкционированное конструктивное изменение распределителя
- ◆ несанкционированное изменение условий использования, например, таких как производительность и число оборотов
- ◆ допускается использование только оригинальных запасных частей КЮППЕР-ВАЙССЕР в целях обеспечения функциональной безопасности и соблюдения гарантийных условий
- ◆ недостаточный контроль деталей, подверженных износу
- ◆ ненадлежащим образом проведенные ремонты
- ◆ катастрофы, вызванные воздействием посторонних предметов и форс-мажорных обстоятельств

1.2 Функции распределителя

Разбрызгиваются жидкие противогололедные материалы для борьбы с обледенением.

Распределитель может быть выполнен в виде сменной системы на платформе, перемещающейся по роликам надрамника, или на бортовой платформе автомобиля, или в виде стационарно закрепленного оборудования на раме транспортного средства.

Привод распределителя осуществляется, в зависимости от заказа, от дизельного двигателя (тип IMS / SDA _____ D) или от гидравлической системы транспортного средства (типа IMS / SDA _____ H).

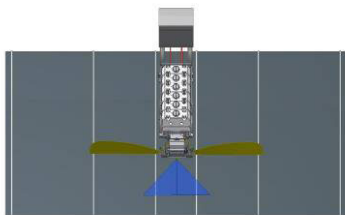
Распределитель IMS ____ FU работает в качестве CombiWet® по выбору с распределением твердых веществ и/или с системой разбрызгивания жидких противогололедных материалов.

Распределитель IMS / SDA S____ работает с системой распыления жидких материалов FullWet® для жидких противогололедных материалов, с типом:
FU / S1 = 1x система форсунок:



Ширина распределения 3,5 м - 4 м

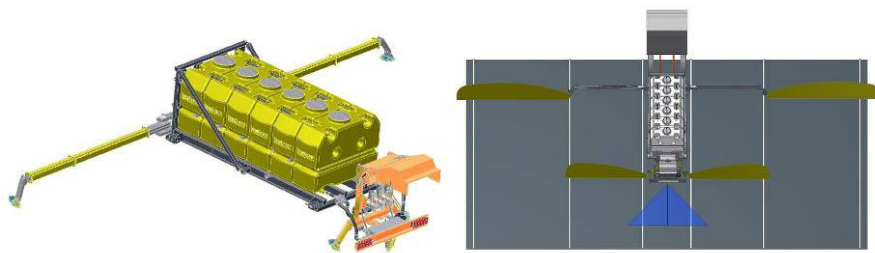
FU / S3 = 3x система форсунок:



Ширина распределения 3,5 м - 32 м

S4 = 4x система форсунок с консолью

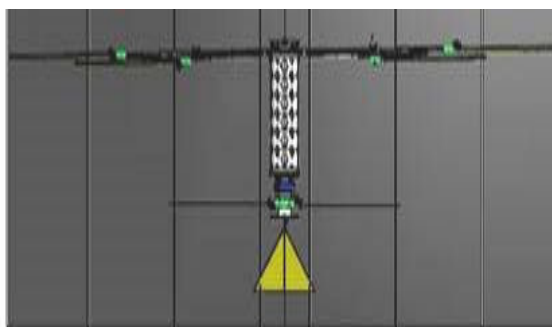
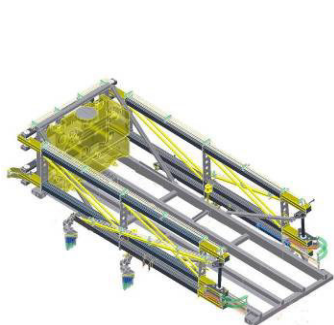
S5 = 5x система форсунок с консолью



Ширина распределения 3,5 м - 32 м

М

S7 = 7х система форсунок с двухступенчатой консолью



Ширина

распределения 3,5 м - 45 м

У типов S4, S5, S7, консоли поворачиваются гидравлическим приводом для достижения максимальной ширины распределения. При их сворачивании автомобиль приобретает удобные размеры с возможностью перемещения по гаражу и на подъездных путях.

С помощью шестеренчатого насоса (по одному на каждую систему форсунок) производится дозировка жидкости. Таким образом может точно устанавливаться удельное количество распределяемого материала на квадратный метр.

Для того, чтобы достигалась точная плотность распределения также и при помехах (например, при утечке масла, а также при колебаниях двигателя при изменении нагрузки) необходимо, чтобы число оборотов привода было представлено в качестве обратной связи при регулировке. Здесь реализован закрытый регулирующий контур. Для этого используется датчик угла поворота с 10 импульсами на оборот.

Микро-компьютер работает относительно жидкостных насосов в замкнутом регулирующем контуре, при этом число оборотов постоянно измеряется и сообщается обратно в компьютер, то есть постоянно проводится сравнение ЗАДАННЫХ и ФАКТИЧЕСКИХ величин.

Жидкостные насосы смонтированы непосредственно на систему форсунок, фильтровальная система подключена ранее.

Максимальная скорость распределения на систему форсунок зависит от размера жидкостного насоса, при ширине распределения 7 м и плотности 1,3 кг/дм³ это составляет:

- с жидкостным насосом: 50 см³

Скорость движения км/ч:	60	50	40	30	20
Макс. распределяемое количество г/м ² :	20	24	30	40	60

- с жидкостным насосом: 100 см³

Скорость движения км/ч:	60	50	40	30	20
Макс. распределяемое количество г/м ² :	40	48	60	80	120

Распределение противогололедных материалов зависит от дороги. Зависимое от дороги (в зависимости от скорости) распределение материала обеспечивается электронным тахографом или импульсным датчиком на приводе транспортного средства. Кроме того в зависимости от расхода и давления в системе активными являются одна или несколько форсунок, тем самым всегда распределяется точно установленное количество материала на квадратный метр вне зависимости от скорости транспортного средства. Точно так же возможно и распределение при движении назад.

Основой для обслуживания является Vpad (\Rightarrow Vpad).

Имеется еще одно полезное устройство записи данных с **SDM**. Рабочие данные автоматически записываются после активации на карту CF.

Если система оснащена также приемным модулем GPS, дополнительно автоматически передаются координаты местонахождения с отметкой на карте CF или без использования кабеля.

Кроме того возможна установка **ThermoMAT**. С помощью инфракрасной камеры, установленной на транспортном средстве, бесконтактным способом определяется температура поверхности дороги и передается в микропроцессор. Оператором устанавливается только заранее определенная степень распределения на Vpad, которая учитывает различные обстоятельства (количество влаги) на дорожном полотне. Таким образом, требуемая количество распределения автоматически и непрерывно подстраивается к соответствующим условиям.

2 БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 Общие положения



- ◆ Необходимым условием для безопасной и бесперебойной работы распределителя является знание основополагающих правил техники безопасности и указаний по безопасности.
- ◆ Техническая документация содержит важнейшую информацию, необходимую для управления распределителем в соответствии с требованиями безопасности.
- ◆ Требования технической документации, и особенно указания по безопасности, должны соблюдаться всеми лицами, работающими на распределителе.
- ◆ Кроме того должны соблюдаться действующие по месту использования правила по предотвращению несчастных случаев.

2.1.1 Обязанности эксплуатационника

Эксплуатационник несет ответственность за то, чтобы с распределителем работали только те лица, которые

- ◆ ознакомлены с основными правилами, касающимися безопасности труда и предупреждения несчастных случаев, а также проинструктированы по вопросам обращения с распределителем
- ◆ прочитали и поняли главу о безопасности и предупреждающую информацию в технической документации

2.1.2 Обучение персонала

- ◆ Только обученный и прошедший инструктаж персонал может работать на распределителе.
- ◆ Ответственность персонала по вводу в эксплуатацию, обслуживанию, техническому обслуживанию и ремонту должны быть четко определены.
- ◆ Обучающийся персонал может работать на распределителе только под наблюдением опытного человека.
- ◆ Ежегодную проверку распределителя и его компонентов осуществляет компетентное лицо, или уполномоченная специализированная мастерская, или клиентская служба производителя.

2.1.3 Организационные меры

- ◆ Необходимые средства индивидуальной защиты должны быть предоставлены эксплуатационником.
- ◆ Все защитные устройства должны регулярно проверяться.

2.1.4 Неформальные меры безопасности

- ◆ В дополнение к технической документации должны приниматься и соблюдаться общие и местные правила по предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды.
- ◆ Все указания по безопасности и предупреждения об опасности на машине должны содержаться в читаемом состоянии.

2.1.5 Средства индивидуальной защиты

- ◆ При обращении с рабочими материалами (масла, смазки, аккумуляторная кислота и др.), красками и химических веществами, а также жидкими противогололедными материалами должны соблюдаться требования паспортов безопасности производителя.

2.1.6 Объяснение используемых символов

Ниже объясняются используемые символы и указания.

Символы, которые закреплены на машине, объяснены в главе 9, "Пиктограммы".

Предупреждения

Предупреждения в настоящем руководстве выделяются символами. Указания начинаются с сигнальных слов, которые выражают степень угрозы.

Обязательно соблюдайте инструкции и действуйте осмотрительно, чтобы предотвратить несчастные случаи, травмы и повреждения имущества.



Опасность!

... указывает на опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезным травмам, если ее не избежать.



Предупреждение!

... указывает на возможно опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезным травмам, если ее не избежать.



Осторожно!

... указывает на возможно опасную ситуацию, которая может привести к незначительным или легким телесным повреждениям, если ее не избежать.



Внимание!

... указывает на ситуацию, которая может привести ущербу имуществу и окружающей среде, если ее не избежать.



Информация!

... дает важные инструкции по правильному использованию машины. Несоблюдение этих инструкций может привести к неисправности машины или ущербу окружающей среде. Вы также получите полезную информацию, которая поможет вам в оптимальном использовании.

2.1.7 Рабочие места для обслуживающего персонала

- ◆ Общее обслуживание во время распределения осуществляется из кабины.

2.2 Требования к безопасности

Распределитель произведен в соответствии с современным уровнем техники и общепризнанными правилами безопасности. Тем не менее при его использовании могут возникнуть угрозы для жизни и здоровья пользователя или третьих лиц, повреждения распределителя или иного имущества. Распределитель применяется только:

- ◆ для надлежащего использования
- ◆ в исправном техническом состоянии.

Только посредством целенаправленной передачи транспортного средства обеспечивается бесперебойная работа распределителя. Это осуществляется обслуживающим персоналом распределителя. При технической проверке обслуживающий персонал поддерживается мастерской. Перед началом любой эксплуатации водитель должен проверить эффективность управления и предохранительных устройств.

В случае, если будут установлены дефекты устройств безопасности, они должны быть немедленно устранены. Это также применимо к другим дефектам, которые влияют на работу машины.

В особенности следует соблюдать следующие указания:

- ◆ При движении по дорогам, дорожкам, рулежным дорожкам и местам стоянки должен включаться проблесковый маячок распределителя. Маячки консолей (тип S4-S7) автоматически включаются при их разворачивании.
- ◆ Нахождение людей в зоне разворота консолей и форсунок запрещено!
- ◆ При движении с развернутыми консолями обращать особое внимание на предметы, препятствия и ширину проезда.
- ◆ Техническое обслуживание и ремонтные работы могут проводиться только при остановленном приводе, т.е. при выключенном приводном двигателе! Исключение из этого составляют только такие, которые не могут быть проведены без привода! Чтобы транспортное средство или распределитель не могли быть задействованы произвольно или по ошибке, прежде всего на пульте обслуживания/Vpad необходимо вынуть ключ и поместить на хранение в надежное место.
- ◆ После проведения технического обслуживания и ремонтных работ защитные устройства должны быть установлены надлежащим образом. Проверка и тестовая езда должны выполняться с особой осторожностью!
- ◆ Оригинальные запасные части служат безопасности. Использование других деталей исключает ответственность за любые последствия, возникающие в результате этого.
- ◆ При демонтаже нахождение людей под распределителем строго запрещено!
- ◆ Для стоянки могут использоваться только разблокированные стояночные упоры (штативы).
- ◆ Должны соблюдаться предписания профсоюзов по предупреждению несчастных случаев!
- ◆ Другие специальные защитные устройства или источники опасности перечислены ниже!

Осторожность - лучшая защита от несчастных случаев!

2.2.1 Дополнительные меры безопасности при езде (тип SDA __ S4-S7)

- ◆ При движении по дорогам общего пользования и подъездным путям консоли должны быть свернуты и закреплены натяжными креплениями!
- ◆ Развернутые консоли применяются только на взлетно-посадочных полосах!
- ◆ Во время использования на дорожках, рулежных дорожках или зонах стоянки воздушных судов на пути движения не должны двигаться другие транспортные средства.
- ◆ Консоли не должны выходить за ширину дороги (например, освещение дорожек, страховочные сети, особое внимание при работе в сумерки и ночное время).

2.2.2 Устройства безопасности и защитные устройства

- ◆ Перед каждым использованием распределителя все защитные устройства должны быть надлежащим образом установлены и быть в работоспособном состоянии.
- ◆ Защитные устройства могут быть убраны только после остановки и после принятия мер по предотвращению возобновления работы распределителя.
- ◆ При поставке частичных компонентов защитные устройства должны быть надлежащим образом установлены эксплуатационником.
- ◆ Знаки безопасности должны быть полностью и четко видны. Эксплуатационник должен регулярно проверять наличие знаков безопасности.

2.2.3 Лестница

При использовании привода от дизельного двигателя для контроля/наполнения рабочих материалов необходимо использовать лестницу!

Если это не соблюдается, может быть причинен значительный ущерб (например, травмы в результате падения с распределителя).



Опасность!

Опасность падения!

При подъеме на распределитель возникает риск падения.

- Поднимайтесь на распределитель только по специально для этого предусмотренной лестнице.



Опасность!

Опасность повреждения от падающей лестницы!

Опасность защемления!

Опасность повреждения от падения лестницы!

При опускании лестницы она может упасть и причинить травму. Существует опасность защемления при опускании и поднимании лестницы. При поднимании по лестнице есть опасность соскальзывания и падения.

- Носите перчатки.
- Держите руки подальше от мест ударов.
- В то время как вы одной рукой разблокируете лестницу, крепко держите лестницу другой рукой и опускайте ее вниз.
- Носите нескользящую обувь для безопасности.
- При поднимании и опускании крепко держитесь за ручки.
- Если конструкция очень высока, используйте лестницу из двух составных частей.

2.2.4 Фиксация консолей при транспортировке (тип SDA __ S4-S7)

Во время транспортировки, при окончании работы по распределению и при выводе из эксплуатации консоли должны закрепляться специально предусмотренными для этого креплениями. Если это не соблюдается, может быть причинен значительный ущерб, например, из-за раскачавшейся консоли (травмы, материальный ущерб во время движения и т.д.).

Потери давления в гидравлических системах, которые не эксплуатируются, потери гидравлического масла через дефекты труб и фитингов, ослабленные резьбовые соединения и т.д. приводят среди прочих обстоятельств к раскачиванию незакрепленных консолей.



Опасность!

Опасность травмирования!

Опасность защемления!

При раздвигании и складывании консолей люди могут быть раздавлены между рычагом консоли и транспортным средством.

- В опасной зоне не должны находиться люди.
- При функциональном испытании второй человек должен быть задействован в качестве инструктора.
- Кнопки аварийной остановки установлены на задней части транспортного средства.

2.2.5 Аварийная остановка (серия с консолями , тип SDA __ S4-S7)

- ♦ В чрезвычайных ситуациях распределитель может быть отключен с помощью красных кнопок аварийной остановки слева и справа, которые установлены в задней части распределителя и в качестве опции на Vpad в кабине водителя. Эти красные кнопки снова разблокируются путем вытягивания. До этого невозможны запуск дизельного приводного двигателя и эксплуатация.

⇒ Сообщение Vpad об ошибке "Аварийный выключатель"

2.2.6 Привод от двигателя внутреннего сгорания



Опасность!

Опасность ожогов!

На двигателе и системе выпуска существует опасность получения ожогов.

- Никогда не прикасайтесь к двигателю и системе выпуска.
- Ни в коем случае не снимайте защиту с системы выпуска.



Опасность!

Опасность падения!

При подъеме на распределитель для контроля эксплуатационных жидкостей (дизельное топливо, моторное и гидравлическое масло) и заполнения существует опасность падения.

- Поднимайтесь на распределитель только по специально для этого предусмотренной лестнице или подходящей площадке.

2.3 Дополнительные предписания по безопасности при техническом обслуживании, ремонте, устранении неполадок

- ◆ Проводить предписанные работы по наладке, техническому обслуживанию и контролю в установленные сроки.
- ◆ Информировать обслуживающий персонал перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту.
- ◆ Обезопасить все подключенные части установки и рабочие составляющие, такие как гидравлика, моторы и т.д. от случайного включения.
- ◆ При всех работах по техническому обслуживанию, проверке и ремонту распределителя выключить электропитание и обеспечить защищенность системы от неожиданного перезапуска.
 - дверь водителя запереть и вынуть ключ и
 - прикрепить табличку, запрещающую повторное включение
- ◆ Большие узлы при замене тщательно закрепить и зафиксировать на подъемнике.
- ◆ Проверить ослабленные резьбовые соединения на надежность.
- ◆ После завершения технического обслуживания проверить защитные устройства на функциональность.

2.3.1 Опасности гидравлической установки

На гидравлических установках может работать только персонал со специальными знаниями и опытом в гидравлике.



Опасность!

Опасность травмирования!

Опасность выдавливания гидравлической жидкости!

При подсоединении и отсоединении гидравлических линий есть опасность выдавливания гидравлической жидкости под высоким давлением. Существует опасность защемления для пальцев.

- Носите перчатки.
- Отсоединяйте и присоединяйте гидравлические соединения только при выключенной гидравлической установке.

- ◆ Перед началом ремонтных работ сбросьте давление в частях системы и линиях под давлением, которые должны быть открыты.
- ◆ Выдавленное масло может привести к травмам и ожогам.

Должны соблюдаться следующие правила безопасности, установленные федерацией профсоюзов и Центральным бюро по предотвращению несчастных случаев и профессиональных заболеваний для гидравлических шлангов:

- ◆ Поврежденные гидравлические шланги должны быть немедленно заменены.
- ◆ Гидравлические шланги по крайней мере один раз в год должны проверяться компетентными лицами на безопасное рабочее состояние.
- ◆ Эксплуатационник должен обеспечить, чтобы гидравлические шланги менялись через соответствующие промежутки времени, даже если нет видимых дефектов на шлангах.
- ◆ Срок использования шлангов не должен превышать шести лет, включая максимальный срок хранения до 2 лет.

2.3.2 Опасности электрики

К работе на электрооборудовании допускайте только квалифицированных электриков. Держите шкаф управления постоянно закрытым. Допуск разрешен только уполномоченному персоналу. Если требуется провести работы на токоведущих частях, должен привлекаться второй человек, который при необходимости отключит главный переключатель.

Используйте только оригинальные предохранители. Используйте стартер только ограниченное время. Проверьте электрическое оборудование распределителя и устраните немедленно слабые соединения и поврежденные кабели.



Опасность!

Опасность возгорания кабелей!

При сварочных работах существует опасность возгорания кабелей.

- Отсоедините при сварочных работах аккумуляторы, центральный пульт управления и устройства управления от электросети транспортного средства и распределителя.
- Ни в коем случае не снимайте защиту с системы выпуска.

2.3.3 Опасности, исходящие от газов, паров и жидкостей

2.3.3.1 Опасности выхлопных газов



Опасность!

Опасность отравления!

При работе в помещениях существует опасность отравления или опасность для жизни от выхлопных газов.

- При работе в помещении следите за его надлежащей вентиляцией.
- Отводите выхлопные газы приводного мотора через подходящие и допустимое приспособление наружу (например, устройство для отвода выхлопных газов) или откройте широко дверь.

2.3.3.2 Опасности при обновлении лакокрасочной системы



Опасность!

Опасность взрыва и ожогов!

Опасность повреждения дыхательных путей!

При работе с лакокрасочными материалами существует опасность получения повреждений или опасность для жизни от взрыва / или огня, а также опасность повреждения дыхательных путей и аллергические реакции.

- Курение и открытый огонь строго запрещены.
- Убедитесь в наличии достаточного притока и оттока воздуха (поступление свежего воздуха во время и после работы).
- При работе с распылением под давлением вентиляционная система должна быть оснащена системой фильтрации.
- Остатки лаков и красок являются специальными отходами. Утилизируйте их надлежащим образом.
- Не вдыхайте пары.
- При распылении под давлением носите средства защиты органов дыхания.

Все материалы (не затвердевшие лаки и отвердители, очистители, разбавители и т.д.) должны быть распределены в соответствии с «Положением о легковоспламеняющихся жидкостях» по классам опасности от А I до А III! В соответствии с "Положением об опасных веществах" отвердители и рабочие вещества для покрытий раздражают кожу и дыхательные пути, повышают их чувствительность и вызывают аллергические реакции. Аллергики и люди, которые склонны к заболеваниям дыхательной системы, не должны привлекаться к работе с этими материалами для покрытия.

2.3.3.3 Опасности, исходящие от рабочих жидкостей



Опасность!

Опасность ожогов!

При замене гидравлического и моторного масел существует опасность получения ожогов.

- Никогда не производите замену гидравлического и моторного масла сразу после поездки или после длительного использования.
- Соблюдайте правила техники безопасности при обращении с рабочими жидкостями (масла, смазки, кислоты, химические вещества и т.д.)
- Немедленно меняйте поврежденные гидравлические шланги.
- Носите защитную одежду и очки.

2.3.3.4 Опасности, исходящие от аккумуляторов



Опасность!

Опасность взрыва!

Опасность возгорания кабелей!

При образовании искр вблизи аккумулятора возникает опасность взрыва. При работе на зарядном устройстве существует опасность возгорания кабелей.

- Не пользуйтесь открытым огнем около аккумулятора. Не курите. Не допускайте искрообразования!
- Не допускайте короткого замыкания аккумулятора.
- При работе на зарядном устройстве отсоедините аккумулятор от электросети транспортного средства и распределителя.
- При наличии пластиковых клапанов на аккумуляторе, снимайте их при подзарядке.



Опасность!

Опасность химических ожогов!

Аккумуляторная кислота - едкое вещество и не должна попадать в глаза, на кожу или одежду.

- Промойте немедленно брызги кислоты чистой водой и обратитесь за медицинской помощью в случае необходимости.

2.3.3.5 Опасность при сварочных и шлифовальных работах и работах с огнем



Опасность!

Опасность взрыва!

Опасность ожогов!

Опасность повреждения органов слуха и зрения

При сварочных и шлифовальных работах и работах с огнем существует опасность взрыва, а также опасность от возгорания кабеля. При использовании абразивных средств для шлифовки и отрезания (угловая шлифовальная машина) есть также риск повреждения глаз и ушей.

- Выполняйте сварочные и шлифовальные работы и работы с огнем на машине только если они определенно разрешены.
- Перед сварочными и шлифовальными работами и работами с огнем очищайте машину и место около нее от пыли и горючих материалов.
- Уделяйте внимание достаточной вентиляции.
- Чтобы предотвратить возгорание кабеля, отсоединяйте электропитание машины перед сварочными работами.
- Носите соответствующую экипировку для сварочных работ (кожаный фартук, щиток, сварочные перчатки и т.д.).
- При использовании абразивных средств для шлифовки и отрезания (угловая шлифовальная машина) носите защиту органов слуха и средства защиты глаз и соответствующую одежду (кожаный фартук).

2.4 Конструктивные изменения распределителя

- ◆ Без согласования с производителем не производите никаких доработок или изменений в конструкции распределителя. Это относится также к сварочным работам на несущих частях.
 - ◆ Все изменения требуют письменного подтверждения фирмы КЮППЕР-ВАЙССЕР.
 - ◆ Немедленно заменяйте части, находящиеся не в идеальном состоянии.
 - ◆ Используйте только оригинальные запасные части.
- При использовании компонентов сторонних производителей не может быть гарантировано, что они спроектированы и изготовлены в соответствии с нагрузками и требованиями безопасности.

2.5 Данные об уровне шума

2.5.1 Привод от гидравлической системы транспортного средства

- ♦ Уровень звукового давления, связанный с рабочим местом эмиссионный показатель, измеряется в дБ (А), зависит от вида и типа несущего транспортного средства. Распределитель с приводом типа "Н" (гидравлический) не увеличивает эмиссионный показатель от транспортного средства на рабочем месте.

2.5.2 Привод с отдельным мотором

- ♦ Для эмиссионных показателей на рабочем месте в кабине при приводе от отдельного двигателя указывается значение 70 дБ(А). Верхняя граница находится на 85 дБ(А).

2.6 Чистка распределителя и утилизация

Опорожнение емкости для жидких противогололедных материалов



Опасность!

Опасность травмирования!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

Во время процесса опорожнения существует опасность выплескивания жидкого противогололедного материала.

- Носите защитные очки и одежду.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.

Чистка распределителя



Опасность!

Опасность травмирования из-за падения с транспортного средства!

При чистке распределителя существует риск получения травм от падения с транспортного средства.

- Выключите распределитель перед чисткой.
- Носите нескользящую обувь для безопасности.
- Используйте соответствующие приспособления для подъема.

Чистка фильтра для мусора в трубопроводе для противогололедного материала



Опасность!

Опасность травмирования!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При замене и очистке фильтра для мусора существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек от брызг жидкого противогололедного материала.

- Закройте запорный кран.
- Носите защитные очки и одежду.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.

- ◆ Используемые материалы правильно обрабатывать и утилизировать, в особенности
 - при работе на смазочном оборудовании
 - при чистке растворителями
- ◆ Используйте для мойки только стоянки, оснащенные маслоотделителями!
- ◆ Собирайте маслосодержащие отходы, такие как ветошь для обтирания, масляные фильтры и т.д., в отдельный контейнер!
- ◆ Утилизируйте эксплуатационные материалы надлежащим образом.
Биогидравлические масла должны собираться и утилизироваться отдельно!
Вопрос о том, можно ли использованные синтетические масла на эфирной основе смешивать с отработанным маслом на минеральной основе, необходимо решать с тем, кто соответственно занимается утилизацией!

2.7 Предписания о мерах по охране воды

2.7.1 Поведение при вытекании эксплуатационных жидкостей

- ♦ Утечку немедленно устранить или собрать эксплуатационную жидкость в емкость. Пролитые жидкости впитать средством, связующим масло, или другим подходящим средством. Если эксплуатационные жидкости попали в землю, об этом должны быть уведомлены компетентные органы, такие как органы местного самоуправления, заводская охрана, полиция или пожарная служба.

2.7.2 Противогололедные материалы

- ♦ При обращении с противогололедными материалами должны соблюдаться требования соответствующих паспортов безопасности изготовителя.

3 ТРАНСПОРТИРОВКА С ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

3.1 Указания и меры защиты для транспортировки

- ♦ По общему правилу все транспортировочные крепления на распределителе должны быть закреплены, особенно обратите внимание на указания в разделе 2.2 / 2.2.1.
- ♦ Распределитель обычно транспортируется соответствующим транспортным средством на своей оси. При использовании низкорамного прицепа необходимо принимать специальные защитные меры.



Опасность!

Опасность защемления при переворачивании или падении машины!

Опасность зажима и отсечения конечностей!

Во время транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ машина может опрокинуться или упасть. Это влечет опасность защемления или опасность зажима или отсечения конечностей.

- Находитесь за пределами опасной зоны.
- Не стойте под грузом.
- Используйте соответствующие средства крепления и грузоподъемное оборудование (грузоподъемность минимум 4 т).
- Используйте для транспортировки и разгрузки вилочный погрузчик или соответствующие обвязки вместе со скобами / подъемными проушинами и порталный кран (длина вил погрузчика не менее 2,5 метров).



Опасность!

Опасность получения травм и опасность для жизни участников дорожного движения!

Участники дорожного движения могут получить опасные для жизни травмы выступающими частями или в результате перемещения или потери груза.



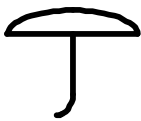
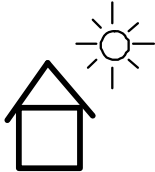

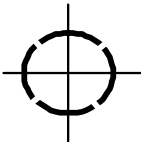

- Надежно закрепите машину на средстве транспортировки.

- ♦ Упаковка и электрические компоненты должны быть защищены от влаги.
- ♦ За повреждения лако-красочного покрытия и последствия этого, возникшие на раме распределителя при транспортировке, мы не несем гарантийных обязательств.

3.2 Упаковка

- ♦ Распределители, как правило, передаются перевозчику без упаковки. Если транспортная упаковка оговорена, то она соответствует директивам по упаковке НРЕ, которые были разработаны Федеральным объединением производителей упаковочных материалов из древесины, поддонов, экспортной упаковки (Bundesverband Holzmittel, Paletten, Exportverpackung e. V.) и Германской федерацией машиностроительных отраслей (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.). Должны соблюдаться указания, нанесенные на транспортную упаковку и распределитель.

Используемые символы:

			
Верх	Хрупкий груз	Беречь от влаги	Беречь от нагревания
			
	Пользоваться крюками запрещено	Центр тяжести	Крепить здесь

3.3 Выгрузка и перегрузка



Опасность!

Опасность защемления при переворачивании или падении машины!

Опасность зажима и отсечения конечностей!

Во время транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ машина может опрокинуться или упасть. Это влечет опасность защемления или опасность зажима или отсечения конечностей.

- Находитесь за пределами опасной зоны.
- Не стойте под грузом.
- Используйте соответствующие средства крепления и грузоподъемное оборудование (грузоподъемность минимум 4 т).
- Используйте для транспортировки и разгрузки вилочный погрузчик или соответствующие обвязки вместе со скобами / подъемными проушинами и порталный кран (длина вил погрузчика не менее 2,5 метров).

3.4 Контроль при приемке получателем

- ♦ Объем поставки указан в транспортной накладной. Комплектность поставки должна проверяться при получении товара и претензии должны быть представлены в письменном виде сразу.

3.5 Информирование о повреждениях при транспортировке и документирование

- ◆ Если транспортировка осуществлялась заводом-изготовителем КЮППЕР-ВАЙССЕР, то повреждения при транспортировке должны быть немедленно описаны на накладной грузополучателя, а также перевозчика. Накладная получателя должна быть представлена заводу-изготовителю для обработки повреждений.
- ◆ Если транспортировка осуществлялась самостоятельно, то повреждения при транспортировке должны быть немедленно описаны на накладной грузополучателя, а также перевозчика. Урегулирование ущерба производится с соответствующим перевозчиком.

3.6 Место хранения, продолжительность, профилактические меры, условия окружающей среды

- ◆ Если распределитель или монтажный узел установлены не сразу после поставки, они должны храниться в безопасном месте (склады соли не подходят). При этом они должны быть надлежащим образом закрыты, чтобы грязь и влага не могли проникнуть.
- ◆ Перед каждым зимним сезоном распределитель вводится в эксплуатацию в соответствии с предписаниями Главы 5 "Ввод в эксплуатацию" и в соответствии с Главой 7 "План обслуживания, ежегодный".

4 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ

4.1 Декларация о соответствии



Информация!

Отдельно для каждого распределителя прилагается декларация о соответствии.

4.2 Технические данные / Размеры / Обзор узлов

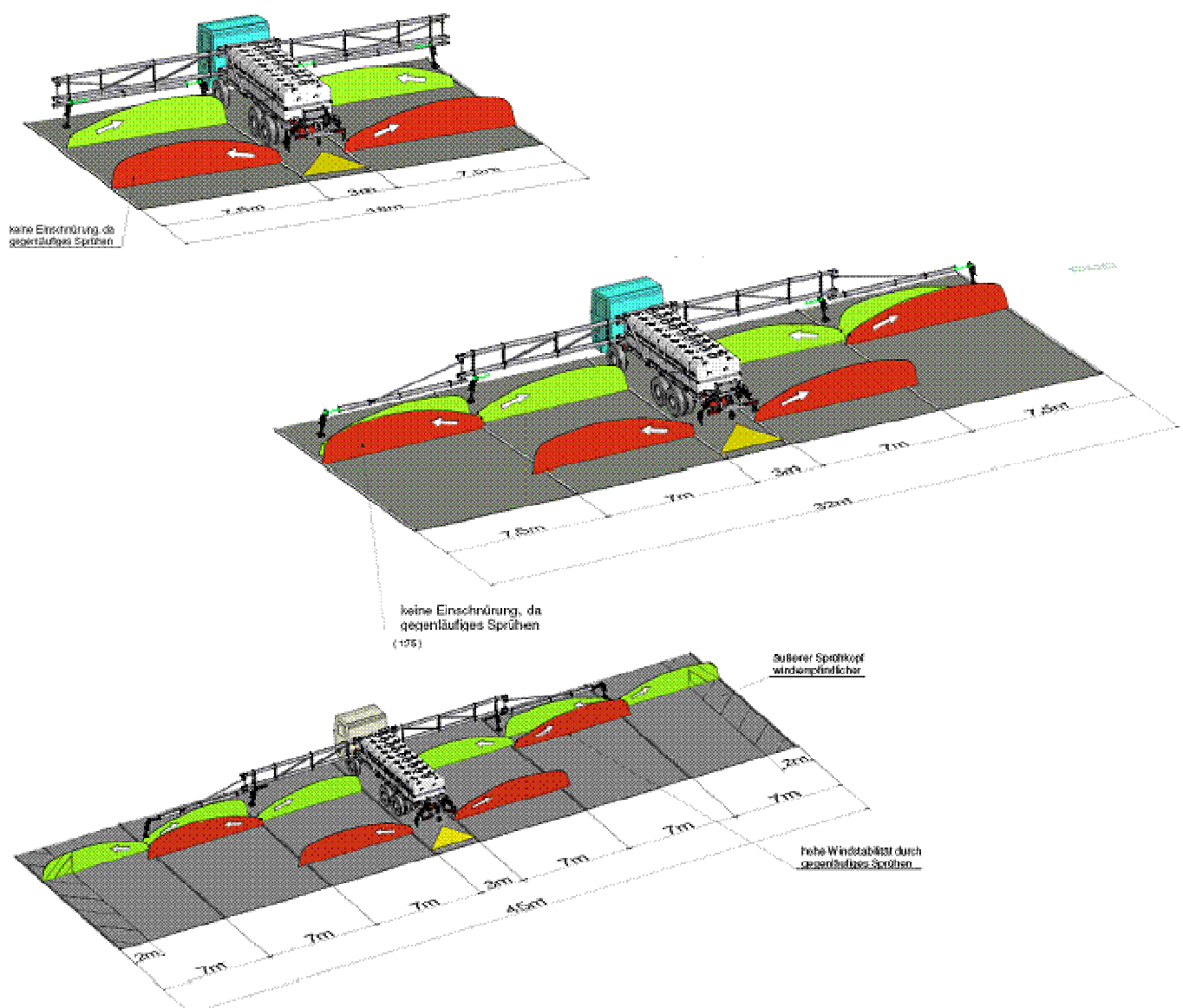


Информация!










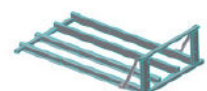


Для каждого распределителя отдельно прилагаются технические данные по компоновке.

Внимание:









У распределителя SDA SF S7 установленная максимальная ширина распределения 45 м может быть не достигнута из-за воздействия ветра, так как эта зона технически не может быть перекрыта другим блоком форсунок.










Обзор конструктивных узлов (только для системы форсунок):



Распределяемый						
		S1	S3	S5	S7	
макс. ширина		4 м	18 м	32 м	45 м	
Узел S1 – S7						
<div>Рама на роликах - с опорами</div> 	Сменные системы - Дополнительные рамы	№ узлов Рис.№	Замечание			
		803.105870 (Рис.№ 993.5148)	L = 6000 мм			
<div>Опорная рама с креплением для</div> 		L95.060280248 (Рис. № 895.1051)	20 футов			
<div>Опорная рама, стационарная</div> 		895.1042	Длина 5756 мм			
<div>Рамы для или на вспомогательных рамах</div> 	Baugruppe Rahmen	L95.060080 Рис. № 895.1054	1-6 ст. ПЭ - бак 1650 до 9900 2200 до 13200 длина платформы 5000 мм			
<div>Рамы для присоединения контейнеров</div> 		Рис. № 895.1057	1650 до 9900 2200 до 13200 Контейнер Размер фиксатора 4410 x 2259			
<div>Рамы для платформ или вспомогательных рам с креплениями консолей</div> 		Рис. № _____	1-6 ст. ПЭ - бак 1650 до 9900 2200 до 13200 Контейнер Размер фиксатора XXXX x 2259 3650 X 2259		X	X
<div>Рамы для присоединения контейнеров и крепления консолей</div> 		Рис. № 895.1052	1-6 ст. ПЭ - бак 1650 до 9900 2200 до 13200 Контейнер Размер фиксатора XXXX x 2259 3650 X 2259		X	
<div>Рамы для присоединения контейнеров и крепления консолей</div> 		Рис. № 895.1051	1-9 ст. ПЭ - бак 1650 до 14850 2200 до 19800 Контейнер Размер фиксатора 6441,5 X 2259			X

Глава 4 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ

<p>Распыливающая головка боковая/середина</p> <p>200 л, 400см3/об</p> 		<p><u>100 см3/об - 12В / 24В</u></p> <p>12В - E07.711001200</p> <p>24В - E07.711002400</p> <p>Рис.№ 995.1396</p>	100 см3/об	FullWet	FullWet	FullWet	FullWet
<p>Распыливающая головка справа / слева с горизонтально направленной струей 100 л, 50см3/об</p> 		<p><u>50 см3/об - 12В / 24В</u></p> <p>12В - S03.20501200</p> <p>24В - S03.20502400</p> <p>Рис.№ 995.1354</p>	50 см3/об	X	X	X	X
<p>Распыливающая головка боковая с горизонтально направленной струей 200 л, 100см3/об</p> 		<p><u>100 см3/об - 12В / 24В</u></p> <p>12В - S03.21001200</p> <p>24В - S03.21002400</p> <p>Рис.№ 995.1414</p>	100 см3/об	X	X	X	X
<p>Распыливающая головка, сапелина</p> 		993.8200		FullWet	FullWet	FullWet	FullWet
<p>Крепление Распыливающая головка Противоподкатный брус</p> 	Узел Консоль - Крепление Распыливающая			X	X	X	X
<p>Консоль 24м / 32м</p> 						X	
<p>Консоль 45м</p> 		Рис. № 895.1333					X
<p>Тип привода 18 кВт Дизельный мотор/ Гидравлический насос</p> 				X	X	X	

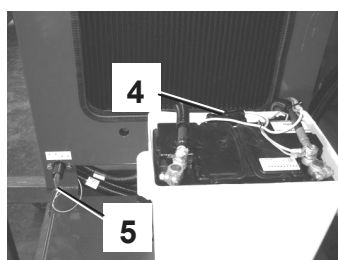
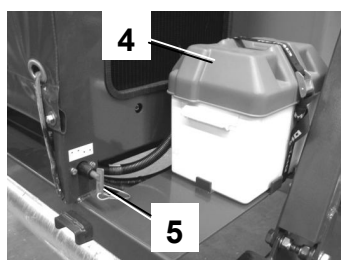
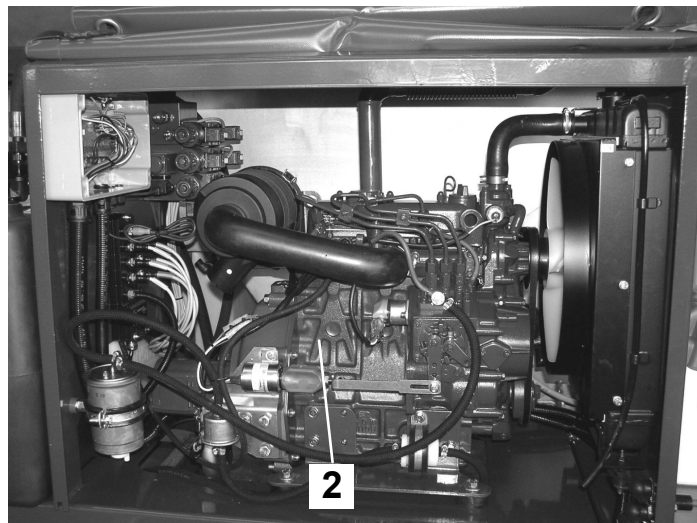
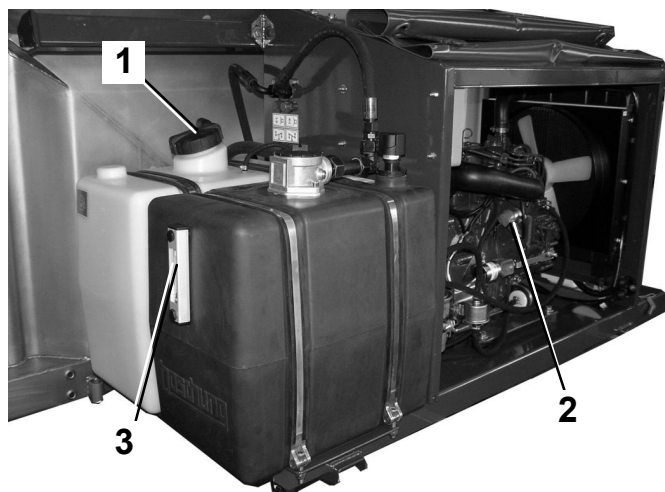
Глава 4 ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ

<p>Тип привода __кВт Дизельный мотор/ Гидравлический насос</p> 	Узел - Привод					X	X
<p>Тип привода насос с поворотными лопастями Гидравлический насос 2</p> 		Рис. № 895.1338				X	
<p>Тип привода насос с поворотными лопастями Гидравлический насос 2</p> 							X
<p>Тип привода Гидравлическая система 2 контура</p> 						X	
<p>Тип привода Гидравлическая система 1 контура</p> 			X	X			
<p>Гидравлическая</p> 			X				
<p>Гидравлическая</p> 		950.1705		X			

<p>Гидравлическая</p> 	<p>Узел - Гидравлическая система</p>					X	
<p>Гидравлическая</p> 							X

4.2.1 Узел дизельный приводной мотор, привод "D" до IMS / SDA __ S3

Распределитель приводится в движение собственным дизельным двигателем. Бак для дизельного топлива имеет емкость 36 литров. Гидравлический насос установлен непосредственно на корпусе дизельного приводного мотора и соединен через упругую муфту с коленчатым валом.



Поз.	Наименование
1	Бак для дизельного топлива
2	Дизельный приводной мотор
3	Гидравлический бак
4	Ящик аккумуляторный
5	Главный выключатель аккумулятора

4.2.2 Узел дизельный приводной мотор, привод "D" от SDA SF S4 или по выбору

Распределитель приводится в движение собственным дизельным двигателем. Бак для дизельного топлива имеет емкость 36 литров. Гидравлический насос установлен непосредственно на корпусе дизельного приводного мотора и соединен через упругую муфту с коленчатым валом.



Поз.	Наименование
1	Бак для дизельного топлива
2	Дизельный приводной мотор
3	Гидравлический бак
4	Ящик аккумуляторный
5	Главный выключатель аккумулятора

5 УСТАНОВКА, МОНТАЖ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Расчет нагрузок на оси / расчет центра тяжести

- ♦ Центр тяжести распределителя отмечен сбоку указательным знаком. Для обеспечения оптимального распределения веса для транспортных средств с их различными комбинациями оборудования, например с установленным или снятым передним или боковым плугом, краном и распределителем, необходим расчет нагрузок на оси, а также расчет центра тяжести.

Расчет нагрузок на оси

Дата: _____

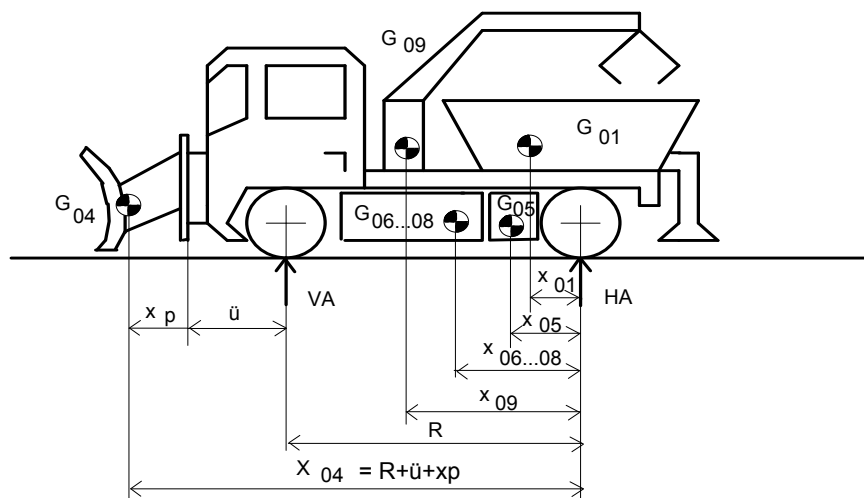
Лист: _____ из: _____

Клиент: _____ № заказа/№ проекта: _____

Транспортное средство - Тип: _____

Шасси - №: _____ Расчет сделан: _____

Значения в кг	Общий вес	Нагрузка на ось, перед	Нагрузка на ось, зад	Колесная база
Допустимые значения (трансп. ср-во)	$G_{zul} =$ _____	$VA_{zul} =$ _____	$HA_{zul} =$ _____	R в мм
Взвешенные значения без навесного и доп. оборудования (трансп. ср-во)	$G_F =$ _____	$VA_F =$ _____	$HA_F =$ _____	



1		2		3		4		5	
Отдельные нагрузки		Вес G в кг		Расстояния X в мм		Нагрузка на переднюю ось Va в кг		Нагрузка на заднюю ось HA в кг	
1	ТС без навесного и доп.оборудования	G F		–		VA _F		HA _F	
2	Передний плуг / оборудование спереди	G ₀₄		X ₀₄		VA ₀₄		HA ₀₄	
3	Емкости для распределяемого материала / дизельный приводной мотор	G ₀₁		X ₀₁		VA ₀₁		HA ₀₁	
4	Боковой плуг (если есть)	G ₀₅		X ₀₅		VA ₀₅		HA ₀₅	
5		G ₀₆		X ₀₆		VA ₀₆		HA ₀₆	
6		G ₀₇		X ₀₇		VA ₀₇		HA ₀₇	
7		G ₀₈		X ₀₈		VA ₀₈		HA ₀₈	
8	Кран	G ₀₉		X ₀₉		VA ₀₉		HA ₀₉	
9	Общий вес / нагрузка на колеса	G _{ges}				VA _{ges}		HA _{ges}	
Превышение нагрузки на ось: да <input type="checkbox"/> нет <input type="checkbox"/>									

Примечания

Вес:	G _F	=	Вес в порожнем состоянии ТС
	G ₀₁	=	Распределитель загружен
	G ₀₄	=	Снежный плуг (оборудование спереди)
	G ₀₅	=	Боковой плуг
	G ₀₆₋₀	=	Прочее
	G _{ges}	=	Общий вес
	G _{zul}	=	допустимый общий вес

Формулы

	Доля нагрузки на переднюю ось	Доля нагрузки на заднюю ось
Транспортное средство	VA _F = фактический . вес	HA _F = G _F - VA _F
Передний плуг	X ₀₄ VA ₀₄ = $\frac{X_{04}}{R} \times G_{04}$	HA ₀₄ = G ₀₄ - VA ₀₄
Распределитель	X ₀₁ VA ₀₁ = $\frac{X_{01}}{R} \times G_{01}$	HA ₀₁ = G ₀₁ - VA ₀₁
Боковой плуг	X ₀₅ VA ₀₅ = $\frac{X_{05}}{R} \times G_{05}$	HA ₀₅ = G ₀₅ - VA ₀₅
Кран	X ₀₉ VA ₀₉ = $\frac{X_{09}}{R} \times G_{09}$	HA ₀₉ = G ₀₉ - VA ₀₉
Прочее	X ₀₆₋₀₈ VA ₀₆₋₀₈ = $\frac{X_{06-08}}{R} \times G_{06-08}$	HA ₀₆₋₀₈ = G ₀₆₋₀₈ - VA ₀₆₋₀₈

Порядок действий

- ◆ Полностью заполнить столбик с заголовками; внести данные транспортного средства, веса транспортного средства и колесную базу.
- ◆ Внести веса в столбце 2. (Взвесить транспортное средство или технические характеристики).
- ◆ Внести в столбец 3 расстояния между центрами тяжести отдельных навесных и дополнительных агрегатов относительно задней оси. (Только для фактически установленного оборудования).
- ◆ Вычислить нагрузку на переднюю ось в соответствии с вышеуказанными формулами и внести в столбец 4.
- ◆ Вычислить нагрузку на заднюю ось в соответствии с вышеуказанными формулами и внести в столбец 5.
- ◆ Данные в столбцах 2, 4 и 5 сложить (общ.) и сравнить с допустимыми значениями транспортного средства (допуст.).

Расчет центра тяжести			Дата: _____	
Распределитель			Лист:: _____ из: _____	
Клиент: _____ № заказа/№ проекта: _____				
Транспортное средство - Тип: _____ Шасси - №: _____ Расчет сделан: _____				
Значения в кг	Общий вес	Нагрузка на ось, перед	Нагрузка на ось, зад	Колесная база
Допустимые значения (трансп. ср-во)	$G_{zul} =$ _____	$VA_{zul} =$ _____	$HA_{zul} =$ _____	R в мм



Информация!

Рекомендуется отметить позицию или положение центра тяжести на транспортном средстве.

Рукописные заметки:

5.2 Монтаж распределителя

Монтаж распределителя осуществляется на платформу грузовика с использованием стояночных упоров или на быстросменную раму или прочно прикручивается к шасси. Vpad(\Rightarrow Vpad) размещается в кабине водителя.



Опасность!

Опасность защемления при переворачивании или падении машины!

Опасность зажима и отсечения конечностей!

При монтаже с роликовой платформой или с упорами машина может опрокинуться или упасть. Это влечет опасность защемления или опасность зажима или отсечения конечностей.

- Соблюдайте заданные параметры производителя роликовых платформ / транспортного средства.
- Поднимите машину с помощью погрузчика, вставьте ноги упора и установите их на ровной основе (свойства основ см. в руководстве по эксплуатации).
- Проведите настройку высоты.
- Носите защитную обувь и перчатки.

5.2.1 Установка и снятие посредством роликовой платформы



Опасность!

Опасность травмирования и опасность для жизни!

Опасность защемления раскачивающимся грузом!

При установке и снятии распределителя машина он может наклониться и упасть. Это может повлечь опасные для жизни травмы или защемления.

- Устанавливайте и снимайте распределитель только на ровной и твердой основе.
- Находитесь за пределами опасной зоны.
- Не стойте под грузом.
- Обращайте внимание на следующее: Допустимый общий вес при снятии (макс. $\frac{1}{2}$ нагрузки) не должны превышать.
- При установке и креплении передней и задней опоры стоять всегда только с боков.

Информация!

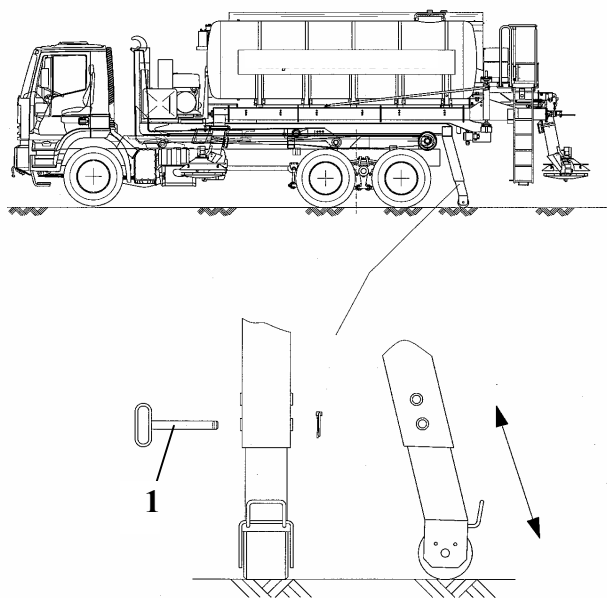
- Распределитель надежно установлен на быстросменной раме транспортного средства. Обслуживание и крепление роликовой платформы осуществляется в соответствии с указаниями производителя.

Основное условие для установки и снятия распределителя:

- Все электрические соединения с транспортным средством (кабель управления, 2 штекера освещения задней части) отсоединены.

Демонтаж распределителя:

- Если на заводе вместо шкворня (1) установлен то нельзя производить никаких настроек с зад
- Удалите фиксирующую шпильку из шкворня (за ручку, вытяните шкворень и медленно опуст с роликом. Настройте ролик на минимальное р шкворень в имеющееся поперечное отверстие, тех пор, пока поперечное отверстие не станет и шпильку в шкворень. Повторите операции на к

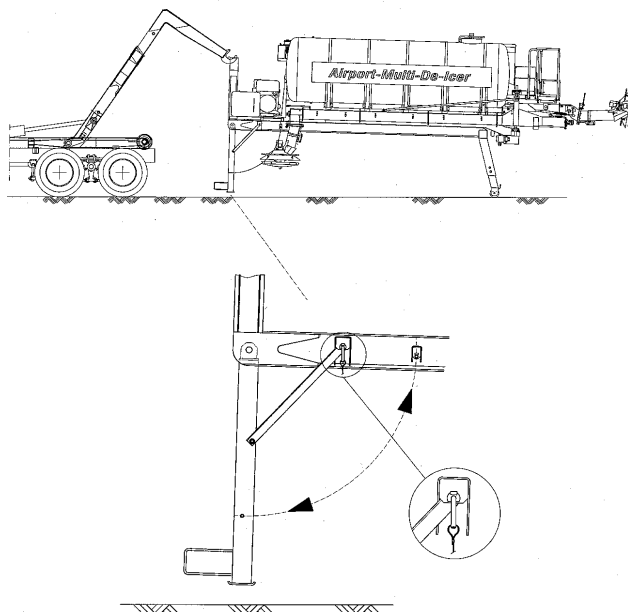


Информация!

- Если с завода на раме не были установлены передние опоры для отстоя, должны быть установлены штативы (⇒5.2.2)

- Обслуживание роликовой платформы при подготовке к отстою осуществляется в соответствии с указаниями производителя.
- Как только распределитель встанет почти горизонтальные, процесс снятия прекращается.
- Возьмитесь за ручку передней опоры для отстоя, разблокируйте шкворень поворотом на пол-оборота, вытащите шкворень и поверните опору до концевого ограничителя. Поперечину опоры для отстоя качните вверх, вставьте шкворень и зафиксируйте его поворотом на пол-оборота. Повторите операции на второй передней опоре для отстоя.
- Полностью установите распределитель на полу. Отцепите крюк транспортного средства от рама на роликах. Транспортное средство и распределитель отсоединены.

Установка производится в обратном порядке!



5.2.2 Установка и снятие посредством стояночных штативов при варианте монтажа на платформе



Опасность!

Опасность травмирования и опасность для жизни от раскачивающегося груза!

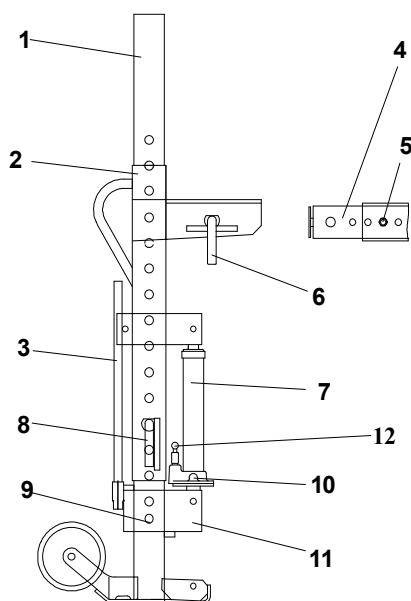
При установке со штативом машина может опрокинуться или упасть. В результате возникает опасность защемления или опасность зажима или отсечения конечностей!

- Зафиксируйте автомобиль от скатывания.
- Находиться под распределителем запрещено.
- Не стойте под грузом.
- Обращайте внимание на следующее: Допустимый общий вес при снятии не должны превышать.
- Устанавливайте и снимайте распределитель только на ровной и твердой основе.
- Третьи лица (руководители, помощники) должны оставаться за пределами опасной зоны.
- Оператор должен консультироваться в ходе работы с помощниками.
- Носите защитную обувь и перчатки.



Информация!

- Распределитель должен быть установлен на отмеченный центр тяжести. Водители должны быть обучены установке и снятию.
- Перед снятием или установкой распределителя высота платформы должна быть настроена с применением штативов. Подъем всех стояночных штативов должен производиться равномерно. Максимальный рабочий ход одного стояночного штатива не должен превышать 100 мм.



Грузоподъемность: 12 тонн, подходит для установки и снятия распределителя с незагруженной высотой платформы от 1050 мм до 1900 мм.

Регулировка высоты штатива производится путем ослабления винта с шестигранной головкой поз. 9. После этого может настраиваться опора/верхняя деталь поз. 2 в соответствии с расстояниями между отверстиями и опора/верхняя деталь поз. 1. В завершение должна быть зафиксирована опора/нижняя деталь поз. 1 с помощью держателя поз. 11 и шестигранного винта поз. 9.

Кронштейн поз. 4 вставляется в боковое вставное отверстие протягиванием фиксатора поз. 5, пока он не зафиксируется в последнем отверстии кронштейна.

Устройство для отстоя устанавливается с использованием опоры/верхней детали поз. 2 (U-образный профиль) и находящегося в распределителе кронштейна поз. 4. Соединение фиксируется шкворнем поз. 6.

Перед подъемом клапан поз. 10 на подъемном цилиндре с ручным приводом поз. 7 должен быть закрыт рычагом

насоса поз. 3. Рычаг насоса поз. 3 вставить в гильзу поз. 12 и привести в действие. Посредством подъемного цилиндра с ручным приводом поз. 7 распределитель равномерно поднимается на всех четырех стояночных штативах, пока он полностью не встанет свободно. Фиксацию производят шкворнем поз. 8. Опускание осуществляется путем удаления шкворня поз. 8 и дозированного открывания клапана поз. 10 на подъемном цилиндре с ручным приводом поз. 7.

5.2.3 Крепление распределителя



Опасность!

Опасность травмирования или опасность для жизни из-за падения с машины!

При фиксации машины на платформе транспортного средства оператор может упасть и получить опасные для жизни травмы.

- Носите нескользящую обувь для безопасности.
- Используйте подходящие и разрешенные приспособления для подъема.



Опасность!

Опасность травмирования или опасность для жизни из-за соскальзывания машины при работе!

Во время езды при торможении, при прохождении поворотов или ускорении машина может соскользнуть.

- Используйте предписанные и свободные средства крепления и противоскользящие коврики.
- Обратите внимание на действующие правила по закреплению груза.



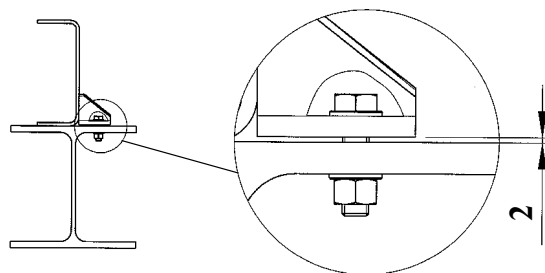
Информация!

Способы закрепления распределителя:

- Стационарные установки прикручиваются непосредственно к шасси!
- Установки на быстросменных рамах скрепляются с ними!
- Дополнительные установки производятся через замки контейнеров, или с боковыми или передними опорами, а также резьбовыми соединениями через платформу транспортного средства.

Крепление в качестве стационарной установки:

Стационарные установки прикручиваются непосредственно к шасси!



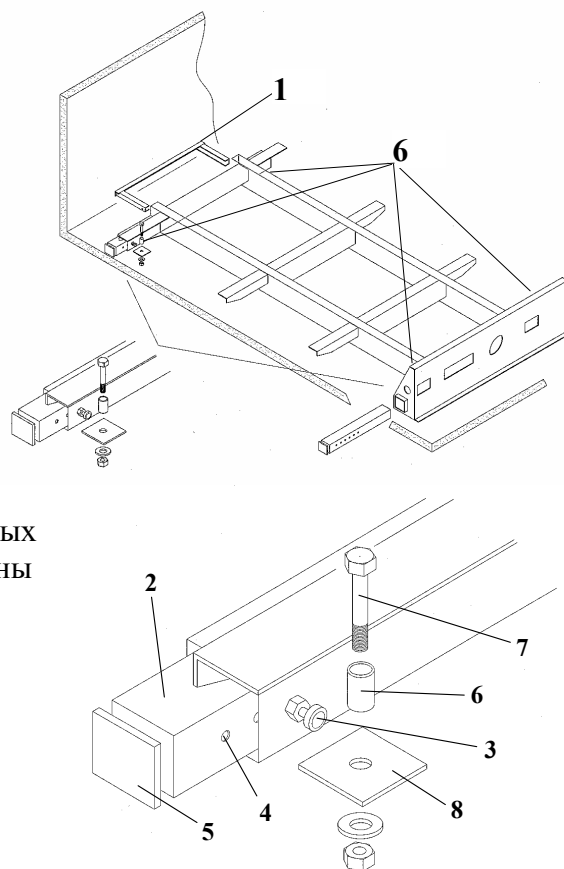
Крепление на грузовике с помощью замков контейнеров на углах:

- Откройте фиксаторы контейнерных замков
- Отверните гайку замка
- Вставьте винты замков в угловые крепления антиобledenительной установки для дорожек и поверните на 90 градусов.
- Снова крепко заверните гайку замка
- Закройте фиксаторы контейнерных замков



Крепление на грузовике с платформой с помощью боковых и передних опор:

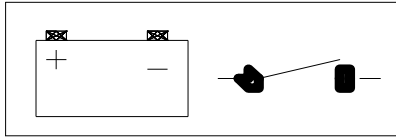
- Подъехать задней частью платформы к передней опоре (поз. 1) распределителя.
- Установите с помощью стояночных штативов (Глава 5.2.2).
- Боковое крепление (поз. 2) устанавливается ориентировочно по боковой стенке борта и фиксируется фиксатором (поз. 3) в существующем отверстии боковой опоры (пункт 4).
- Регулировочная пластина (поз. 5) поворачиванием влево и вправо настраивается на бортовую стенку.
- При первичном монтаже должны быть предусмотрены 4 отверстия 25 ммØ для 4 точек крепления (поз. 6). Смонтируйте 4 резьбовых соединения М24, при этом усиливающие пластины (поз. 8) размещаются под платформой транспортного средства.



5.3 Установка и подключение Vrad в кабине

см. руководство по эксплуатации Vrad

5.3.1 Главный выключатель аккумулятора, тип IMS / SDA.....D



Сзади на раме находится главный выключатель аккумулятора (1).

Перед началом работы распределителя должен быть включен главный выключатель аккумулятора, иначе будут недоступны функции переключения или

запуска дизельного приводного двигателя.

- Вставьте ключ главного выключателя аккумулятора..
- Поверните ключ направо \Rightarrow Электропитание разблокировано.



Внимание! Материальный ущерб!

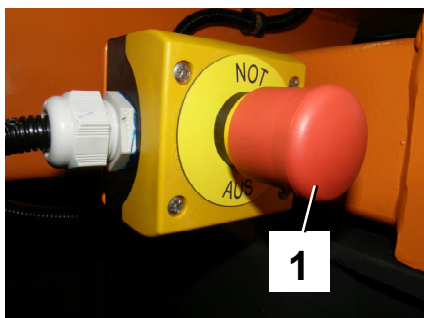
В случае прерывания главного выключателя при работающем дизельном приводном двигателе могут быть повреждены или разрушены осветительный генератор, аккумуляторы и другие электрические компоненты.

- Прерывание главного выключателя при работающем дизельном приводном двигателе запрещено.

5.3.2 Аварийная остановка (тип SDA, серия с консолями)

- ♦ В чрезвычайных ситуациях мотор привода может быть отключен левым и правым аварийными выключателями, которые установлены на задней части распределителя. Красные кнопки (1) снова разблокируются путем вытягивания. До этого невозможны запуск дизельного приводного двигателя и эксплуатация.

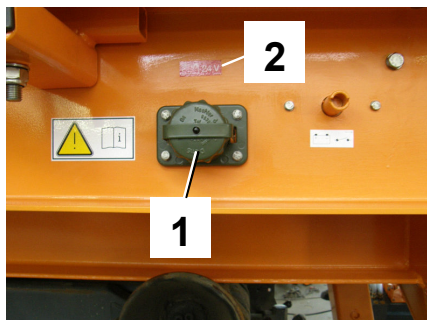
Опция: Vrad с переключателем аварийной остановки



5.3.3 Внешнее пусковое устройство / гнездо зарядного устройства (опция)

- ◆ Гнездо зарядного устройства (1) с указательной табличкой напряжения аккумулятора (2) подходит для:
 - зарядки аккумулятора
 - внешнего пускового устройства при недостаточности напряжения аккумулятора

Разблокировка для присоединения производится только персоналом мастерской с соответствующим оборудованием и настройками.



5.4 Работы перед эксплуатацией

Проверьте средства крепления перед каждой рабочей поездкой.



Опасность!

Опасность травмирования при падении!

При поднимании по лестнице есть опасность соскальзывания и падения.

- Носите нескользящую обувь для безопасности.
- Используйте соответствующие приспособления для подъема.

5.4.1 Работы на транспортном средстве

- общий контроль транспортного средства: оборудование для обеспечения безопасности, освещение, топливо (зимнее дизельное топливо), освещение, уровень масла и технические характеристики изготовителя транспортного средства.

5.4.2 Органы управления внутри кабины водителя

Управление распределителем осуществляется с помощью Vpad в кабине водителя.
(⇒ Vpad)

5.4.3 Органы управления на распределителе

- Ручной привод гидравлического управления для аварийного режима в шкафу управления (допускается только для персонала мастерской!)
- 2 аварийных выключателя / кнопки (только с консолями)
Опция: 1 аварийный выключатель на Vpad / кнопка

Для жидких противогололедных материалов:

- Компактное соединения для наполнения (Внимание: другой вариант соединения по выбору)
- Концевой выключатель для автоматического отключения при наполнении.
- Кнопка ВКЛ-ВЫКЛ для наполняющего насоса (Опция).
- 3-ходовой кран для "Заполнения-опорожнения", "Заполнения через внутренний наполняющий насос (опция)" и "Закрыто" в линии наполнения.
- Запорный кран на емкости ⇒ Линия наполнения
- Запорный кран перед фильтром для мусора ⇒ Линия всасывания к жидкостному насосу.
- Запорный вентиль на подводящей линии для прозрачного индикатора уровня (опция)
- Гнездо внешнего пускового устройства или зарядного устройства (опция)

Отдельный мотор, тип IMS / SDA S.....D:

- см. отдельное руководство по эксплуатации

Гидравлическая система транспортного средства, тип IMS / SDA S.....H:

- см. отдельное руководство по эксплуатации

5.5 Готовность к работе

Основным требованием является надлежащая установка и наличие всех устройств безопасности.

5.5.1 Загрузка распределителя



Опасность!

Опасность защемления и получения ссадин!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При заполнении жидкими противогололедными материалами существует опасность защемления и получения ссадин для пальцев при подключении и отключении шланга. Существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек при подключении и отключении шланга или если шланг соскользнет из заливной горловины.

- Носите защитную обувь и очки.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.



Опасность!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При переливе жидких противогололедных материалов существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек если возникает утечка через вентиляцию.

- Избегайте переполнения жидких противогололедных материалов.
- Носите защитную обувь и очки.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.



Внимание!

Материальный ущерб от жидких противогололедных материалов!

- При использовании различных жидких противогололедных материалов необходимо заранее выяснить у поставщика все необходимое для исключения возможного взаимодействия жидких противогололедных материалов.



Внимание!

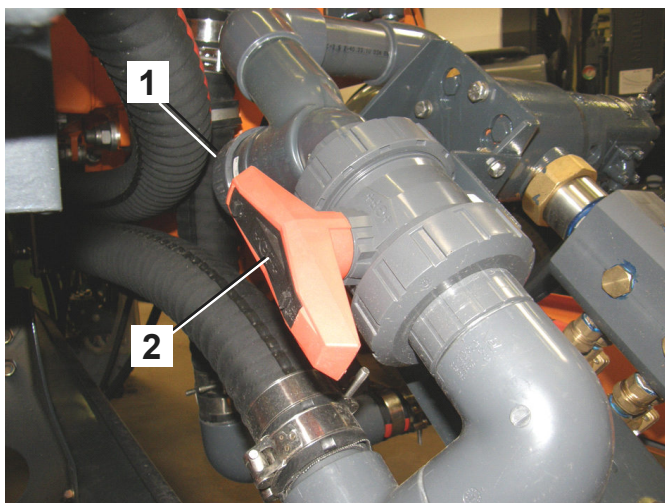
Материальный ущерб от смешивания различных растворов хлоридов!

Смешивание различных растворов хлоридов (хлориды кальция, магния, натрия) приводит к химической реакции, в результате которой зашлаковываются трубопроводы и узлы.

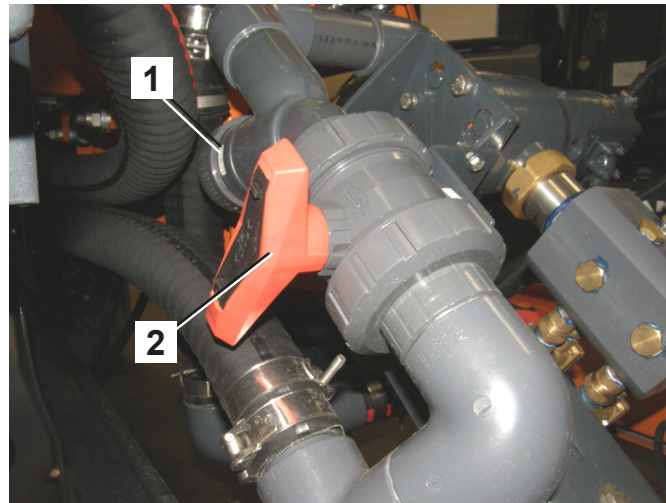
- Поэтому перед загрузкой других растворов полностью опорожните систему для жидких противогололедных материалов (в подходящую емкость) и промойте ее водой.

5.5.1.1 Фильтры для мусора / жидкие противогололедные материалы

Фильтры для мусора (1) находятся в линии всасывания к жидкостным насосам. Фильтры перед заполнением жидкими противогололедными материалами должны быть проверены, при необходимости почищены. Для очистки запорный кран (2) на подводящей линии к жидкостным насосам должен быть закрыт.



Запорный кран "ОТКР" ("Offen")



Запорный кран "ЗАКР" ("Zu")

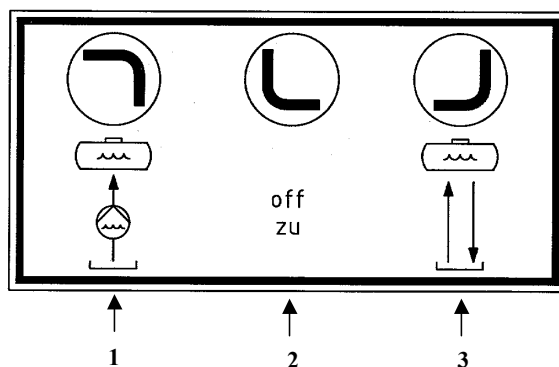
5.5.1.2 Запорные краны / жидкие противогололедные материалы

- 3-ходовой кран для "Заполнения-опорожнения", "Заполнения через внутренний наполняющий насос" и "Закрыто" в линии наполнения.
- Запорный кран в линии наполнения к емкости.
(Закрывается только при ремонтных работах.)
- Запорный кран в линии всасывания от емкости к жидкостным насосам.
- Запорный кран на подводящей линии для прозрачного индикатора уровня
(Закрывается только в случае неисправности индикатора уровня или при ремонтных работ.)

5.5.1.3 3-ходовой кран и подключение для наполнения / жидкие противогололедные материалы (опция)

Сзади на распределителе находится соединение для наполнения с 3-ходовым краном для подключения заливного шланга для жидких противогололедных материалов.

Варианты положений 3-ходового крана:



- | | |
|--------|--|
| Поз. 1 | Заполнение через внутренний наполняющий насос |
| Поз. 2 | Линии наполнения "ВЫКЛ" ("ZU") |
| Поз. 3 | Заполнение через внешний наполняющий насос или опорожнение емкости для жидкостей |

5.5.1.4 Заполнение жидкими противогололедными материалами через внешний насос



Опасность!

Опасность защемления и получения ссадин!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При заполнении жидкими противогололедными материалами существует опасность защемления и получения ссадин для пальцев при подключении и отключении шланга. Существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек при подключении и отключении шланга или если шланг соскользнет из заливной горловины.

- Носите защитную обувь и очки.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.

Опасность!

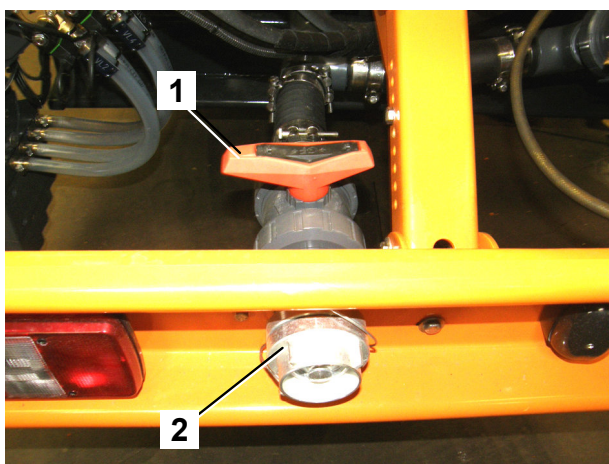
Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При переливе жидких противогололедных материалов существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек если возникает утечка через вентиляцию.

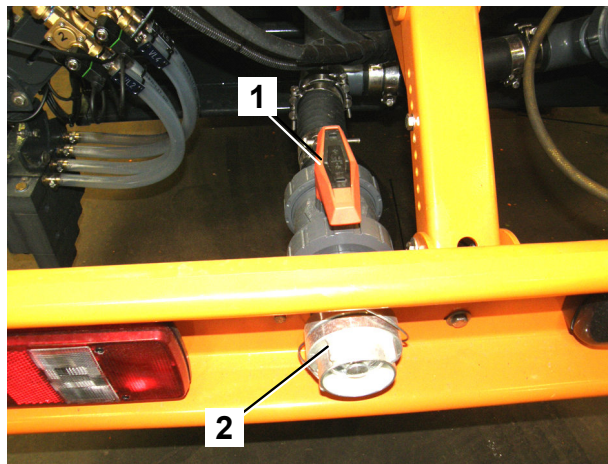
- Избегайте переполнения жидких противогололедных материалов.
- Носите защитную обувь и очки.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.

i Информация!

- Соблюдайте инструкцию по эксплуатации загрузочной станции и правила безопасности!
- Имеется загрузочная станция для жидких противогололедных материалов с наполняющим насосом. Процесс загрузки осуществляется через соединение для заполнения.
- Должны учитываться внешние запорные краны, а также другие позиции ходовых клапанов у внешних загрузочных станций!
- Если нет штекера для автоматического отключения наливного насоса / загрузочной станции, он должен быть установлен!
- При наполнении без штекера для автоматического отключения емкость для жидких материалов для распределения может лопнуть из-за переполнения!



Запорный кран "ЗАКР" ("Zu")
("Offen")



Запорный кран "ОТКР"

- Откройте крышку соединения для заполнения (2).
- Подключите наполняющий шланг.
- Запорный клапан (1) в линии наполнения к емкости должен быть открыт.
- Вставьте внешний штекер загрузочной станции для автоматического отключения в розетку концевого выключателя.



- Запустите процесс наполнения на загрузочной станции.
- Заполните жидкими противогололедными материалами..
- Автоматическое отключение при полных емкостях через концевые выключатели.
- Сразу переключите запорный кран в положение "ЗАКР" ("ZU").
- Отключите наполняющий шланг..
- Закройте крышку соединения для заполнения
- Выньте внешний штекер загрузочной станции для автоматического отключения из розетки концевого выключателя.

5.5.1.5 Заполнение жидкими противогололедными материалами через внутренний наполняющий насос (стандартная опция)



Опасность!

Опасность защемления и получения ссадин!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При заполнении жидкими противогололедными материалами существует опасность защемления и получения ссадин для пальцев при подключении и отключении шланга. Существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек при подключении и отключении шланга или если шланг соскользнет из заливной горловины.

- Носите защитную обувь и очки.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.



Опасность!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При переливе жидких противогололедных материалов существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек если возникает утечка через вентиляцию.

- Избегайте переполнения жидких противогололедных материалов.
- Носите защитную обувь и очки.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.

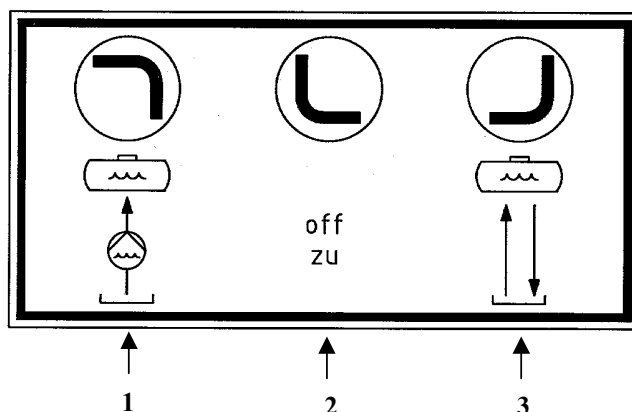


Информация!

- Перед первичным пуском в эксплуатацию внутренний наполняющий насос должен быть заполнен жидкостью через верхнее отверстие. (см. руководство по эксплуатации наполняющего насоса)
- Должны учитываться запорные краны, а также другие позиции ходовых клапанов у емкостей для хранения, а также указания по эксплуатации наполняющего насоса!
- Если не установлен штекер для автоматического отключения, внутренний насос не может быть запущен.

Имеется **одна** станция хранения для жидких противогололедных материалов **без** наполняющего насоса. Процесс загрузки осуществляется через соединение для заполнения для жидких противогололедных материалов и **внутренний** наполняющий насос распределителя.

Варианты положений 3-ходового крана:

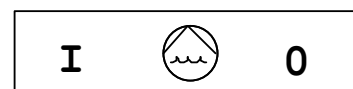
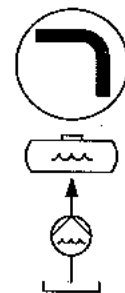


Поз. 1 Заполнение через внутренний наполняющий насос

Поз. 2 Линии наполнения "ВЫКЛ" ("ZU")

Поз. 3 Заполнение через внешний наполняющий насос или опорожнение емкости для жидкостей

- Откройте крышку соединения для заполнения
- Подключите наполняющий шланг.
- Запорный клапан в линии наполнения к емкости должен быть открыт.
- Внутренний штекер для автоматического выключателя подключен к розетке.
- Запустите дизельный мотор.
- Установите 3-ходовой кран в положение "Внутренний наполняющий насос" („interne Befüllpumpe“) для жидких противогололедных материалов.
- С помощью зеленой кнопки "Наполняющий насос I" ("Befüllpumpe I") наполняющий насос активируется гидравлическим приводом. С помощью красной кнопки "Наполняющий насос O" ("Befüllpumpe O") наполняющий насос отключается. Внутренний штекер для автоматического выключателя должен быть подключен к концевому выключателю.
- Заполните жидкими противогололедными материалами..
- Автоматическое отключение при полных емкостях через внутренний штекер с помощью концевого датчика.
- Сразу выключите 3-ходовой кран, установив его в положение "ЗАКР" ("ZU").
- Отключите наполняющий шланг..
- Закройте крышку соединения для заполнения



его в положение

5.5.1.6 Загрузка жидких противогололедных материалов (специальная опция)



Опасность!

Опасность защемления и получения ссадин!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При заполнении жидкими противогололедными материалами существует опасность защемления и получения ссадин для пальцев при подключении и отключении шланга. Существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек при подключении и отключении шланга или если шланг соскользнет из заливной горловины.

- Носите защитную обувь и очки.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.



Опасность!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

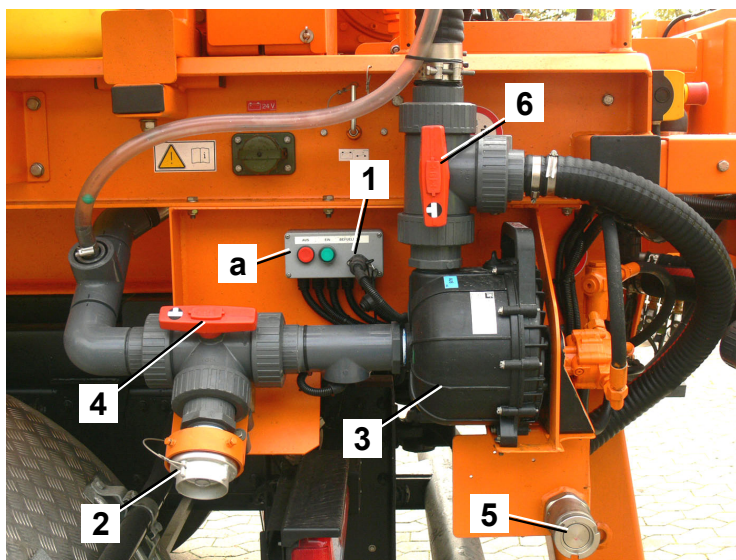
При переливе жидких противогололедных материалов существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек если возникает утечка через вентиляцию.

- Избегайте переполнения жидких противогололедных материалов.
- Носите защитную обувь и очки.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.



Информация!

- Перед первичным пуском в эксплуатацию внутренний наполняющий насос должен быть заполнен жидкостью через верхнее отверстие. (см. руководство по эксплуатации наполняющего насоса)
- Должны учитываться запорные краны, а также другие позиции ходовых клапанов у емкостей для хранения, а также указания по эксплуатации наполняющего насоса!
- Если не установлен штекер (1) для автоматического отключения, внутренний насос не может быть запущен.



Поз. 1 Штекер для подключения концевой выключателя для заполнения через внутренний наполняющий насос (3)

Поз. 2 Компактное соединение для заполнения - опорожнения

Поз. 3 Внутренний наполняющий насос

Поз. 4 3-ходовой кран

┐ Положение "ЗАКР" ("ZU")

├ Положение заполнение/опорожнение (без наполняющего насоса)

└ Положение для наполнения через наполняющий насос (3),
при этом 3-ходовой кран (поз. 6) должен быть в положении

Поз. 5 Специальной соединением для заполнения (через внутренний наполняющий насос (3) невозможно!)

Поз. 6 ┐ Положение "Наполнить" ("Befüllen") для специального соединения (5)

├ Положение "ЗАКР" ("ZU")

- С помощью зеленой кнопки "Наполняющий насос I" ("Befüllpumpe I") (a) наполняющий насос активируется гидравлическим приводом. С помощью красной кнопки "Наполняющий насос O" ("Befüllpumpe O") наполняющий насос отключается. Штекер для автоматического выключателя (1) должен быть подключен к концевому выключателю.
- Заполните жидкими противогололедными материалами.
- Автоматическое отключение при полных емкостях через внутренний штекер с помощью концевой датчика.
- 3-ходовой кран (поз. 4 + 6) после заполнения немедленно выключите переводом в положение "ЗАКР" ("ZU").
- Отключите наполняющий шланг..
- Закройте крышку соединения для заполнения (2).

5.5.2 Отдельный мотор, тип IMS / SDA__ S....D

5.5.2.1 Уровень масла дизельного двигателя



Опасность!

Опасность получения ожогов от горячих деталей!

Дизельный двигатель и его компоненты, такие как выпускная система и т.д., а также части гидравлической системы и машинное масло могут быть горячими.

- Соблюдайте указания, изложенные в руководстве по эксплуатации двигателя.

На боковой стороне корпуса дизельного мотора находится указатель уровня масла.

- Выньте щуп и протрите его тканью без ворса
- Уровень масла должен находиться между двумя метками на щупе.
- При недостаточном уровне масла оно должно быть залито через заливную горловину

5.5.2.2 Уровень дизельного топлива в баке



Опасность!

Опасность травмирования из-за падения с транспортного средства!

При наполнении дизельного или бензинового бака существует опасность падения с транспортного средства.

- Носите нескользящую обувь для безопасности.
- Используйте соответствующие приспособления для подъема (делайте это при заправке на автозаправочной станции).
- Если дизельный или бензиновый бак находится сзади на транспортном средстве, используйте стационарно установленную лестницу.



Опасность!

Опасность получения ожогов от горячих деталей!

Дизельный двигатель и его компоненты, такие как выпускная система и т.д., а также части гидравлической системы и машинное масло могут быть горячими.

- Соблюдайте указания, изложенные в руководстве по эксплуатации двигателя.

Перед дизельным приводным двигателем находится бак для дизельного топлива, сбоку находится смотровая трубка для контроля уровня топлива.

- Открутите крышку бака
- Долейте дизельное топливо (зимнее дизельное топливо) до уровня
- Закройте крышку бака

5.5.3 Гидравлическое масло



Опасность!

Опасность получения ожогов от горячих деталей!

Части гидравлической системы могут быть горячими.

- Соблюдайте указания, изложенные в руководстве по эксплуатации двигателя.

5.5.3.1 Контроль и наполнение гидравлического масла

Бак для гидравлического масла установлен перед дизельным приводным двигателем. Через смотровое стекло может контролироваться уровень гидравлического масла. Уровень масла должен находиться на верхней метке смотрового стекла.

Наполните емкость для гидравлического масла:

- Отвинтите крышку емкости для гидравлического масла
- Наполните гидравлическое масло HLP 32 до верхней отметки
- Закройте крышку емкости для гидравлического масла

5.5.4 Фиксация консолей при транспортировке, от SDA SF S4



Опасность!

Опасность травмирования!

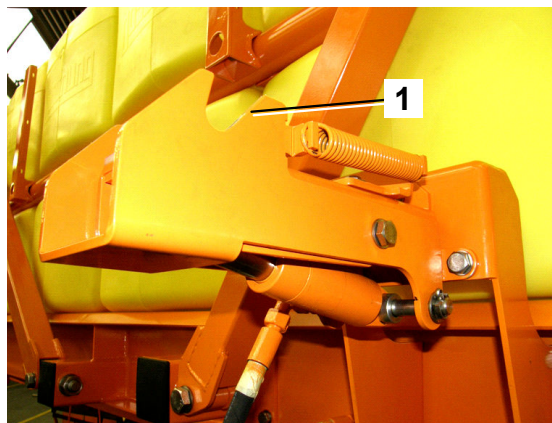
Опасность защемления!

При раздвигании и складывании консолей люди могут быть раздавлены между рычагом консоли и транспортным средством.

- В опасной зоне не должны находиться люди.
- При функциональном испытании второй человек должен быть задействован в качестве инструктора.
- Кнопки аварийной остановки установлены на задней части транспортного средства.



Транспортировочный фиксатор активирован
фиксатор разблокирован



Транспортировочный

Транспортировочные фиксаторы (1) для консолей (2), которые прикреплены с боков, автоматически разблокируются с помощью гидравлических цилиндров, когда консоли поворачиваются.

Использование консолей с транспортировочными фиксаторами невозможна.

При полностью свернутых консолях транспортировочные фиксаторы блокируются автоматически. При движении со свернутыми консолями необходимо контролировать, чтобы транспортировочные фиксаторы на самом деле были зафиксированы/активны.

5.5.5 Требования и проверки перед вводом в эксплуатацию / Краткая информация



Информация!

Ниже представлена краткая информация.

Соблюдайте указания об опасностях и информационные указания в отдельных главах.

Проверки перед использованием

- Проверить наличие и функционирование устройств безопасности.
(см. Главу 2)
- Проверить все точки крепления распределителя к транспортному средству.
(см. Главу 5.2.3)
- Все электрические соединения присоединены (см. Vpad)
- Разблокировать переключатель аварийной остановки (см. Главу 2.2.5)
- Тип IMS / SDA.....D:
Главный выключатель аккумулятора включен (см. Главу 4.2.1)
- Уровень гидравлического масла (см. Главу 5.5.3.1)
- Аварийный ручной привод гидравлического управления установлен на "Авто" ("Auto").
- Тип IMS / SDA....D:
Дизельное топливо (зимнее дизельное топливо) залито (см. Главу 5.5.2.2)
- Тип IMS / SDA....D:
Уровень моторного масла (⇒ руководство по эксплуатации мотора)
- Фильтр для жидких противогололедных материалов чист (см. Главу 7.1.6.1)
- Запорные задвижки для жидких противогололедных материалов на емкости и к жидкостным насосам открыты (см. Главу **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)
- Загрузка жидких противогололедных материалов (см. Главу 5.6.1)
- Ежедневный счетчик отработанного времени установлен на 0 (⇒ Vpad).

5.6 Функциональная проверка



Опасность!

Опасность получения травмы от вылетающего распределяемого материала!

При функциональной проверке существует опасность получения травм от вылетающего распределяемого материала.

- Находиться в зоне распределения запрещено.
- Установите автомобиль на подходящее место для стоянки и натяните стояночный тормоз.



Информация!

- При первичном запуске в эксплуатацию и после обслуживания необходимо провести функциональную проверку, чтобы распределитель работал сразу с требуемыми параметрами согласно данным дисплея.
- Соблюдайте при обслуживании указания, изложенные в руководстве по эксплуатации Vpad

5.6.1 Заполнение системы жидкостью / Пробная поездка / Готовность к использованию

Основное требование:

- Емкости и наполняющие насосы заполнены жидкими противогололедными материалами (см. Главу 5.5.1).
- Гидравлическая системы транспортного средства или дизельный мотор работают и консоли (от SDA S4) полностью развернуты.
- Приводы "Распределение" ("Streuen") активировать (\Rightarrow Vpad):

Пробная поездка:

- Включить симуляцию на 15-30 км/ч (\Rightarrow Vpad).
- Распределение жидких противогололедных материалов было активировано.
- В зависимости от настройки объема подачи это может длиться примерно до 1 минуты, пока не заполнятся трубы и шланги.
- Исследовать картину и расположение зоны распределения и при необходимости настроить вновь.
- При наличии сообщений об ошибках устранить причины, информация на дисплее (\Rightarrow Vpad)
- После заполнения системы приводы и симуляция снова должны быть деактивированы.
- Свернуть консоли (от SDA S4).
- Ежедневный счетчик отработанного времени установить на 0 (см. Vpad)

Подготовка к работе произведена!

- Выключить гидравлическую систему или приводной мотор

5.6.1.1 Обработка ошибок

Если была обнаружена ошибка управляющего прибора и выведена на дисплее, она должны быть подтверждена (\Rightarrow Vpad).

При отказе электронного управления распределитель должен быть направлен в мастерскую.

5.6.1.2 Сообщения об ошибках, функциональная проверка

\Rightarrow Vpad

5.7 Вывод из эксплуатации

После зимнего сезона или по необходимости распределитель выводится из эксплуатации. (см. Главу 7)

6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Информация!

- Эксплуатационная готовность распределителя достигнута и функциональная проверка проведена.

6.1 Управление с помощью Vpad (кабина водителя)

(\Rightarrow Vpad)

6.1.1 Рекомендация научного общества / Плотность распределения с соевым раствором NaCl



Информация!

- Немецким обществом исследований дорог и дорожного хозяйства опубликована "Памятка для зимней технической службы" FGSV 416 по состоянию на 10.2010. Данная памятка может быть заказана: FGSV Verlag GmbH, 50999 Köln, www.fgsv-verlag.de

Таблица 2: Исходные данные для плотности распределения влажной соли в зависимости от дорожных условий и температуры

текущее (видимое) состояние дороги	ожидаемое состояние дороги	ожидаемая температура дороги до ...					Замечания
		ок. 0°С	-3°С	-6°С	-10°С	ниже 10 °С	
сухо	оледенение	5	7,5	10	15	-	ниже -6°С редко ожидается гололед
оледенение							
влажно (без (без шлейфа,, темная дорога)	замерзшая влага	5	10	15	25	30	Объем распределения от 5 до макс. 10 г/м2 (Основание: при наличии влаги и сырости ниже 0°С имеется еще остаточное солесодержание)
частичное оледенение (лед местами)							
мокро, влажно (используемый профиль шлейфа)	замерзшая легкая влага	10	15	25	35	40	
Влажность (значительный шлейф)	замерзшая влага (гололед)	15	20	30	40	40	
обширное оледенение гололед	гололед						
сухо	снегопад (накатанный снег)	20	25	30	40	40	профилактически как можно скорее до начала осадков
снегопад накатанный снег							одновременно чистка снега
сухо	град (гололед)	30	40	40	40	40	профилактически как можно скорее до начала осадков

профилактическое распределение
распределение при наличии гололеда

Таблица 3: Исходные данные для плотности распределения раствора NaCl в зависимости от дорожных условий и температуры
(всё значения в мг/м²)

текущее (видимое) состояние дороги	ожидаемое состояние дороги	ожидаемая температура дороги		
		ок. 0°C	-3°C	-6°C
сухо	оледенение	10	15	20
оледенение		10	15	20
влажно (без шлейфа, темная дорога)	замерзшая влага	10	20	30
мокро, влажно (используемый профиль шлейфа,)	замерзшая легкая влага	20	30	50
Влажность (значительный шлейф)	замерзшая влага (гололед)	30	40	60
сухо	снегопад (накатанный снег)	40	50	60

профилактическое распределение
распределение при наличии гололеда

6.2 Задействование распределения от обтекающего потока воздуха



Опасность!

Опасность травмирования!

Опасность защемления!

При задействовании распределения от обтекающего потока воздуха с подножки существует опасность защемления пальцев. Если на подножке находятся другие люди существует опасность травмирования от удара распределителем от обтекающего потока воздуха.

- Носите перчатки.
- Операции со складной крышей проводите только с земли с помощью веревки.
- Держите других людей на расстоянии.

6.3 Аварийная эксплуатация



Опасность!

Опасность повреждения от падающей лестницы!

Опасность защемления!

Опасность травмирования из-за падения с транспортного средства!

При опускании лестницы она может упасть и причинить травму. Существует опасность защемления при опускании и поднимании лестницы. При настраивании аварийного привода есть опасность соскальзывания и падения с транспортного средства.

- Носите перчатки и нескользящую защитную обувь.
- Держите руки подальше от мест ударов.
- В то время как вы одной рукой разблокируете лестницу, крепко держите лестницу другой рукой и опускайте ее вниз.
- При поднимании и опускании крепко держитесь за ручки.
- Если конструкция очень высока, используйте лестницу из двух составных частей.
- Используйте перила.

6.3.1 Чек-лист функциональной проверки для водителя

Другие неисправности, указанные здесь, не могут быть устранены оператором. Поручите устранение этих неисправностей мастерской с уполномоченным квалифицированным персоналом.



Опасность!

Опасность получения травмы из-за неправильного устранения неполадок!

Техническое обслуживание и ремонт должны выполняться только уполномоченным квалифицированным персоналом.

Основное требование!

- Соблюдайте правила безопасности!
- Готовность к работе
- достаточное напряжение электропитания
- Функциональная исправность
- Vpad включен

Процесс	Vpad без напряжения	Контроль
1	• Штекер на Vpad подключен	да
2	• Штекер на разъеме кабеля подключен	да
3	• Фиксаторы проверены	да
4	• не работает	мастерская

Процесс	Нарушения функций Vpad	Контроль
1	• Сообщение об ошибке на дисплее	да
2	• Vpad неисправен	да
3	• не работает	мастерская

Процесс	Жидкостный насос неисправен	Контроль
1	• Проверить уровень наполнения емкостей	да
2	• Запорный клапан к жидкостным насосам открыт	да
3	• Фильтр во всасывающей линии, ведущей к насосу, проверить и при необходимости очистить	да
4	• Симулятор движения включен	да
5	• Штекер для управляющего сигнала на Vpad подключен (\Rightarrow Vpad)	да
6	• не работает	мастерская

Процесс	Консоли не сворачиваются	\Rightarrow 6.3.2
1	• Сворачивание необходимо?	да
2	• Запорные клапаны на цилиндрах поворота консолей открыть	да
3	• Консоли свернуть вручную до срабатывания транспортировочных фиксаторов	да
4	• Передача и информирование	мастерская

6.3.2 Ручное управление / Управление консолями вручную



Опасность!

Опасность травмирования или опасность для жизни от раскачивающихся консолей!

В случае открывания запорного клапана на соответствующих поворотных цилиндрах рычагов консолей для аварийного управления сворачиванием существует опасность получения травм от раскачивающихся консолей.

- Зафиксируйте рычаги консолей транспортировочными фиксаторами.
- Работа/езда с открытым запорным клапаном и раскачивающимися консолями запрещена.

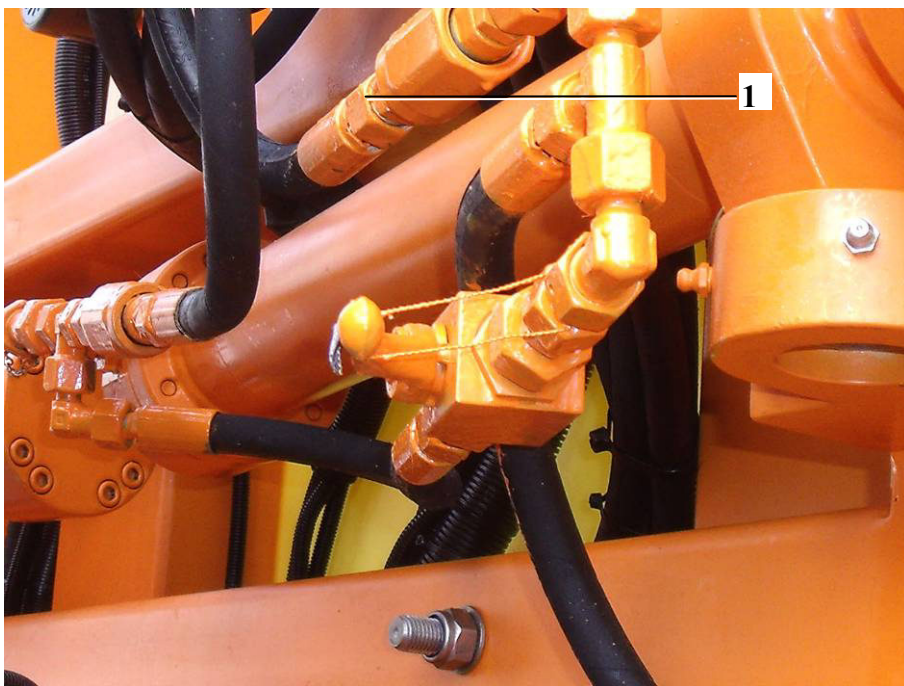


Информация!

Если запорный клапан открылся, машина должна быть передана персоналу мастерской для функциональной проверки / выпуска воздуха из гидравлической системы!

Запорный кран (1) для аварийного режима управления консолями "Свернуть" ("Einschwenken") прикреплен к гидравлическому цилиндру соответственно в направлении поворота консоли. Для стандартной работы настройка зафиксирована:

- Фиксатор удалить
- Запорный кран открыть
- Консоли свернуть вручную до срабатывания транспортировочных фиксаторов
- Передача в мастерскую



6.4 Аварийный запуск дизельного привода



Опасность!

Опасность травмирования при падении!

При работах на дизельном агрегате есть опасность падения.

- Носите нескользящую обувь для безопасности.
- Используйте соответствующие приспособления для подъема.

6.5 Опорожнение емкостей



Опасность!

Опасность травмирования!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

Во время процесса опорожнения существует опасность выплескивания жидкого противогололедного материала.

- Носите защитные очки и одежду.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.

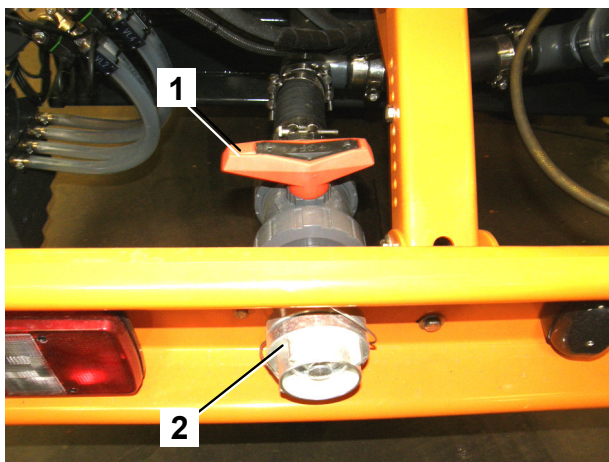


Информация!

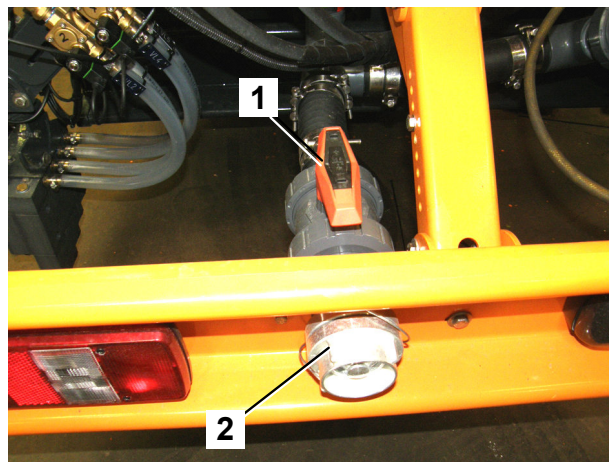
- Если жидкий распределяемый материал оставить на летние месяцы в емкостях, под воздействием света и тепла он может измениться (например, могут образоваться водоросли). Это необходимо выяснить у поставщика жидких распределяемых материалов.
- При оснащении внутренним наполняющим насосом соблюдайте указания в Главе 5.5.1.5 или 5.5.1.6

6.5.1 Опорожнение бака с жидкими противогололедными материалами

Строго соблюдайте требования паспортов безопасности поставщиков жидких противогололедных материалов.



Запорный кран "ЗАКР" ("Zu")
("Offen")



Запорный кран "ОТКР"

На задней части распределителя находится запорный кран (1) с соединением для заполнения (2) для подключения запасного резервуара со сливным шлангом для жидких распределяемых материалов.

Основное требование:

- Запасная емкость через отсасывающий или сливной шланг подключена к соединению для заполнения
- Обращайте внимание на положение ходовых клапанов, запорных кранов, опорожняющего насоса внешней установки!
- Открыть запорный кран = может начаться опорожнение через внешний насос.



После опорожнения:

- Закрывать запорный кран = поперечное положение ("Quer") по отношению к шлангу.
- Отсоединить сливной шланг
- Установите крышку соединения для заполнения

6.6 Окончание эксплуатации / Остановка

После использования распределитель выводится из эксплуатации и передается персоналу мастерской.

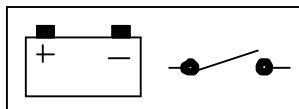
Основное требование:

от SDA ____ S4:

- Консоли свернуть и зафиксировать.

Должны быть проведены следующие работы:

- Дизельный мотор, тип D: Выключить главный выключатель



аккумулятора

- другие указания см. в Главе 7.2.2

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

7.1 Работы по техническому обслуживанию

Все работы по техническому обслуживанию и интервалы технического обслуживания выполняются в соответствии с планом технического обслуживания и планом смазки (см. следующие страницы).



Опасность!

Опасность получения травмы из-за неправильно проведенного технического обслуживания и ремонта!

Техническое обслуживание и ремонт должны выполняться только уполномоченным квалифицированным персоналом.

Регулярная проверка всех основных узлов в сочетании с настоятельно рекомендуемой чисткой позволяет также на ранней стадии обнаружить малейшие дефекты. Своевременное устранение небольшой неисправности поможет избежать в дальнейшем остановки работы машины.

7.1.1 Чистка распределителя



Опасность!

Опасность травмирования из-за падения с транспортного средства!

При чистке распределителя существует риск получения травм от падения с транспортного средства.

- Выключите распределитель перед чисткой.
- Носите нескользящую обувь для безопасности.
- Используйте соответствующие приспособления для подъема.



Внимание!

Материальный ущерб из-за неправильной чистки!

Неправильно проведенная чистка машины может повлечь причинение материального вреда (повреждение лакокрасочного покрытия).

- Не используйте НИКАКИХ пароструйных устройств для чистки
 - указательных и предупреждающих табличек
 - электромоторов
 - конвейерных лент.
- Чистите лакокрасочное покрытие пароструйным устройством не ранее, чем через 6 недель. При этом соблюдайте минимальное расстояние от сопла 30 см при максимальном давлении 10 бар. Температура воды должна быть около 40 градусов по Цельсию выше, чем температура наружного воздуха (за ущерб, нанесенный лакокрасочному покрытию в результате несоблюдения, мы не несем гарантии и ответственности).



Информация!

- Используйте для мойки только стоянки, оснащенные маслоотделителями!

Чистка указательных, предупреждающих наклеек и наклеек о наличии опасности:



Информация!

- Использование пароструйных устройств для чистки указательных, предупреждающих наклеек и наклеек о наличии опасности запрещено!

В принципе, поверхности указательных, предупреждающих наклеек и наклеек о наличии опасности нужно ополаскивать чистой водой, чтобы удалить частички грязи, которые обладают стирающим действием. Для чистки подходит мягкая ткань или губка.

При выборе моющего средства важны следующие факторы:

- ♦ Оно не должно обладать стирающим действием
- ♦ Уровень pH должен быть между 6 и 8
- ♦ Должно быть без растворителей

Порядок действий:

Сначала чистой водой (струей из шланга), чтобы смыть крупные частички грязи.

Собственно очистка проводится теплой водой с бытовым моющим средством в обычной концентрации с помощью губки или мягкой щетки. После этого ополоснуть поверхности струей воды.

Удаление смолы, масла, пятен солянки и битумных материалов:



Опасность!

Опасность травмирования или опасность для жизни от воспламеняющихся жидкостей!

При работах с промывочным бензином, бесцветным автомобильным бензином или спиртом существует опасность травмирования или опасность для жизни.

- При работах с промывочным бензином, бесцветным автомобильным бензином или спиртом должны соблюдаться действующие предписания по безопасности в отношении этих продуктов.
- Выше названные чистящие средства должны относиться в соответствии с "Положением о легковоспламеняющихся жидкостях" к классу опасности А II с температурой вспышки выше 21°C.

Пятна такого рода могут быть удалены с помощью промывочного бензина, бесцветного автомобильного бензина или спирта. Применения других растворителей следует избегать. В завершение должна быть проведена обычная чистка, как описано выше. Для проверки устойчивости табличек к действию растворителей необходимо используемые растворители проверить в незаметном месте.

7.1.2 Гидравлическая установка



Опасность!

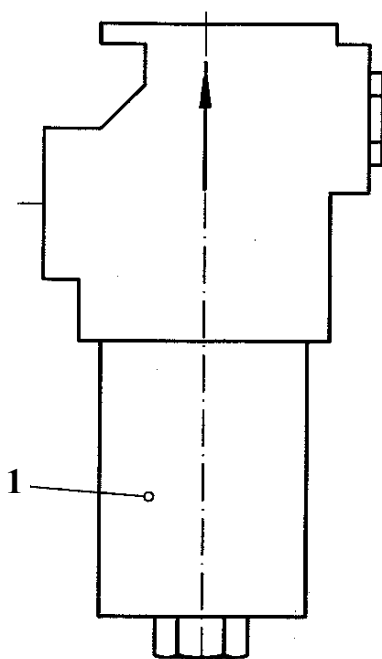
Опасность ожогов!

При замене гидравлического и моторного масел существует опасность получения ожогов.

- Никогда не производите замену гидравлического и моторного масла сразу после поездки или после длительного использования.
- Соблюдайте правила техники безопасности при обращении с рабочими жидкостями (масла, смазки, кислоты, химические вещества и т.д.)
- Выключите обязательно приводы и защитите машину от случайного использования. Храните ключ зажигания в надежном месте.
- Носите защитную одежду и очки.

Гидравлические системы очень чувствительны к любому виду загрязнения. При проведении любых работ на гидравлическом агрегате соблюдайте абсолютную чистоту. Немедленно закройте демонтированные разъемы с обоих концов с помощью заглушек и не используйте для чистки волокнистые тряпки или чистящие нити.

7.1.2.1 Напорный фильтр гидравлической системы



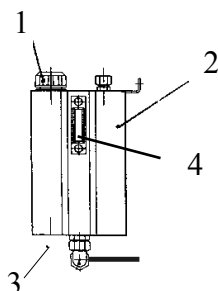
Гидравлическое масло очищается напорным фильтром.

Фильтрующий элемент в корпусе должен меняться в соответствии с планом технического обслуживания или при загрязнении напорного фильтра.

Выполните следующие действия:

- Отвинтите корпус фильтра.
- Выньте фильтрующий элемент.
- Проведите чистку корпуса фильтра.
- Установите новый фильтр.
- Проверьте уплотнение на повреждения и при необходимости установите новое уплотнение.
- Установите надлежащим образом корпус фильтра.
- Заполните бак для гидравлического масла предписанным типом масла до маркировки.

7.1.2.2 Уровень гидравлического масла / Замена гидравлического масла (Привод D)



На емкости для гидравлического масла закреплено смотровое стекло (поз. 4), с помощью которого можно проверить уровень масла.

В случае недостаточного уровня гидравлического масла его следует сразу долить. Гидравлическое масло заливается через верхнее заливное отверстие (поз. 1) емкости. Негерметичные гидравлические установки должны сразу ремонтироваться.

Гидравлическое масло должно меняться по крайней мере 1 раз в год.

Выполните следующие действия:

- Ослабьте крышку заливной горловины (поз. 1) так, чтобы бак (поз. 2) лучше вентилировался.
- Установите шланговый отвод или емкость для улавливания под емкостью для масла.

Внимание:

Следите за достаточным объемом емкости для улавливания!

- Выкрутить закрывающую заглушку (поз. 3).
- Полностью опорожните емкость для гидравлического масла.
- После опорожнения закрывающая заглушка должна быть установлена с новыми уплотнительным кольцом (поз. 3).
- Заполните бак предписанным типом масла до маркировки (поз. 4).
- Рабочие материалы/тряпки для чистки утилизировать надлежащим образом.

7.1.2.3 Гидравлические шланги

При правильном хранении и допустимых нагрузках гидравлические шланги подвержены естественному старению. Это ограничивает срок их эксплуатации. Механические повреждения и чрезмерные нагрузки также являются причинами выхода из строя.

i

Информация!

Должны соблюдаться следующие правила безопасности, установленные федерацией профсоюзов и Центральным бюро по предотвращению несчастных случаев и профессиональных заболеваний в Германии для гидравлических шлангов (выдержка из Главы 5.4):

- Гидравлические шланги по крайней мере один раз в год должны проверяться компетентными лицами на безопасное рабочее состояние.
- Эксплуатационник должен обеспечить, чтобы гидравлические шланги менялись через соответствующие промежутки времени, даже если нет видимых дефектов на шлангах.
- Срок использования шлангов не должен превышать шести лет, включая максимальный срок хранения до 2 лет.

7.1.2.4 Гидравлические цилиндры (от SDA __S4)

Разворачивание и сворачивание консолей осуществляется двумя гидравлическими цилиндрами.

Проверьте шатуны поршней на повреждения поверхности а также на герметичность, заменить в случае повреждения (риск для безопасности).

7.1.3 Электрические штекерные разъемы

Все электрические штекерные разъемы (кроме кабины водителя) должны смазываться не содержащей кислоты смазкой (вазелин):

- Привод D: Выключить главный выключатель аккумулятора!
- Смазать смазкой штекерное соединение кабельного разъема грузовика и распределителя.
- Раскрутить штекерные соединения на пропорциональном клапане и ходовом клапане и смазать смазкой контакты. Уплотнения должны быть проверены на повреждения. В завершение штекерные соединения должны быть снова прочно закручены.

7.1.4 Смазочные ниппели

Обычно они находятся на подшипниках вращающихся и раскачивающихся частей, от типа SDA __ S4:

- поворотные опоры консолей
- гидравлические цилиндры консолей

7.1.5 Дизельный мотор (привод D)



Опасность!

Опасность получения ожогов от горячих деталей!

Опасность ожогов горячим маслом!

Дизельный двигатель и его компоненты, такие как выпускная система и т.д., а также части гидравлической системы и машинное масло могут быть горячими.

- Соблюдайте указания, изложенные в руководстве по эксплуатации двигателя.



Опасность!

Опасность получения травм от лопастей вентилятора!

Лопasti вентилятора могут вызвать серьезные травмы, например, отсечение конечностей.

- Снятие крышки запрещено.
- Защитите распределитель от случайного использования.
- Храните ключ Vpad в надежном месте.

Дизельный приводной мотор должен обслуживаться в соответствии с указаниями производителя мотора. См. инструкции в руководстве по эксплуатации двигателя.

Дополнительные интервалы технического обслуживания для дизельного мотора можно выбрать из плана технического обслуживания и плана смазки.

7.1.5.1 Аккумуляторы (привод D)



Опасность!

Опасность взрыва!

Опасность возгорания кабелей!

При образовании искр вблизи аккумулятора возникает опасность взрыва. При работе на зарядном устройстве существует опасность возгорания кабелей.

- Не пользуйтесь открытым огнем около аккумулятора. Не курите. Не допускайте искрообразования!
- Не допускайте короткого замыкания аккумулятора.
- При работе на зарядном устройстве отсоедините аккумулятор от электросети транспортного средства и распределителя.
- При наличии пластиковых клапанов на аккумуляторе, снимайте их при подзарядке.



Опасность!

Опасность химических ожогов!

Аккумуляторная кислота - едкое вещество и не должна попадать в глаза, на кожу или одежду.

- Промойте немедленно брызги кислоты чистой водой и обратитесь за медицинской помощью в случае необходимости.

Уровень кислоты батареи может быть проверен путем открывания крышки аккумуляторного ящика и откручиванием закрывающих крышек, а также уровень может быть дополнен аккумуляторной водой. Уровень составляет около 1 см над верхним краем пластины.

Полюса аккумулятора ежегодно должны очищаться латунной кистью и смазываться специальной смазкой для аккумуляторов.

В зависимости от конструкции аккумулятора уровень электролита также можно увидеть снаружи. Уровень наполнения должен находиться между нанесенными метками.

После каждого летнего перерыва состояние зарядки аккумулятора контролируется ареометром. Для недостаточном уровне заряда батарея должна заряжаться с помощью зарядного устройства через дополнительную розетку для зарядки. Если это оборудование отсутствует, отсоедините сначала отрицательный полюс, а затем положительный полюс и в завершение - соединительный кабель между обоими аккумуляторами. После этого полюса присоединяются к контактам зарядного устройства.



Информация!

Рекомендации по увеличению срока службы аккумулятора:

При длительных перерывах в работе мы рекомендуем держать аккумулятор в подходящем месте с с устройством подзарядки с очень маленьким током ок. 0,6 ампер в заряженном состоянии. Не оставляйте аккумуляторы в незаряженном состоянии.

Условие для замены батарей (аккумуляторов):

- Распределитель выведен из эксплуатации и законсервирован.

- Соблюдайте порядок действий при разборке и сборке!

Выполните следующие действия:

- Отсоединить заземление путем удаления перекидного рычага на главном выключателе аккумулятора.
- Отсоедините сначала отрицательный полюс и в завершение - положительный полюс и соединительный кабель между обоими аккумуляторами.
- Замените аккумуляторы на новые.
- Первым подключайте соединительный кабель между обоими аккумуляторами.
- Вторым подключите положительный полюс.
- Третьим подключается отрицательный полюс.
- Установите держатель и зафиксируйте.
- Закройте крышку аккумуляторного ящика.
- Включите главный выключатель аккумулятора.

7.1.6 Установка для жидких противогололедных материалов



Информация!

- Жидкостные насосы никогда не должны работать в сухом состоянии. На время, когда распределитель не работает, насос должен быть заполнен жидкой средой. При опасности замерзания и выводе из эксплуатации заполнение водой запрещено!
- При использовании хлоридов кальция, магния и натрия после зимнего сезона вся система должна быть промыта водой так, чтобы кристаллы не осели на деталях.
- В подводящей линии к жидкостному насосу находится датчик автоматического отключения привода насоса при пустой емкости для жидких материалов. Этот датчик не должен перемыкаться, так как на сухом ходу насос разрушается. При настройке или испытательных работах шланг к форсункам для распределяемого материала должен быть отсоединен и подведен к верхнему отверстию емкости для очистки или к улавливающей емкости - система циркуляции.

7.1.6.1 Фильтр для грязи



Опасность!

Опасность травмирования!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При замене и очистке фильтра для мусора существует опасность раздражения кожи и слизистых оболочек от брызг жидкого противогололедного материала.

- Закройте запорный кран.
- Носите защитные очки и одежду.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.

Пример распределителя, тип SDA __ S3

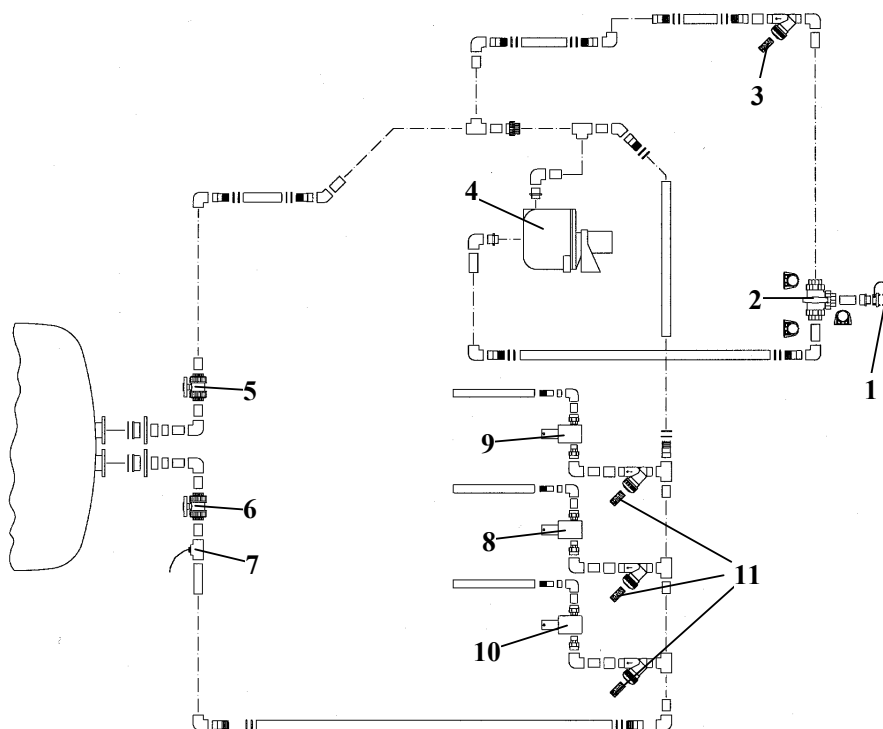
Перед жидкостными насосами (8/9/10) расположено по одному фильтру для мусора (поз. 11). Эти фильтры должны проверяться ежедневно.

Для очистки фильтрующих элементов запорные задвижки (поз. 5 + 6) должны быть закрыты.

Для очистки крышка фильтра для мусора отвинчивается и фильтрующий элемент может быть вынут. Фильтрующий элемент промывается чистой водой.

В завершение он снова устанавливается в корпус фильтра и устанавливается крышка.

Запорную задвижку (поз. 5 + 6) снова открыть!



7.2 Предписания по техническому обслуживанию

Должны быть дополнительно соблюдены прилагаемые инструкции по эксплуатации дополнительных компонентов, особенно с дизельным приводным двигателем и наполняющим насосом!

7.2.1 Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатации

- Проверить устройства обеспечения безопасности
- Проверка герметичности:
 - гидравлическая система
 - дизельный мотор
 - установка для жидких противогололедных материалов
- Транспортировочные фиксаторы (тип с консолями):
 - Транспортировочные фиксаторы удалять только непосредственно перед использованием консолей
- Проверить фиксацию груза или монтажа на шасси и дополнительные установленные части

7.2.2 Техническое обслуживание после работы

- Фиксация при транспортировке:
 - Транспортировочные фиксаторы консолей закреплены (тип с консолями)
- Проверить гидравлическую установку и дизельный мотор на герметичность
- Заполнить бак для дизельного топлива (зимнего дизельного топлива)
- Проверить уровни масел:
 - масло дизельного мотора
 - гидравлическое масло
- Очистить распределитель
- Проверить фильтр для мусора в отводящей линии жидкостных насосов, при необходимости почистить

7.2.3 Техническое обслуживание после первых 25 часов работы

- Заменить гидравлическое масло в емкости для гидравлического масла
- Заменить гидравлический напорный фильтр
- Проверить дополнительно установленные компоненты и все винтовые соединения
- Дизельный приводной мотор
(см. отдельное руководство по эксплуатации мотора)

7.2.4 Техническое обслуживание каждые 50 часов работы

- Проверить и почистить электрические штекерные соединения. Смазать вазелином.
- Проверить дополнительно установленные компоненты и все винтовые соединения
- Привод от дизельного приводного мотора:
 - Проверить уровень электролита аккумулятора и долить дистиллированную воду VDE 0510 до 15 мм над верхней пластиной
- Заменить гидравлический напорный фильтр
- Проверить изнашивающиеся части
- Смазать точки смазки (тип с консолями)

7.2.5 Ежегодное техническое обслуживание / Вывод из эксплуатации / Повторный ввод в эксплуатацию

После зимнего сезона или по необходимости распределитель выводится из эксплуатации.

Основное требование:

- Распределитель тщательно промыт водой.
- Устранены дефекты лакокрасочного покрытия.
- Гидравлическое масло в емкости для гидравлического масла заменено.
- Напорный гидравлический фильтр заменен.
- Проверка распределителя компетентным специалистом (например, из заводской клиентской службы):
 - гидравлические линии и шланги
 - точность дозировки (при выводе из эксплуатации не обязательно)
 - Проверка изнашиваемых деталей, таких как газонаполненные амортизаторы (в управляющем шкафу), выполнена.
- Смазка произведена.
- Техническое обслуживание мотора проведено:
(см. отдельное руководство по эксплуатации мотора)
 - Дизельное топливо (зимнее дизельное топливо) наполнено- Аккумуляторы сняты, почищены, уровень электролита проверен и полюса смазаны смазкой
- Техническое обслуживание установки для жидких противогололедных материалов проведено.
- Установка для жидких противогололедных материалов в случае применения хлоридов кальция, магния и натрия полностью промыта водой после зимнего сезона.
- Электрические штекерные соединения проверены и почищены, смазаны с вазелином.
- Штекерные соединения на Vrad в кабине и на шасси разъединены.
- Vrad помещен на хранение в предусмотренном для этого месте на складе запасных деталей.
- Центральный штекер кабеля управления к распределителю закрыт.
При хранении на открытом воздухе рекомендуется использовать стойкий к погодным воздействиям чехол центрального штекера, чтобы предотвратить коррозию контактов.
- Распределитель надлежащим образом установлен на ровной несущей поверхности.
(см. Главу 5.2.2)



Информация!

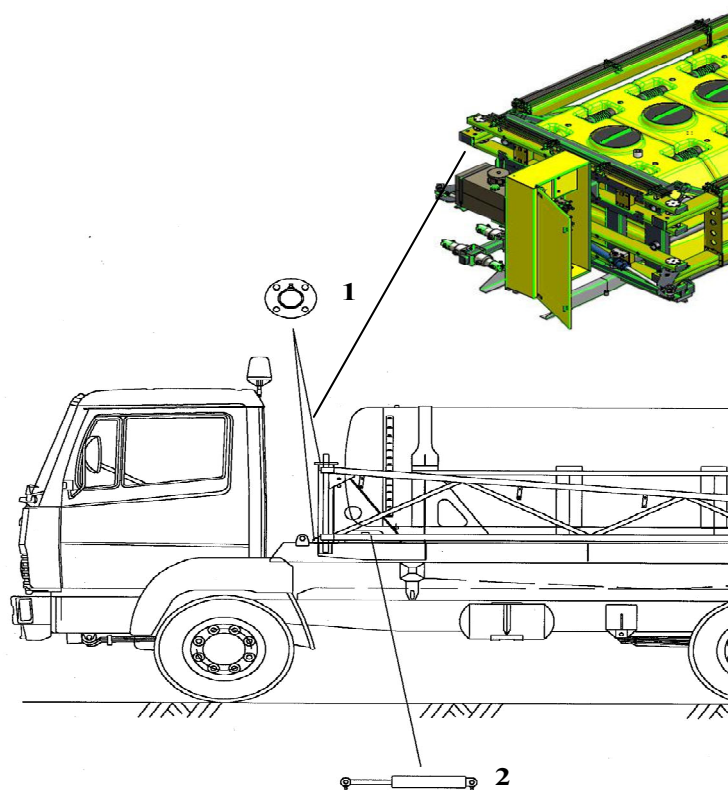
- Склады для хранения соли не пригодны для хранения из-за высокой влажности!
- Если распределитель выводится из эксплуатации дольше, чем на один сезон, при вводе в повторную эксплуатацию снова должна быть выполнена ежегодная процедура технического обслуживания.

7.2.6 План технического обслуживания

Интервалы					Тех.обслуживание, Где и Что	Замечание	Глава
ежедневн о	после перв ых 25ч.	50 ч.	ежегодн о	Количе ст во			
◆	▲		▲	1	Проверить/заменить моторное масло	Щуп	Мотор
	▲		▲	1	Заменить масляный фильтр	Инструкция к мотору	Мотор
	◆		▲	1	Топливный фильтр предварительной очистки	визуал.контроль	Мотор
		◆		1	Проверить приводные ремни	Инструкция к мотору	Мотор
◆	▲		▲	1	Уровень гидравлического масла, замена		7.1.2.2
	▲		▲	1	Напорный фильтр / гидравлическое масло	визуал.контроль	7.1.2.1
			◆	2	Гидравлический цилиндр	износ	7.1.2.4
			◆	разл.	Гидравлические шланги	износ	7.1.2.3
◇				4	Фильтр для мусора для установки для жидких материалов	визуал.контроль	7.1.6.1
			◇	1	Установку для жидких материалов промыть	вода	7.1.6
		◆	◆	2	Уровень электролита в аккумуляторах	визуал.контроль	7.1.5.1
			◆	2	Уровень заряда аккумуляторов	ареометр	7.1.5.1
			⊠	4	Почистить/смазать полюса аккумуляторов		7.1.5.1
		⊠	⊠	разл.	Смазать электрические штекерные соединения	вазелин	7.1.3
		●	●	разл.	Смазочные ниппели		7.1.4
◇◆	◇	◇	◇	1	Распределитель	шланг подачи воды	7.1.1
◆	◆	◆	◇	разл.	Система форсунок	по необходимости	7.3.4
			◆		Проверка количества распределения	вывешивание	7.5
			◆		Проверка ширины распределения	измерение	7.5

◆	проверить	⊠	намазать смазкой или маслом
●	смазать	▲	заменить, наполнить
◇	почистить		

7.2.7 План смазки , от типа SDA __ S4 (с консолями)



Поз.	штук	Наименование	Рабочий материал
1	4	Подшипники / Консоли	густая смазка
2	2	Соединительное кольцо цилиндра / Консоли	густая смазка
	1	Емкость для гидравлического масла	Гидравлическое масло
	1	Дизельный приводной мотор	см. инструкцию к мотору

7.2.8 Таблица гидравлических масел

Минеральные масла:	минимальные требования по DIN 51 524 часть 2
<ul style="list-style-type: none"> HLP 32 	Утилизация в соответствии с законом об отходах: Код отходов 54 113

Био-гидравлические масла	минимальные требования по VDMA 24 568
Гидравлические масла на растительной основе (рапсовое масла HETG): <ul style="list-style-type: none"> DEA Econa R32 ESSO Hydrauliköl PFL FUCHS Plantohyd 40N Plantohyd 46N NUHN HVI 46 SHELL Naturelle HF WESTFALEN Bio-Forbex R32 	Утилизация в соответствии с законом об отходах: Код отходов 12 102
на базе синтетического эфира (HEES):	минимальные требования по VDMA 24 568
<ul style="list-style-type: none"> ARAL Vitam EHF 46 AGIP Arnica S 46 BAYWA Plantohyd S BECHEM Hydrostar HEP 46 DEA Econa E 46 ESSO HF 46 FINA Biohydran TMP 46 FUCHS Plantohyd S FUCHS Plantosyn 3268 ECO KUWEIT PETROLEUM Q8 Holbein 46 MOBIL OIL UF 46 PANOLIN HLP Synth 46 SHELL Naturelle HF - E WESTFALEN Bio-Forbex E 46 	Утилизация в соответствии с законом об отходах: Код отходов 54 101, 54 102, 54 106 или 54 112



Информация!

- Вопрос о том, можно ли использованные синтетические масла на эфирной основе смешивать с отработанным маслом на минеральной основе, необходимо решать с тем, кто соответственно занимается утилизацией!

7.3 Ремонт

7.3.1 Обновление лакокрасочной системы



Опасность!

Опасность возгорания!

При работе с лакокрасочными материалами существует опасность получения травм или опасность для жизни из-за взрыва/или возгорания.

- Курение, открытый огонь и работы с образованием искр строго запрещены.
- Все материалы для лакокрасочного покрытия должны относиться в соответствии с "Положением о легковоспламеняющихся жидкостях" к классу опасности А II с температурой вспышки выше 21°C. В соответствии с "Положением об опасных веществах" эти продукты являются пожароопасными.



Опасность!

Опасность отравления!

Опасность повреждения дыхательных путей!

При окрашивании и распылении лаков и красок существует опасность повреждения дыхательных путей и аллергические реакции.

- Убедитесь в наличии достаточного притока и оттока воздуха (поступление свежего воздуха во время и после работы).
- При работе с распылением под давлением вентиляционная система должна быть оснащена системой фильтрации.
- Не вдыхайте пары.
- При распылении под давлением носите средства защиты органов дыхания.



Информация!

- При необходимости обновления старому покрытию придается шероховатость, а в местах с ржавчиной оно удаляется на минимально возможной площади путем шлифования. Должно быть нанесено новое лакокрасочное покрытие. Основное требование: чистая и обезжиренная поверхность.

Грунтовка

Чтобы узнать о необходимом количестве, отмечается, что распределителю размером 14000 - 16000 л на общую площадь требуется около

- | | |
|-------|--|
| 40 кг | грунтовка FREOPOX-Haftgrund, тип ER 1980 |
| | и |
| 4 кг | отвердитель HE 915. |
| | Пропорция 10 : 1 |

Время обработки (жизнеспособность) после добавления отвердителя 8 - 10 часов при температуре 20 градусов по Цельсию. Обработка этой смеси производится на заводе при безвоздушном распылении при количестве наносимого вещества ок. 250 г/м². Кроме того, возможна обработка традиционным распылением, кистью или валиком. При необходимости вязкость может быть установлена добавлением 5-10% раствора FREOPOX для соответствующих условий. Обычное распыление происходит за 20-30 секунд по DIN 53211/сопло 2 мм / 4 - 5 бар давлением впрыска.

Наружное покрытие

Для полного покрытия краской темно-оранжевого цвета без содержания свинца UR 1009 и отвердителя HU 0140 потребуется:

- 40 кг краска темно-оранжевого цвета, UR 1009 (возможны другие цвета)
и
- 4 кг отвердитель HE 0140.
Пропорция 10 : 1

Расход 200 г/м² при толщине сухой пленки (без потерь) обеспечивает общую толщину сухой пленки более 120 мкм. Время обработки (жизнеспособность) после добавления отвердителя 4 - 5 часов при температуре 20 градусов по Цельсию. Обработка этой смеси производится на заводе при безвоздушном распылении. Кроме того, возможна обработка традиционным распылением или кистью. Обработка валиком не рекомендуется с учетом возможных воздушных карманов и растекания краски. При необходимости вязкость может быть установлена добавлением раствора FREOPOX для соответствующих условий. Обычное распыление происходит за 18-30 секунд по DIN 53211/сопло 1,5 мм / 4 - 5 бар давление впрыска.

Чистка инструментов

До достижения указанного времени обработки (жизнеспособность) может быть проведена чистка с раствором FREOPOX VL 424 или чистящим средством FREOPOX VR 12.

7.3.2 Сварочные работы на распределителе



Внимание!

Материальный ущерб от неправильного поведения при сварочных работах

- При сварке на распределителе или транспортном средстве необходимо убедиться, что кабель управления с кабелем питания от Vpad и блок управления в шкафу управления распределителя, а также блок управления для снежного плуга (опция) отключены. Несоблюдение этого может привести к повреждению микропроцессора.

7.3.3 Диагностика неисправностей / Руководство по ремонту

Основное требование:

- Гидравлическое масло заполнено
- Дизельное топливо (зимнее дизельное топливо) заполнено
- Главный выключатель аккумулятора включен
- оба аварийных выключателя разблокированы (с консолями)
- Эксплуатационная готовность достигнута
- Функциональная проверка, обработка ошибок, а также сообщения об ошибках проведены или обнаружены (Глава 5.6) и причины устранены

Неисправность	Признак	Причина	Устранение
Vpad <ul style="list-style-type: none"> • без напряжения 	<ul style="list-style-type: none"> • при включение нет индикации на дисплее 	<ul style="list-style-type: none"> • Главный выключатель аккумулятора выключен • Дизельный мотор запускается и сразу выключается • Кабельный разъем не соединен • Штекер на Vpad не подключен • Проверить предохранитель в блоке управления / шкафу управления • Проблемы с контактами выше указанных узлов 	<ul style="list-style-type: none"> • включить • Разблокировать аварийный выключатель • подсоединить • подсоединить • Заменить предохранители • Замерить узлы в соответствии с принципиальной схемой электрооборудования • Заменить пульт управления / дисплей
Жидкостные насосы для жидких противогололедных материалов не качают <ul style="list-style-type: none"> • в режиме движения и режиме имитации ошибка "Емкость для жидких материалов пуста" • в режиме движения и режиме имитации • с ручным аварийным управлением 	<ul style="list-style-type: none"> • не качают • Привести в действие ручное аварийное управление для жидких противогололедных материалов • нет давления в системе 	<ul style="list-style-type: none"> • нет разрешающего сигнала • Система защиты от сухого хода отключает установку Электрическая схема • емкость пуста • фильтр для мусора засорен • гидравлический мотор работает (есть давление в системе) • ходовой клапан Sx (гидравлическая схема) не включает 	<ul style="list-style-type: none"> • настроить симуляцию • проверить разрешающий сигнал • запорный кран в подводящей линии закрыт • проверить защиту от сухого хода • заполнить емкость • почистить фильтр для мусора • проверить пропорциональный клапан для жидких противогололедных материалов • жидкостный насос неисправен • форсунки засорены • проверить ходовой клапан • проверить гидравлический насос

Неисправность	Признак	Причина	Устранение
<p>Жидкостные насосы для жидких противогололедных материалов не качают</p> <ul style="list-style-type: none"> с ручным аварийным управлением, давление в системе есть жидкостные насосы качают медленнее или совсем не качают 	<ul style="list-style-type: none"> есть рабочее давление в приводе жидкостных насосов проверка точности дозирования 	<ul style="list-style-type: none"> проверить ограничение давления (макс. 250 бар) привод жидкостных насосов нормируемый параметр жидкостного насоса проверить настройку параметров ошибки в электрике: 	<ul style="list-style-type: none"> проверить ограничение давления проверить гидравлический мотор проверить жидкостные насосы повысить нормируемый параметр жидкостного насоса (повысить n_{min}) проверить настройку параметров проверить отдельные жидкостные насосы с ходовыми клапанами через аварийное ручное управление почистить форсунки проверить настройку параметров учесть сообщение об ошибке проверить разрешающий сигнал проверить датчик в линии всасывания проверить поступление данных о скорости вращения проверить кабель импульсного датчика проверить ток пропорционального клапана, фирма Power: макс. 1300 мА проверить кабель клапана проверить блок управления в шкафу управления

Неисправность	Признак	Причина	Устранение
наполняющий насос не качает <ul style="list-style-type: none"> насос работает 	<ul style="list-style-type: none"> емкость не наполняется 	<ul style="list-style-type: none"> положение 3-ходового крана "ЗАКР" ("ZU") насос был без приемника жидкости поплавковый переключатель в емкости сообщает "Бак полон" ("Tank voll") 	<ul style="list-style-type: none"> правильно настроить Заполнить антиобледенительную жидкость через верхнее заливное отверстие наполняющего насоса Емкость заполнена проверить функционирование поплавкового переключателя Поплавков в нижнем положении, контакт закрыт. Запорный кран открыть
<ul style="list-style-type: none"> наполняющий насос не работает 	<ul style="list-style-type: none"> нет давления в гидравлической системе 	<ul style="list-style-type: none"> запорные краны между насосом и емкостями закрыты уловитель мусора засорен концевой выключатель не подключен к розетке ходовые клапана Sx не включают привод насоса неисправен жидкостный насос неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> почистить подключите концевой выключатель к розетке проверить ходовой клапан проверить привод см. руководство по эксплуатации насоса TEE-Jet
приводящая гидравлика (с консолями) <ul style="list-style-type: none"> обе консоли не разворачиваются консоли не сворачиваются консоли не сворачиваются 	<ul style="list-style-type: none"> осмотр информация на дисплее = частично развернуты информация на дисплее = развернуты 	<ul style="list-style-type: none"> транспортировочные фиксаторы еще вставлены дозатор неисправен ходовой клапан неисправен датчик-переключатель приближения настроить/неисправен дозатор неисправен (гидравлическая схема) ходовой клапан Sx датчик-переключатель приближения неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> удалить проверить дозатор проверить ходовой клапан проверить датчик-переключатель приближения проверить дозатор проверить ходовой клапан проверить датчик-переключатель приближения

7.3.4 Работы на системе форсунок



Опасность!

Опасность повреждения или опасность разрезания струей под высоким давлением!

При работах на системе форсунок возможны травмы разрезания струей под высоким давлением.

- Выключите приводы.
- Защитите распределитель от случайного использования. Храните ключ Vpad в надежном месте.



Информация!

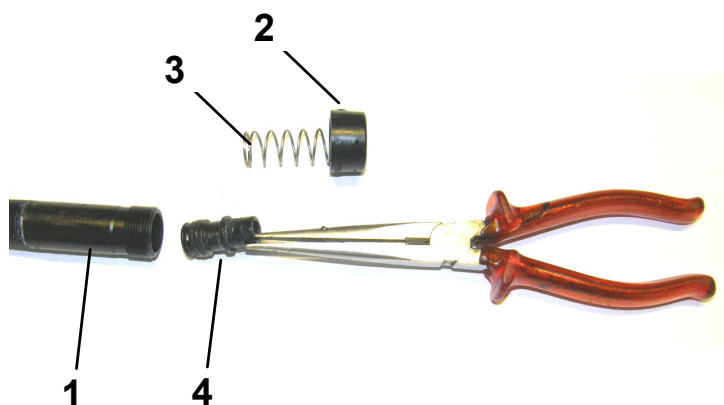
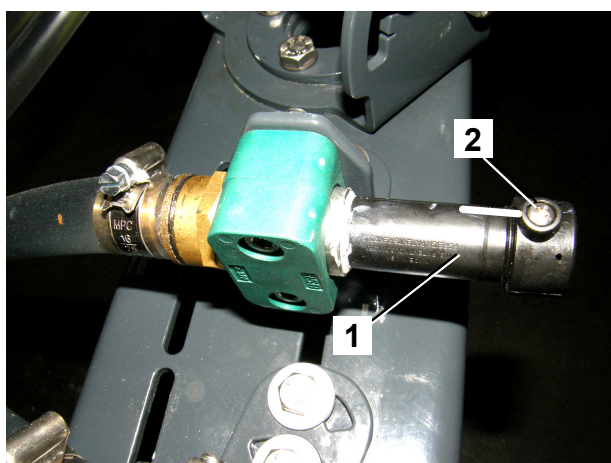
- В работе используются различные системы форсунок:
 - струйные форсунки (⇒7.3.4.1)
 - распыляющие форсунки (⇒7.3.4.2)
 - разбрасывающие форсунки (⇒7.3.4.3)
- При открывании/отключении системы форсунок остатки противогололедного материала (не более 0,25 л) вытекают из шланга или форсунки.
- Подготовьте плоскую емкость-коллектор (около 4 л), чтобы подставить ее под систему форсунок.

7.3.4.1 Проверка/чистка струйных форсунок и настройка



Информация!

- Струйные форсунки используются в случаях, когда требуется высокая скорость распределения (например, на автомагистрали).
- При капающих струйных форсунках / не закрывающихся струйных форсунках находящиеся в струйных форсунках клапана должны быть почищены, самое позднее после зимнего сезона!
- После зимнего сезона и чистки необходимо провести проверку точности дозирования! (⇒

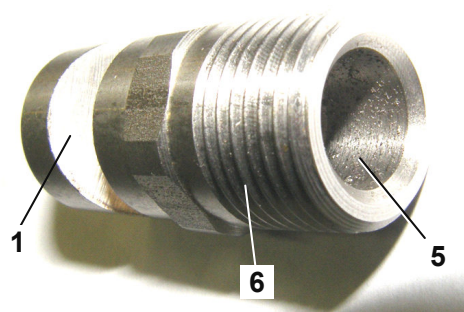
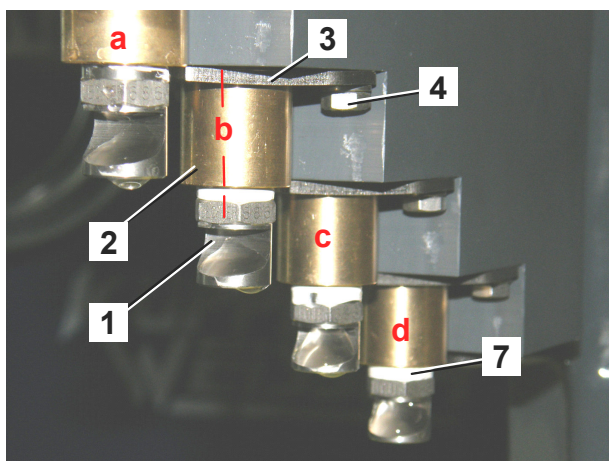


- Отметить положение колпачка (2) со струйной форсункой (1).
- Ослабить фиксирующий винт на колпачке (2) выкручиванием примерно на 2 оборота влево.
- Колпачок (2) струйной форсунки (1) отвинтить левым вращением, при этом считать количество оборотов резьбы.
- Вынуть пружину (3) из корпуса струйной форсунки.
- Клапан (4) струйной форсунки (1) вытащить острогубцами.
- Удалить водой загрязнения в струйной форсунке и на клапане.
- Снова вставить вручную клапан (4) в струйную форсунку.
- Настроить колпачок (2) с нажимной пружиной (3) закручиванием с правым вращением на подсчитанное количество оборотов до отметки струйной форсунки/колпачка.
- Зафиксировать колпачок (2) крепежным винтом примерно на 2 оборота вправо.

7.3.4.2 Проверка/чистка распыляющих форсунок и настройка (исполнение для середины транспортного средства)

И **нформация!**

- Распыляющие форсунки используются только для систем распределения, устанавливаемых в средней части транспортного средства.
- Распыляющие форсунки, которые капают, должны быть почищены, но самое позднее после зимнего сезона!
- Основная установка распыляющей форсунки - выпускное отверстие (1) поперечно к продольной оси автомобиля. Заводская установка осуществляется вставкой круглого стального стержня 8 мм Ø и длиной ок. 1 м в выпускное отверстие. Таким образом, отклонения можно легко обнаружить и исправить.
- Для работ по техническому обслуживанию можно сделать маркировку установок распыляющей форсунки (1), держателя распыляющей форсунки (2) и пластины-держателя (3), а также самой распыляющей форсунки. Форсунки при установке не должны быть перепутаны.

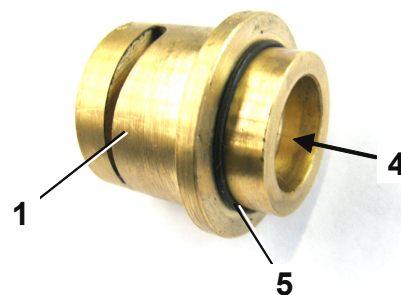
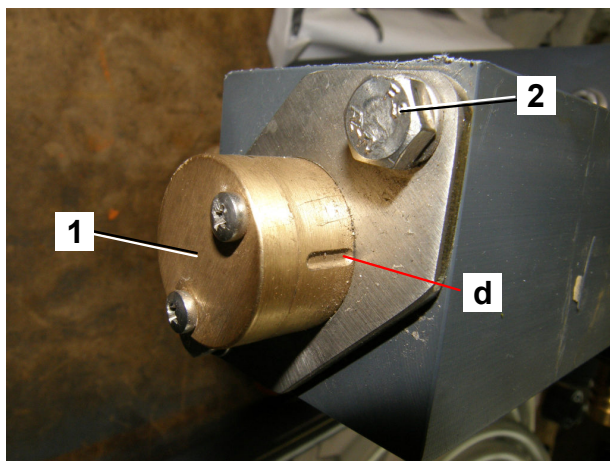
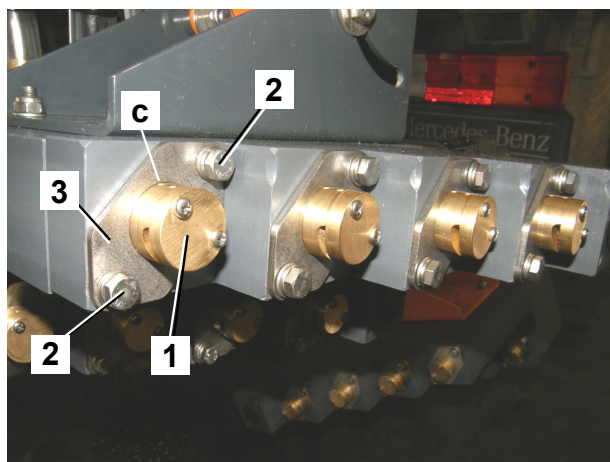
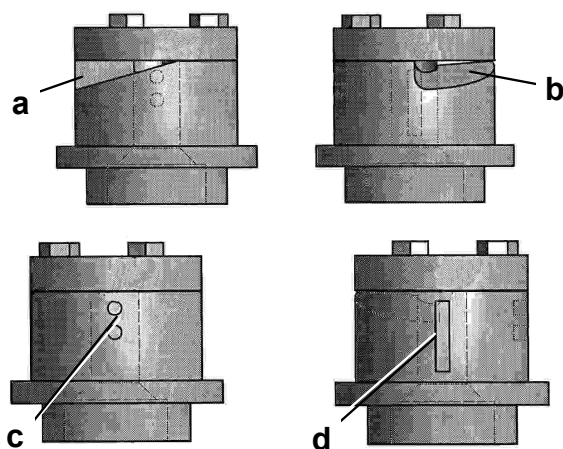


- Отметить распыляющие форсунки (⇒ информация выше).
- Отсоединить распыляющую форсунку (1) от пластины-держателя левым вращением.
- Удалить старую уплотнительную ленту с резьбы распыляющей форсунки (6).
- Загрязнения распыляющей форсунки (5) удалить водой и продуть сжатым воздухом.
- На резьбу распыляющей форсунки (6) нанести новую уплотнительную ленту (7) и снова закрутить.
- Проверить настройку (⇒ информация выше).

7.3.4.3 Проверка/чистка и настройка разбрасывающих форсунок

и Информация!

- Разбрасывающие форсунки системы FULLWet были разработаны для применения в городах и на распределителях для аэропортов.
- Разбрасывающие форсунки, которые капают, должны быть почищены, но самое позднее после зимнего сезона!
- Разбрасывающие форсунки монтируются в различных исполнениях:
 - отверстием для распределения влево или вправо (a / b)
 - маркировка для отверстий форсунок для различного количества распределения (c)
- Крайне необходимо отметить установки и форсунки. Маркировка на форсунке (d) указывает положение напротив самого большого отверстия форсунки. Разбрасывающие форсунки при установке не должны быть перепутаны.



- Отметить разбрасывающие форсунки (d ⇒ информация выше).
- Удалить 2 винтовых соединения (2) на держателе форсунки (3).
- Снять разбрасывающую форсунку (1) и держатель форсунки (3).
- Выдвинуть разбрасывающую форсунку (1) из держателя форсунки (3) вверх.
- Удалить водой загрязнения с деталей (1/3/5).
- Разбрасывающие форсунки внутри (4) должны быть чистыми, при необходимости продуть сжатым воздухом.
- Уплотнительное кольцо (5) почистить, при необходимости заменить и смазать вазелином.
- Сборка разбрасывающей форсунки производится в обратном порядке.
- Проверить настройку (⇒ информация выше).

7.3.5 Ремонт узла / Жидкостная система



Информация!

- При работах на жидкостных насосах запорные краны для жидких противогололедных материалов должны быть закрыты.
- Поступление данных о скорости вращения привода насоса осуществляется через гидравлический мотор (см. Главу 7.3.7.6).

7.3.5.1 Жидкостный насос и привод



Информация!

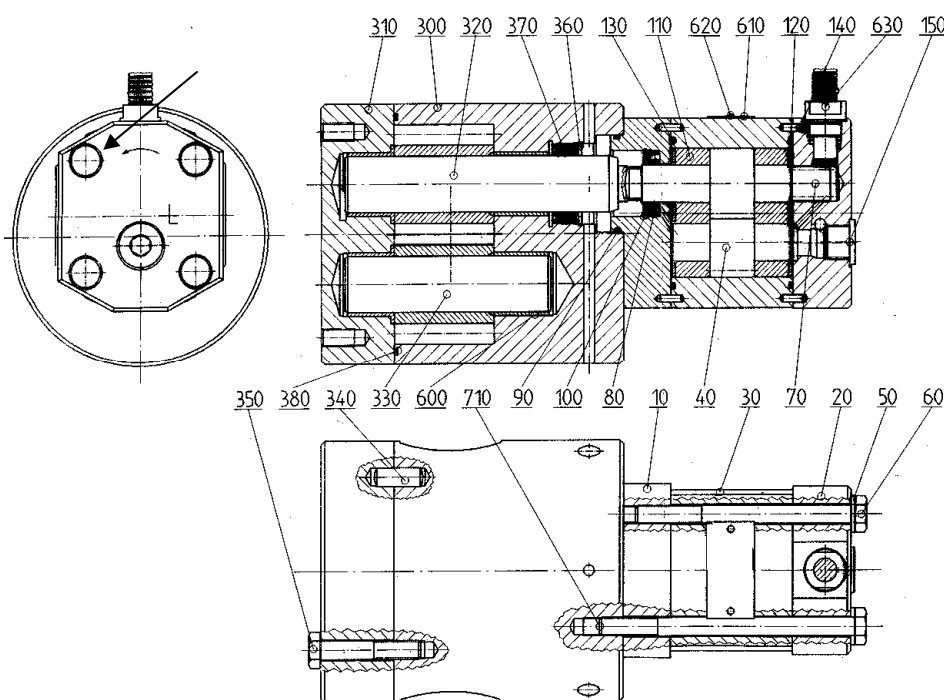
- Жидкостный насос соединен с гидравлическим мотором через две диагональных винтовых соединения (поз. 710).
- Отдельные номера позиций вы найдете в перечне запасных частей.

Проверка на загрязнение:

С обеих сторон отсоединить резьбовой адаптер линии жидких материалов к жидкостному насосу.

Через отверстие проверить зубчатые колеса на загрязнение и износ.

При загрязнении или износе жидкостный насос необходимо демонтировать:



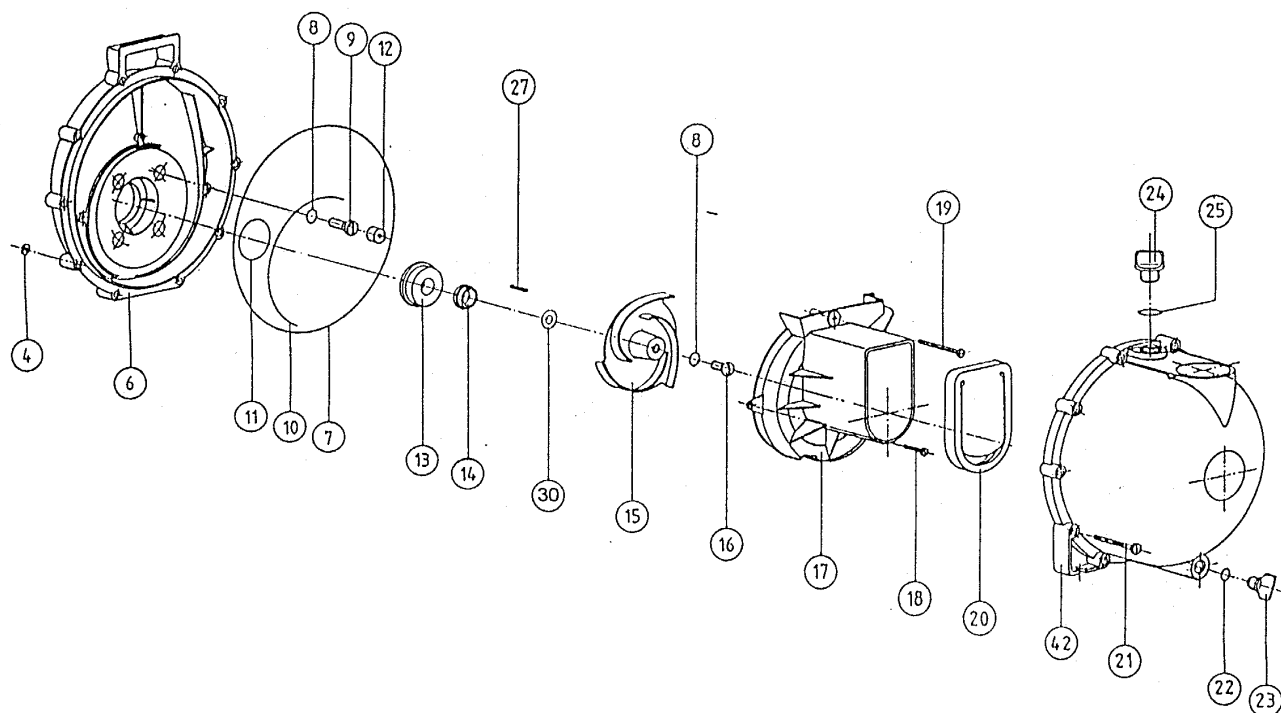
- Отсоединить 2 винтовых соединения (поз. 350) от жидкостного насоса.
- Убрать корпус (поз. 310).
- Почистить зубчатые колеса (поз. 300, 320, 330), при износе зубчатых колеса должны быть заменены.
- Сборка производится в обратном порядке, при этом используются новые уплотнители. Комплект уплотнений см. в перечне запасных частей.



Информация!

- Если были сняты гидравлических соединения на приводном двигателе, они должны быть вновь правильно установлены. Соблюдайте направление вращения жидкостного насоса! (см. рисунок)

7.3.5.2 Наполняющий насос (опция)



Информация!

- Указания по ремонту наполняющего насоса вы найдете в справочнике "Руководство по эксплуатации насоса".

Особое внимание обращайте при замене или первичном пуске наполняющего насоса.

- Фитинги со стороны всасывания и со стороны нагнетания:
Перед герметизацией проверьте, является ли острой кромка резьбы со стороны всасывания и со стороны нагнетания, при необходимости удалите заусенцы.
Установите фитинги вручную, затем максимально сильно закрепите их вращением!
Чрезмерно сильное затягивание может повредить резьбу насоса (пластиковый корпус).
- Перед использованием заполнить насос и линию всасывания жидкостью (поз. 24). От сухого хода, даже непродолжительного, повреждаются уплотнения (поз. 13 +14).
Наполняющий насос не требует технического обслуживания.
- Соблюдайте направление вращения насоса!

7.3.5.3 Подводящая система для жидких материалов



Информация!

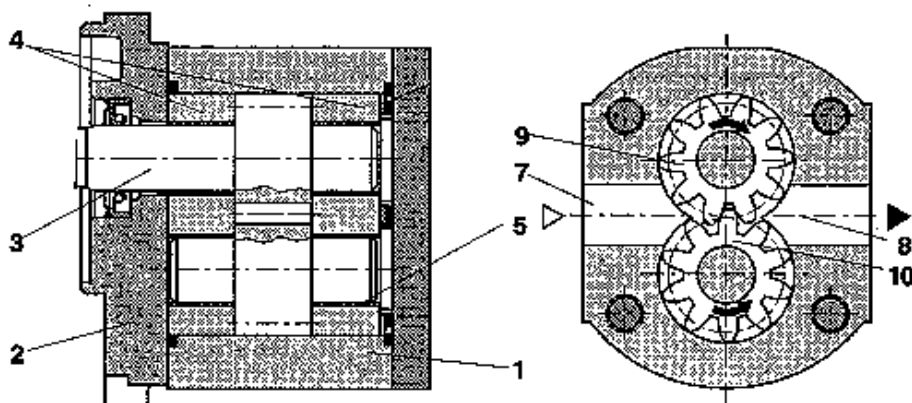
- В перечне запасных частей находится план сборки подводящей системы для жидких материалов.
- Арматура и фитинги подводящей системы состоят из ПВХ.
- При ремонте или склеивании подводящей системы соблюдайте указания на упаковке клея и чистящего средства.
- Специальный клей Tangit TI 30 для деталей из ПВХ, туба 125 г, № для заказа 444.000012
Очиститель Tangit TM 20 N, 125 мл, № для заказа 445.000020

7.3.6 Ремонт узла / Гидравлика

7.3.6.1 Гидравлический насос (привод D)

Пример: Шестеренчатый насос до типа IMS / SDA __S3

Гидравлические насосы - самовсасывающие шестеренчатые насосы с внешним зацеплением. Их задача состоит в том, чтобы производить постоянный поток и одновременно распределять его по мере необходимости.



Они состоят в основном из корпуса (поз. 1), монтажного фланца (поз. 2), приводного вала (поз. 3), двух подшипниковых блоков (поз. 4), втулки подшипника (поз. 5) и шайб для гидростатического равновесия.

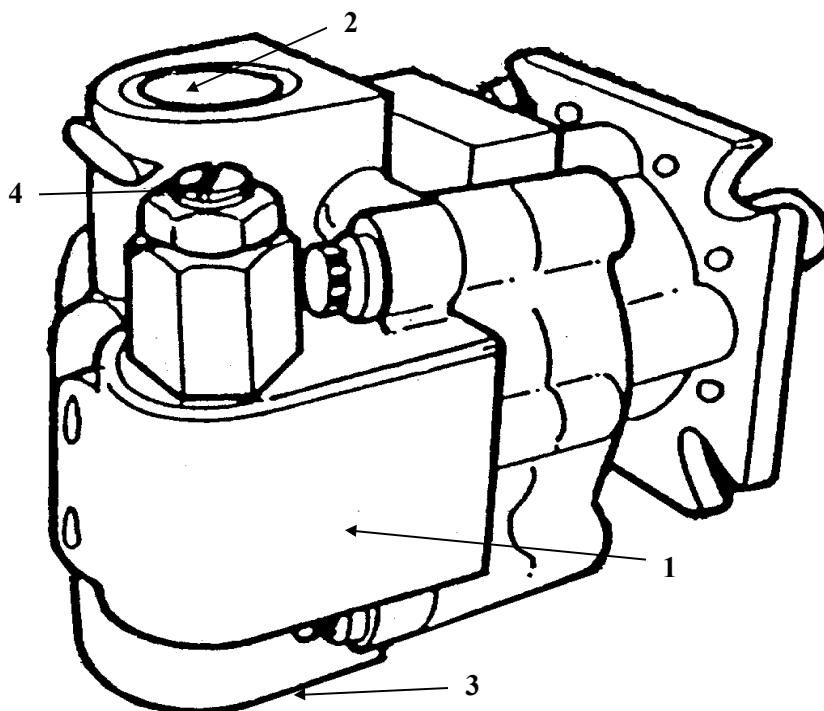
Поз. 7 = Сторона всасывания

Поз. 8 = Сторона нагнетания

Поз. 9 = приводящая шестерня (правое вращение)

Поз. 10 = ведомая шестерня

7.3.6.2 Наполняющий насос / Привод (опция)



Поз.	Деталь
1	Гидравлический мотор TYRONE
2	Соединение "В", точная резьба 7/8" UNF / обратный ход
3	Соединение "А", точная резьба 7/8" UNF / приток / сторона нагнетания
4	Настройка скорости вращения через перепуск (заводская установка)

Технические данные:

- $n_{\max} = 2800 \text{ мин}^{-1}$
- $V = 12,6 \text{ см}^3/\text{об}$
- $Q_{\max} = 35 \text{ л/мин}$

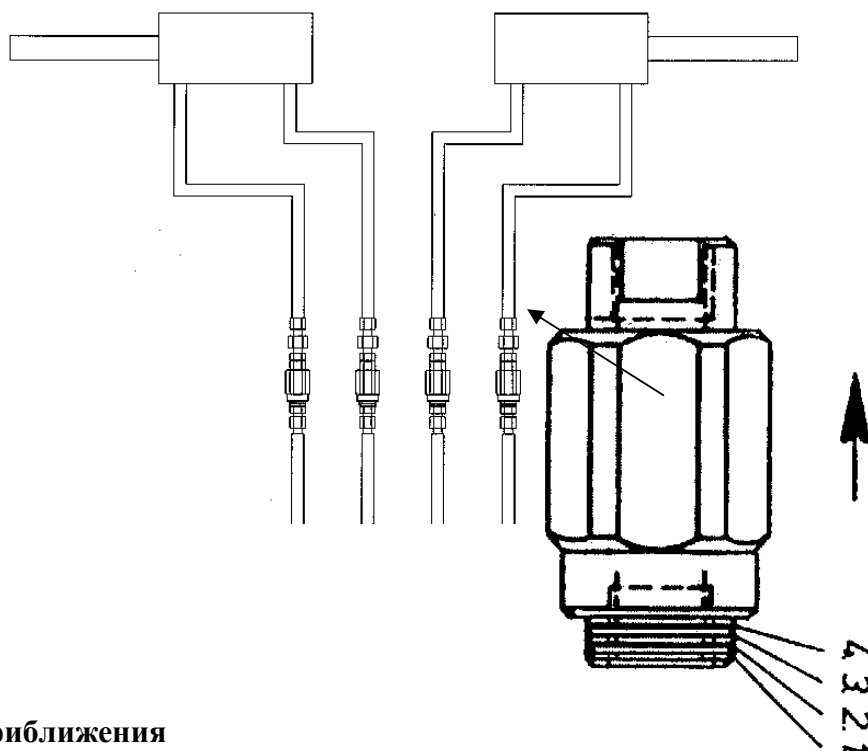
7.3.6.3 Настройка консолей / Устройство разворачивания от типа SDA __S4

7.3.6.3.1 Дроссельный обратный клапан

Скорость разворачивания и сворачивания консолей настраивается дроссельным обратным клапаном. (см. руководство по эксплуатации гидравлики цилиндров)

Вращением регулировочной гайки соответствующим образом изменяется скорость. Регулировка дроссельного обратного клапана должна производиться только помаленьку и медленно, так как скорость правой и левой консоли взаимно влияют друг на друга.

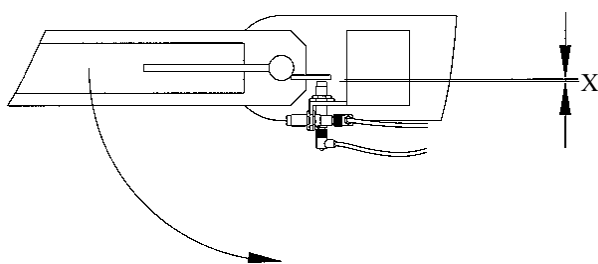
1 виток = минимальный поток
4 виток = максимальный поток



7.3.6.3.2 Датчик-переключатель приближения

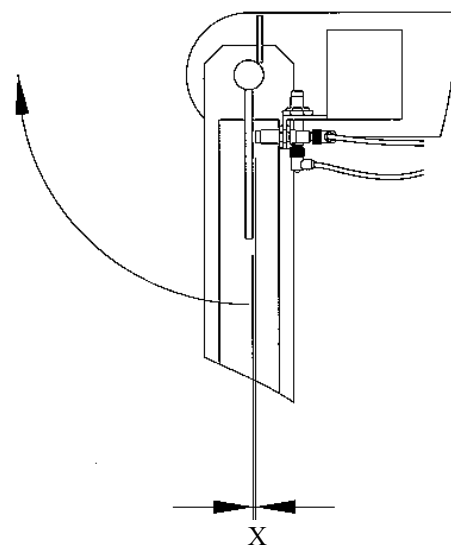
и Информация!

- При установке датчика-переключателя приближения нельзя ошибаться, чтобы функция поворачивания работала. Подключение в соответствии с электрической схемой = Xx.
- Дополнительные указания по датчику-переключателю приближения находятся в Главе 7.3.7.5.1



Консоли развернуты ↑
Консоли свернуты →

Датчик-переключатель приближения настраивается таким образом, чтобы расстояние "X" = 8 мм.



7.3.6.4 Указатель уровня и температуры гидравлического масла (привод D)

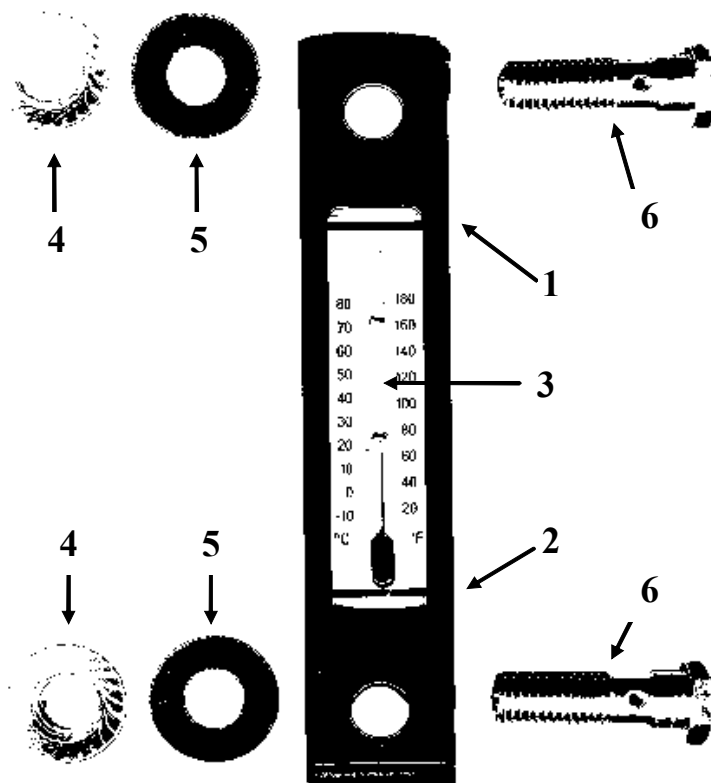
Установка указателя:

- Емкость для гидравлического масла пуста.
- Полые винты (поз.6) вставляются через шесть отверстий указателя и уплотнения (поз. 6) на задней стороне.
- Полые винты (поз.6) вставляются в отверстия емкости для гидравлического масла.
- Зубчатые гайки (поз. 4) помещаются через отверстие для наполнения емкости для гидравлического масла и закрепляются полыми винтами (поз. 6).

Внимание:

Чтобы уплотнения отверстий для указателя (поз. 5) не повреждались, необходимо крутить только за гайки (поз. 4).

Момент затяжки = 8 Нм.



Наполнение гидравлического масла:

- Максимальное наполнение = отметка поз. 1
- Минимальное наполнение = отметка поз. 2

Температура гидравлического масла = указатель (поз. 3)

- Нормальная рабочая температура при длительной работе может подняться до 80°C. Очень высокая температура свидетельствует от неисправности в гидравлической системе.

7.3.7 Ремонт узла / Электрическая установка

Все электрические кабели и контакты должны быть проверены на надлежащее состояние, и в частности:

- Укладка кабеля, передавливания кабелей.
- Штекерные и клеммные соединения, герметичность соединений и резьбовых муфтовых соединений.
- Состояние компонентов электрики.

Электрические штекерные разъемы (кроме кабины водителя и шкафа управления) должны смазываться не содержащей кислоты смазкой (вазелин).

7.3.7.1 Аварийная остановка / Остановка дизельного приводного мотора

Аварийные выключатели установлены справа и слева на задней части распределителя.

Каждый нажатый аварийный выключатель переключает клапан пуска-остановки на дизельном приводном моторе в положение "Стоп" ("Stopp"). Подача дизельного топлива к мотору прерывается.

Пуск дизельного приводного мотора невозможен / Причины:

- Главный выключатель аккумулятора выключен
- Нажаты все аварийные выключатели
- Проверка клапана пуска-остановки
- Проверка подводящей линии дизельного топлива и уровня заполнения дизельного топлива (зимнего дизельного топлива)

7.3.7.2 Кабельные разъемы

Все кабельные разъемы могут привести к неисправностям, поэтому необходимо особенно следить за безупречным состоянием кабельных разъемов:

- Коррозия на контактах штекера.
- Поврежденные или погнутые штифты в штекере.
- Герметичность кабельных разъемов (уплотнения).
- Кабельный жгут в штекере снабдить кабельной защитой.
- Вводы кабелей в корпус герметизированы.
- Корпуса кабельных разъемов не повреждены.

7.3.7.3 Главный выключатель аккумулятора (привод D)

Главный выключатель аккумулятора (переключатель аккумуляторной батареи) подключает заземление распределителя к отрицательному полюсу аккумулятора. Без заземления никакие функции на распределителе не включаются.



Внимание! **Материальный ущерб!**

В случае прерывания главного выключателя при работающем дизельном приводном двигателе могут быть повреждены или разрушены осветительный генератор, аккумуляторы и другие электрические компоненты.

- Прерывание главного выключателя при работающем дизельном приводном двигателе запрещено.

7.3.7.4 Управляющий шкаф

Информация!

- см. Vpad

7.3.7.5 Датчики

7.3.7.5.1 Датчик-переключатель приближения, от типа SDA __ S4

Информация!

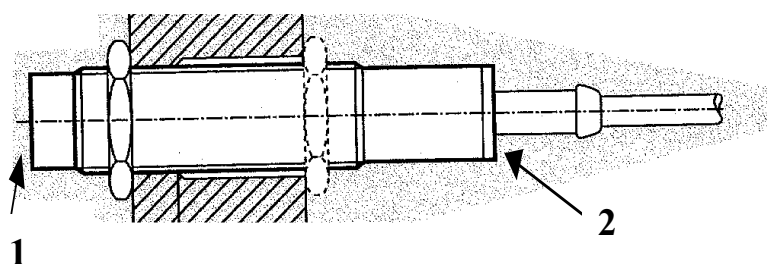
- Датчики-переключатели приближения для устройства поворота консолей не должны быть перепутаны, чтобы функционирование было обеспечено. Обозначение согласно электрической схеме.

Активная зона переключения /
Активная поверхность:

Активной зоной переключения является область над активной поверхностью (поз. 1), в которой датчик-переключатель

приближения реагирует на приближение соприкасающегося

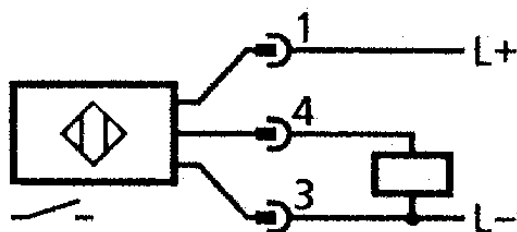
материала (металл), т.е. изменяет свое коммутационное состояние. Активная поверхность должна быть окружена металлическим пространством. Если выход включен, загорается светодиод.



Возможности контроля датчика-переключателя приближения:

- Провести металлическим предметом перед активной поверхностью (поз. 1).
- Светодиод (LED) (поз. 2) должен загореться.
- Обратите внимание на информацию дисплея в случае неисправности:
 - проверить подключение клемм в шкафу управления
 - разрывы кабеля
 - установить/проверить расстояние для включения = 8 мм
 - датчик-переключатель приближения неисправен

Схема подключения датчика-переключателя приближения:

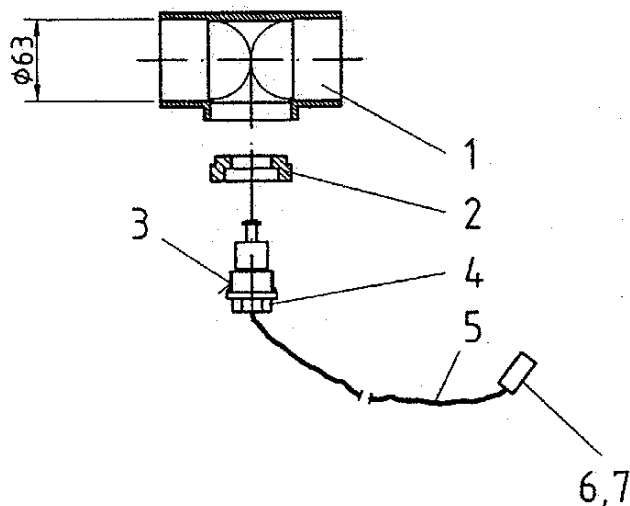


7.3.7.5.2 Защита жидкостных насосов от сухого хода

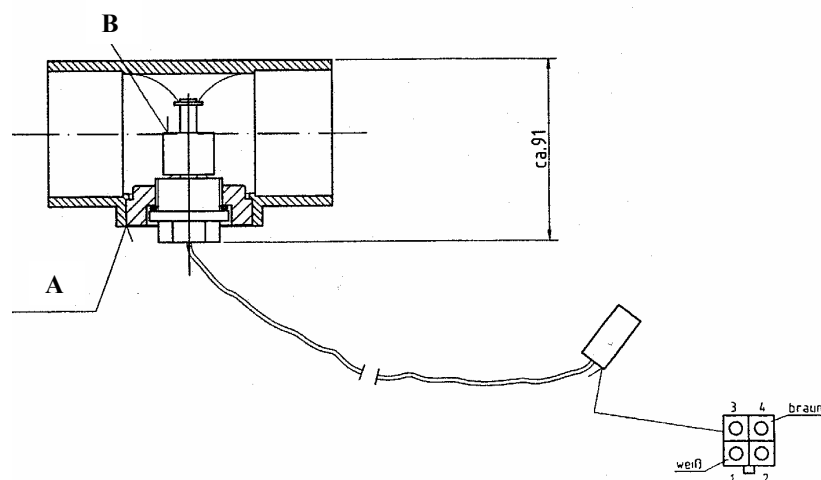
i

Информация!

- Защита от сухого хода включает приводы для перекачивания жидких противогололедных материалов при пустой емкости.
- см. электрическую схему = Xx



Поз.	Наименование
1	Тройник
2	Переходная муфта
3	Уплотнительная лента
4	Поплавковый переключатель
5	Защитный шланг для кабеля
6	Контакт обжимной
7	Корпус контакта



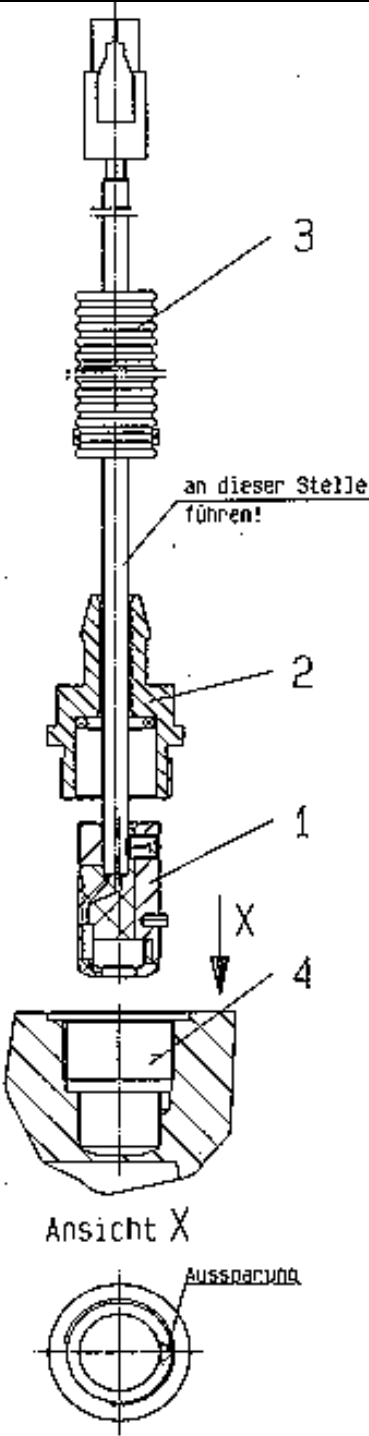
Монтаж:

- Позиция А.
 - Место приклеивания очистить с помощью очистителя Tangit (№ для заказа 445.032124).
 - Склеить тройник (поз. 1) и переходную муфту клеем Tangit (№ для заказа 444.000012).
- Поплавковый переключатель (поз. 4) с уплотнительной лентой вкрутить в переходную муфту.
Внимание:
Поплавковый переключатель (поз. 4) таким образом смонтировать с тройником, чтобы символ О`О (замыкатель, Позиция В) в смонтированном состоянии показывал вверх.
- Электрическое подключение произвести в соответствии с электрической схемой. Если есть жидкие противогололедные материалы, проверить проходящий ток на штифте 1 и штифте 2.

7.3.7.6 Данные о скорости вращения

i Информация!

- Обратная информация о скорости вращения жидкостного насоса поступает с помощью импульсного датчика 10 импульсов/об.

Рисунок	Описание
 <p>an dieser Stelle führen!</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>X</p> <p>Ansicht X</p> <p>Aussparung</p>	<p>Для установки импульсного датчика совершите следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для установки датчика (поз. 1) взять кабель и вставить датчик до основания корпуса (поз. 4), при этом необходимо соблюдать положение цилиндрического штифта. Он должен сидеть в пазу /на рис.: Aussparung/ (см. вид X). • Разъем защитного шланга (поз. 2) вкрутить вручную (кабель продолжать удерживать) и затянуть с помощью ключа SW19. <p>Указание:</p> <p>Датчик установлен правильно, если разъем защитного шланга проворачивается полностью вручную.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитный шланг (поз. 3) протолкнуть через разъем защитного шланга. • Демонтаж производится в обратном порядке! <p>Частотные входы импульсного датчика на плате реле.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Жидкостные насосы: <ul style="list-style-type: none"> $50 \text{ мм}^{-1} = 8,33 \text{ Гц}$, $2000 \text{ мм}^{-1} = 333,33 \text{ Гц}$

7.3.7.7 Зависимое от дорожных условий управление



Информация!

- Указания по управлению, зависимо от дорожных условий, находятся в инструкции по работе с программой.

7.3.7.8 Проблесковые маячки



Информация!

- Центральный проблесковый маячок включается переключателем на Vpad. Подключение на блоке управление в шкафу управления.
- Внешние проблесковые маячки включаются автоматически при разворачивании консолей (от типа SDA __ S4).

Проблесковые маячки создают радиопомехи и соответствуют 5-му уровню подавления радиопомех в соответствии с VDE 0879 часть 3.

Установка:

- Удлинительную трубку со встроенным гнездом прочно прикрепить к транспортному средству перпендикулярно к плоскости дороги.
- Прикрепить маячок на удлинительную трубку и затянуть винты, предварительно сняв резиновую пробку. Внимание:
Максимальный момент затяжки барашковой гайки = 10 Нм!

Замена ламп:

- Разблокировать замок колпака лампы пальцами.
- Колпак лампы открутить вращением влево и снять.
- Заменить лампу.

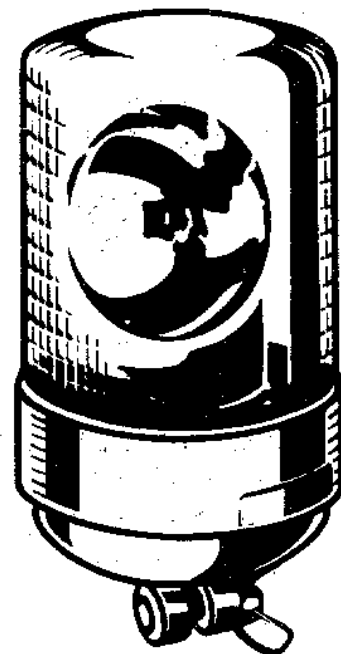
Внимание:

Нельзя прикасаться к внутренней поверхности рефлектора или ее загрязнять!

- Колпак лампы снова установить и закрутить.

Технические данные:

- Сечение соединительного кабеля = 1,5 мм²
- Потребляемый ток = 3,5 А
- Лампа накаливания = 70 Вт



7.4 Проверка точности дозирования

7.4.1 Подведение распределяемых материалов / Настройка и распределение



Опасность!

Опасность получения травм от раскачивающихся частей!

Опасность разрезания струей под высоким давлением!

При работе с системой форсунок или проверке точности дозирования возможно получение травм от раскачивающихся частей, а также разрезание струей под высоким давлением.

- Выключите приводы.
- Пребывание в рабочей зоне консолей во время работы запрещено.
- Защитите распределитель от случайного использования. Храните ключ Vpad в надежном месте.



Информация!

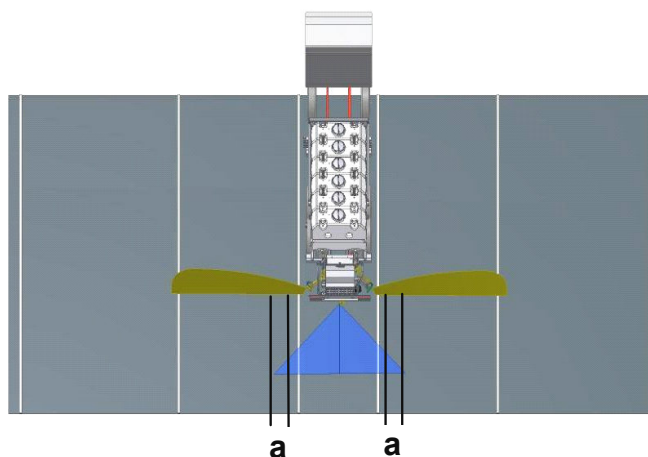
- По крайней мере один раз в год необходимо проводить вывешивание / контроль точности дозирования.
- При изменении жидких противогололедных материалов возможно необходимо проводить настройку и маркировку системы форсунок.
- Главное - это чтобы применяемые материалы давали единую однородную картину распределения. При распределении с более чем одной системой форсунок (от IMS / SDA __ S2) должно быть перекрытие зон распределения (а)!

Условие:

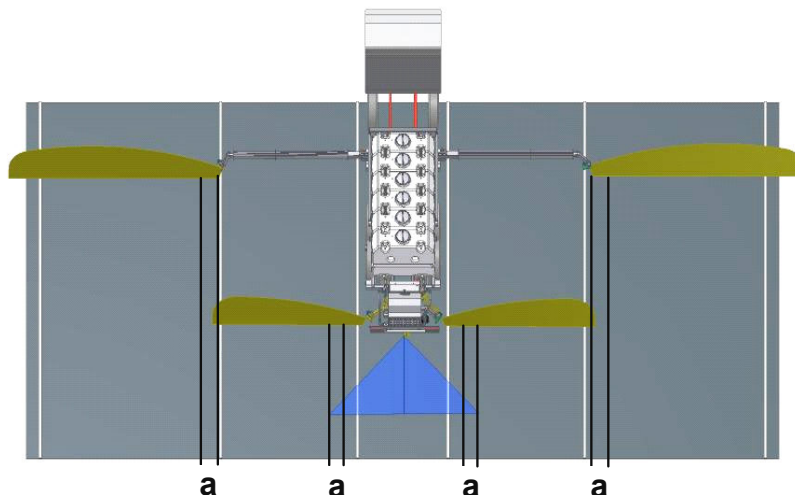
- Транспортное средство остановлено
- Консоли развернуты (от типа SDA __ S4)

Пример:

IMS / SDA __ S3



IMS / SDA __ S5



7.4.2 Основные настройки при оснащении струйными форсунками (тип: IMS для улицы)

Информация!

Основная настройка струйных форсунок проводится при симулировании скорости 60 км/ч и плотности распределения 10 г/м².

Порядок процедуры:

- 1 Установить равномерное распределение потока струйных форсунок.
- 2 Подстроить/проверить точность дозирования через Vpad.
- 3 Настройка картины распределения по предписанным величинам (с 01.10.2010).

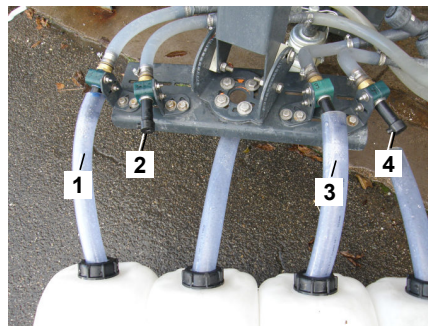
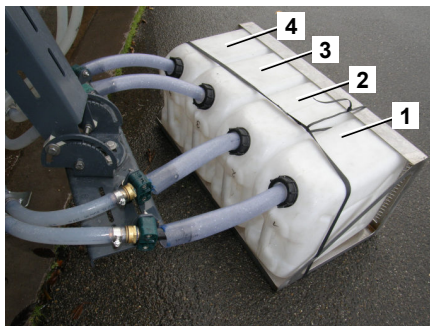
Объем потока струйной форсунки зависит от сжатия пружины и настройки колпачка. Если один из этих компонентов меняется, это оказывает влияние на объем потока всех расположенных в этой зоне регулирования струйных форсунок. Измененный поток при этом равномерно распределяется на другие струйные форсунки.

1. Настроить равномерный поток струйных форсунок.

Выполните следующие действия:

- Подсоедините шланг на каждую струйную форсунку (на блок струйных форсунок).
 - Введите каждый отдельный шланг в отдельную улавливающую емкость (ок. 20 л).
 - Запустите примерно на 30 секунд симуляцию распределения с параметрами $V = 60$ км/ч и 10 г/м².
 - Проконтролируйте уровень наполнения улавливающих емкостей в сравнении друг с другом.
- При разнице в уровне наполнения настройте струйную форсунку.
- Ослабить винт на колпачке струйной форсунки.
 - Вращением колпачка меняется объем потока:
 - направо = напряжение пружины больше = поток меньше
 - налево = напряжение пружины меньше = поток больше
 - Повторить еще раз проверку.
 - При правильной настройке затянуть винт колпачка.
 - Пометить струйную форсунку с колпачком.

Пример:



Подготовка настройки	Уровни наполнения емкостей: 1 + 3 = одинаково 2 = слишком много 4 = слишком мало	Проведите настройку: 1 + 3 = не требуется 2 = макс. 1/4 мин ⁻¹ направо 4 = макс. 1/4 мин ⁻¹ налево
----------------------	---	---

2. Подстроить/проверить точность дозирования через Vpad.

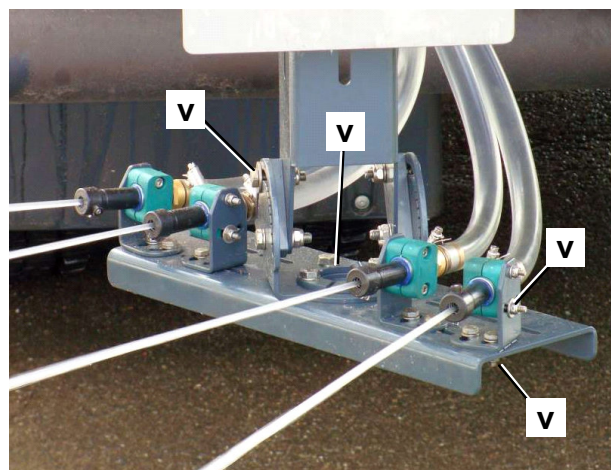
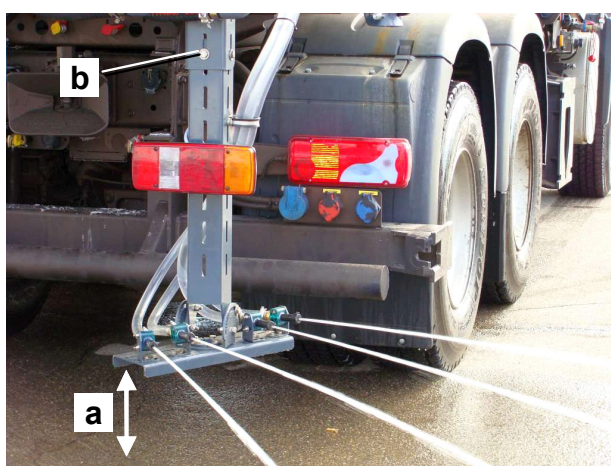
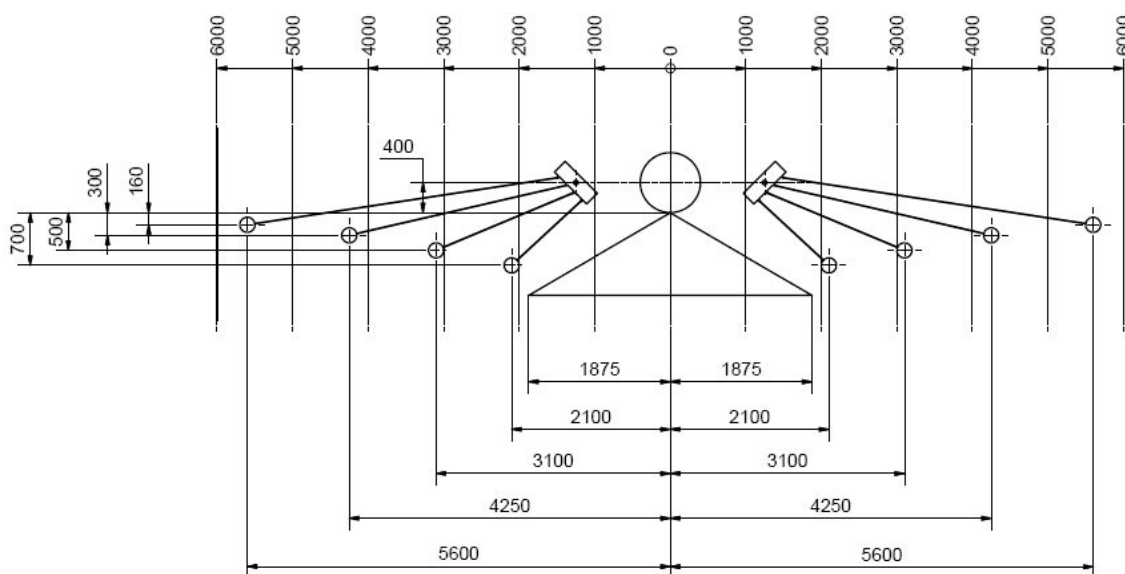
⇒ Глава 7.5

⇒ Vpad - инструкция по работе с программой)

3. Настройка картины распределения по предписанным величинам (с 01.10.2010).

Выполните следующие действия:

- Выберите подходящую ровную площадку (гудронированную, бетонированную и т.д.) для проведения проверки.
- Отметьте цветным спреем на месте стоянки точки, указанные на рисунке. Каждая точка соответствует одной струйной форсунке.
- Поставьте транспортное средство точно в направлении движения к продольной центральной оси и убедитесь, что транспортное средство не наклонено.



- Настройте расстояние от струйных форсунок до земли (a) на 400 мм (b).
- Запустите подачу распределяемого материала всех форсунок при симулировании скорости 60 км/ч и плотности распределения 10 г/м².
- Посредством многократно настраиваемого основного держателя и держателя струйных форсунок (v) каждая отдельная струйная форсунка может быть настроена на отмеченную точку.
- Отметьте каждую настройку на отдельном держателе.
- Повторите процесс на следующем блоке струйных форсунок.

7.5 Регулировка распределителя

Рабочей группой по дорожному хозяйству и безопасности Немецкого общества исследований дорог и дорожного хозяйства была опубликована памятка по проверке распределителей для дорожных служб. Методы проверки точности дозирования в различных процессах проверки

"В" = на стенде с заполнением емкости для распределяемого материала

"С" = при езде с заполнением емкости для распределяемого материала

описаны подробнее.

i Информация!

- Основное требование для точного дозирования и распределения - это нужно знать распределяемое вещество, которое должно применяться. Плотность распределяемого вещества должна рассматриваться в качестве основы для настройки в программировании (см. руководство по программе).
- Имеющиеся у пользователя в наличии жидкие противогололедные материалы могут повлечь изменение скорости вращения привода. Картина распределения должна быть оценена во время пробного испытания, чтобы провести возможную корректировку или определить количество оборотов.

7.5.1 Проверка точности дозирования "В"

i Информация!

- Корректная проверка точности дозирования должна быть сделана только через вывешивание распределяемого материала. Кроме этого измеряется скорость вращения приводов и регистрируется в протоколе испытаний.
- При отклонении более 5% необходимо провести новую настройку. (см. руководство по программе, указание: согласно TLG-B3 +-10% разрешены)
- Корректное дозирование на основе информации о скорости вращения не может быть передано на другие распределители из-за многообразия рабочих параметров.

Основное требование:

- Емкость с распределяемым материалом заполнена
- Подготовка к работе произведена
- Транспортное средство стоит
- Емкости для улавливания для всех имеющихся систем форсунок и весы должны быть в наличии.

Выполните следующие действия:

- Проверить (опросить) счетчики и установить показания на 0.
- Запустить вывешивание (\Rightarrow Vrad руководство по программе)

После вывешивания:

- Проверить (опросить) счетчики, записать данные и взвесить распределенное количество и сравнить с данными счетчиков.
- Внести данные в протокол испытания.
- Выявить отклонения всех проверяемых настроек
- При отклонении более 5% необходимо провести новую настройку.

7.5.2 Проверка точности дозирования "С"

Распределяемое вещество улавливается во время пробной работы в движении. Настройка и порядок действий осуществляется в соответствии с процессом проверки "В"

7.5.3 Проверка ширины распределения



Информация!

- Различные распределяемые материалы могут иметь различные аэродинамические характеристики. Самый простой способ - это измерить ширину распределения и сравнить с регулируемым параметром. Наиболее важным критерием для распределения материалов является равномерная однородная картина распределения на поверхности дороги.
- При распределении с более чем одной системой форсунок (от IMS / SDA __ S2) должно быть перекрытие зон распределения (a)!
- При отклонении более 5% необходимо провести новую настройку. (⇒ руководство по программе).
- Процедура проверки должна быть повторена после каждого изменения распределяемого материала или настройки.

Для пробного распределения на стенде сделайте следующее:

- Запустить привод
- Настроить ширину распределения
- Включить распределение ⇒ еще нет подачи распределяемого материала
Скорость движение = 0
- Включить симуляцию движения ⇒
Указатель симулируемой скорости движения на дисплее должен быть = 30 км/ч.
- Включить переключатель в положение "Распределение" ("Streuen"). Подача распределяемого материала активирована.
- Измерить ширину распределения на дороге.
- Внести данные в протокол испытания.
- При распределении с консолями должно обеспечиваться перекрывании зон распределения ок. 30 см.
- При отклонении более 5% необходимо провести новую настройку.

7.5.4 Протокол проверки точности дозирования "В"

Тип	_____	Плотность	_____ <i>кг/дм³</i>	P _{Нагнет.} :	_____ <i>бар</i>
Фабричн.№:	_____	Коэф.калибров	_____	P _{обратн.} :	_____ <i>бар</i>
Год	_____		_____	U _{аккум.} :	_____ <i>Вольт</i>
Место	_____	Клиент:	_____		

Данные настройки						Заданные значения [кг]		Фактические значения [кг]		Отклонение %	Число оборотов				Коэф.калибровки НОВЫЙ
№	Кол-во г/м ²	Ширин а м	Время проверки сек	Расстоя ние м	v км/ч	Жидк.Мат. кг	Жидк.Мат. кг	Счетчик	Жидк.Мат. кг		Жидк.насос средн.	Жидк.насос слева	Жидк.насос справа	Жидк.насос n min	
1															
2															
3															
4															
1															
2															
3															
4															
1															
2															
3															
4															
1															
2															
3															
4															

7.5.5 Протокол проверки ширины распределения

	Дата:	
	Испытатель:	
Тип	Плотность	кг/дм^3
Фабричн.№:		$P_{\text{Нагнет.}}$: бар
Год		$P_{\text{обратн.}}$: бар
Место	Клиент:	$U_{\text{аккум.}}$: Вольт

Проход	Настройка в м	фактическая ширина распределения в м		Заметки		Отклонение +/- в %	
		Жидк.Мат.	Вариант			Жидк.Мат.	Коэф.калибровки НОВЫЙ

7.6 Специальные инструменты и оборудование

- Гидравлический испытательный манометр для гидравлического испытания под давлением

7.7 Крутящие моменты затяжки / Винтовые соединения

- Информация!**
- Данные о допустимом крутящем моменте для винтов К18-8 (A2)-70, DIN 931/933 до длины 8 номинальных диаметров резьбы (d) при комнатной температуре, класс прочности 70, с наклепом.
 - Указанные моменты могут быть поняты только в качестве приблизительного ориентира, так как на практике могут встретиться различные условия трения (в μ).

Коэффициент трения	Допустимый крутящий момент в Нм					
μ	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16
0,12	6,4	15,3	31	52	83	126

7.8 Данные о сроках службы

- Гидравлические шланги (см. Главу 7.1.2.3)

7.9 Утилизация

При утилизации распределитель должен быть разобран на составные части. . Они должны быть отдельно собраны и утилизированы.

Утилизация:

- Несущая рама из стали.
- Винты, гайки и штифты из нержавеющей стали.
- Пластиковые детали промаркированы, арматура и трубы для жидких материалов из ПВХ.
- Электронные компоненты, такие как Vpad, платы реле, электроника, кабели
- Гидравлические масла
- Емкости для жидких противогололедных материалов из ПЭ

Специальные отходы:

- Гидравлические шланги
- Шланги для жидких противогололедных материалов из резины

7.10 Гидравлические схемы

Гидравлические схемы вы найдете в перечне запасных частей.

7.11 Электрическая схема

Электрическую схему вы найдете в перечне запасных частей.

7.12 Клиентская служба

За рубежом за работу с клиентами отвечает соответствующее представительство/импортер.

Сервисный центр в Германии Горячая линия для зимней дорожной службы 0171-8319819 с 01.10 до конца сезона (кроме часов работы)	
Сервисный центр ЮГ	
КЮППЕР-ВАЙССЕР ГмбХ Ин Штеттен 2 D-78199 Бройнлинген Телефон 0771/601-0 Телефакс 0771/601-155 центральный номер телефона: 0771/601-199 техн. консалтинг и монтаж -117 (сфера зимней дорожной службы) -118 Факс, технический консалтинг -197 Продажа запасных частей -109 / -110 / -112 Факс, продажа запасных частей -165 Руководитель общей клиентской службы Т.Вольфф -173	

8 ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

Негодные компоненты, материалы и рабочие материалы должны быть в зависимости от типа материала демонтированы и повторно переработаны. Не подлежащие повторной переработке материалы должны быть утилизированы с соблюдением экологических норм.

Демонтаж гидравлической системы должен выполняться только уполномоченным квалифицированным персоналом или мастерской.

8.1 Демонтаж гидравлической системы



Опасность!

Опасность ожогов!

Опасность от выдавливания гидравлической жидкости!

Опасность раздражения кожи и слизистых оболочек!

При демонтаже гидравлической системы существует опасность получения ожогов от горячих трубопроводов, шлангов и масла. Существует опасность получения травмы от выдавленной гидравлической жидкости под высоким давлением. Существует также опасность раздражения кожи и слизистых оболочек в результате утечки гидравлического масла.

- Выключите гидравлическую систему перед любой работой.
- Работайте с гидравлической системой только тогда, когда она отключена, находится не под давлением и охлаждена.
- Носите защитную обувь, одежду и очки.
- Избегайте контакта с кожей.
- При смачивании кожи и слизистых оболочек немедленно промыть чистой водой и обратиться к врачу в случае необходимости.

8.2 Механический демонтаж распределителя



Опасность!

Опасность травмирования!

Опасность защемления! Опасность зажима / Отсечение!

При демонтаже распределителя и частей установки существует опасность защемления для частей тела из-за падения или опрокидывания.

- Находитесь за пределами опасной зоны.
- Не стойте под грузом.
- Используйте соответствующие средства крепления и грузоподъемное оборудование (грузоподъемность минимум 4 т).
- Демонтируйте компоненты не под натяжением/нагрузкой.
- Обезопасьте части установки от падения (применяйте подходящие обвязки вместе со скобами / подъемными проушинами).

8.3 Утилизация рабочих жидкостей и материалов



Внимание!

Опасность для окружающей среды от неправильной утилизации рабочих жидкостей!

- Слейте рабочие жидкости (масла/смазки) в предусмотренные для этого емкости и утилизируйте их должным образом.



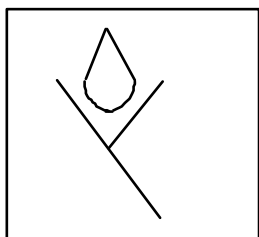
Внимание!

Опасность для окружающей среды от неправильной утилизации рабочих материалов!

- Отсортируйте материалы (электрические компоненты, пластиковые детали и т.д.) и утилизируйте их должным образом.

9 ПИКТОГРАММЫ

9.1 Пиктограммы на распределителе



Указательная табличка!

Обозначение наполнения масла / Емкость для гидравлического масла

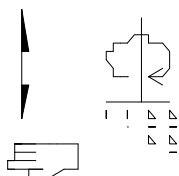


Повторная переработка!

Компоненты с этим символом могут быть отправлены на повторную переработку.

Помогите нам сберечь окружающий мир.

AUTO



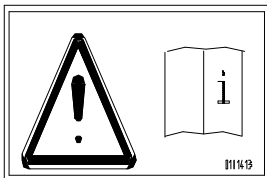
Указательная табличка!

Обозначение пропорционального клапана, распределяемые жидкие противогололедные материалы:

Авто = настройка для дистанционного управления из кабины

Рука =

Символ =



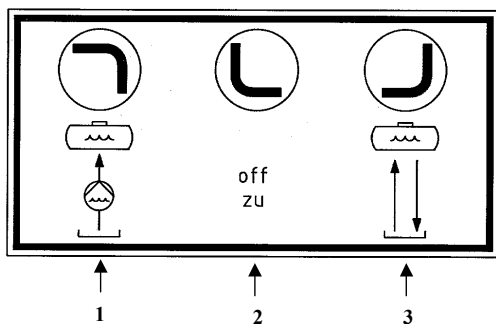
Указательная табличка!

Перед вводом в эксплуатацию прочитайте руководство по эксплуатации!



Указательная табличка!(опция)

Привод наполняющего насоса I = ВКЛ (EIN), 0 = ВЫКЛ (AUS)



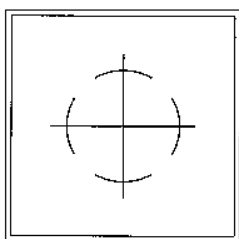
Указательная табличка!(опция)

3-ходовой кран в линии наполнения:

Поз. 1 Заполнение через внутренний наполняющий насос

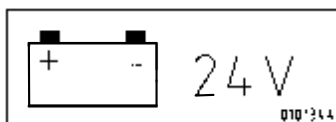
Поз. 2 Линии наполнения "ВЫКЛ" ("ZU")

Поз. 3 Заполнение через внешний наполняющий насос или опорожнение емкости для жидкостей



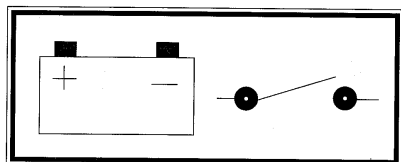
Указательная табличка!

Центра тяжести полностью загруженного распределителя



Указательная табличка!

Рабочее напряжение



Указательная табличка!(опция)

Главный выключатель аккумулятора (привод D)

10 ИНДЕКС

Размеры	24
Стояночные штативы	37
Запорный кран	44
Нагрузки на оси	31
Установка / Жидкие противогололедные материалы	70
Крутящие моменты	103
Работы перед эксплуатацией	42
Рабочие места	9
Лестница	10
Вывод из эксплуатации	55
вывешивание	99
Главный выключатель аккумулятора	40, 63, 91
Аккумуляторы	69
Узел дизельный приводной мотор	29, 30
Обзор конструктивных узлов	25
Органы управления	42
Крепление	38
Наполнение / внешний насос	46
соединение для наполнения	44
Наполняющий насос	48, 50
Загрузка	43
Загрузка	47
Загрузка	49
Надлежащее использование	2
Эксплуатация	56
Рабочая температура	90
Компактное соединение	46
Дизельный приводной мотор	91
Бак для дизельного топлива	52
Дизельный мотор	51, 68
Проверка точности дозирования	96
Данные о скорости вращения	94
Винты из нержавеющей стали	103
Готовность к работе	55
Настройка струйных форсунок	97, 98
Электрические штекерные разъемы	68
Электрическая схема	103
Окончание эксплуатации	63
Опорожнение	61
Утилизация	18, 103
Утилизация	105
Обработка ошибок	55
Внешнее пусковое устройство	41
Функциональная проверка	54

Неисправности	59
Опасности	13
Гарантия	3
Охрана вод	20
Замена ламп	95
Основные положения	1
Ответственность	3
Гидравлическая установка	66
Гидравлический фильтр	66
Гидравлическое масло	52
Указатель уровня гидравлического масла	90
Гидравлические масла	76
Уровень гидравлического масла	67
Температура гидравлического масла	90
Гидравлическая схема	103
Гидравлические шланги	67
Гидравлический цилиндр	67
Импульсный датчик	94
Пуск в эксплуатацию	54
Ремонт	64
Ремонт / Датчик-переключатель приближения	92
Ремонт / Консоли	89
Ремонт / Консоли / Датчик-переключатель приближения	89
Ремонт / Консоли / Поворотное устройство	89
Ремонт / Консоли / Дроссельный обратный клапан	89
Ремонт / наполняющий насос	86
Ремонт / Привод наполняющего насоса	88
Ремонт / Электрическая установка	91
Ремонт / Жидкостная система	85
Ремонт / Жидкостный насос и привод	85
Ремонт / Гидравлика	87
Ремонт / Кабельные разъемы	91
Ремонт / Подводящая система для жидких материалов	86
Ремонт / Шестеренчатый насос	87
Ремонт системы форсунок	82
Настройка / Протокол / Жидкостный насос	101
Настройка / Протокол / Ширина распределения	102
Настройка	99
Настройка / Ширина распределения	100
Декларация о соответствии	24
Клиентская служба	104
Лакокрасочные работы	77
Лакокрасочная система	77
гнездо зарядного устройства	41
Данные о сроках службы	103
Монтаж	34
Аварийная остановка	12, 40
Аварийная остановка	91

Аварийная эксплуатация, чек-лист	59
Пиктограммы	107
Пробная поездка	55
Чистка	18, 64
Ремонт / Диагностика неисправностей	79
Проблесковые маячки	95
Ненадлежащее использование	3
Управляющий шкаф	92
Смазочные ниппели	68
План смазки	75
Фильтр для грязи	44
Защитные устройства	10
Сварочные работы	78
Центр тяжести	31
Расчет центра тяжести	33
Безопасность	7
Устройства безопасности	10
Требования к безопасности	9
Специальные инструменты	103
Опорожнение / Емкость для жидких материалов	62
Перекрытия зон распределения	96
Подведение распределяемых материалов	96
Очиститель	86
Специальный клей Tangit	86
Техническое описание	4
Технические данные	24
Транспортировка	21
Фиксация при транспортировке	11, 53
Защита от сухого хода	93
Международные поездки	10
Упаковка	22
Распределение	96
Vrad	40, 55
Техническое обслуживание	64
Техническое обслуживание / Подготовка к эксплуатации	72
Техническое обслуживание каждые 50 часов работы	72
ТО при выводе из эксплуатации	73
Ежегодное ТО	73
Техническое обслуживание после 25 часов работы	72
Техническое обслуживание после работы	72
Тех.обслуживание фильтра для мусора	71
ТО при повторном вводе в эксплуатации	73
План технического обслуживания	74
Предписания по техническому обслуживанию	72
Зависимое от дорожных условий управление	95