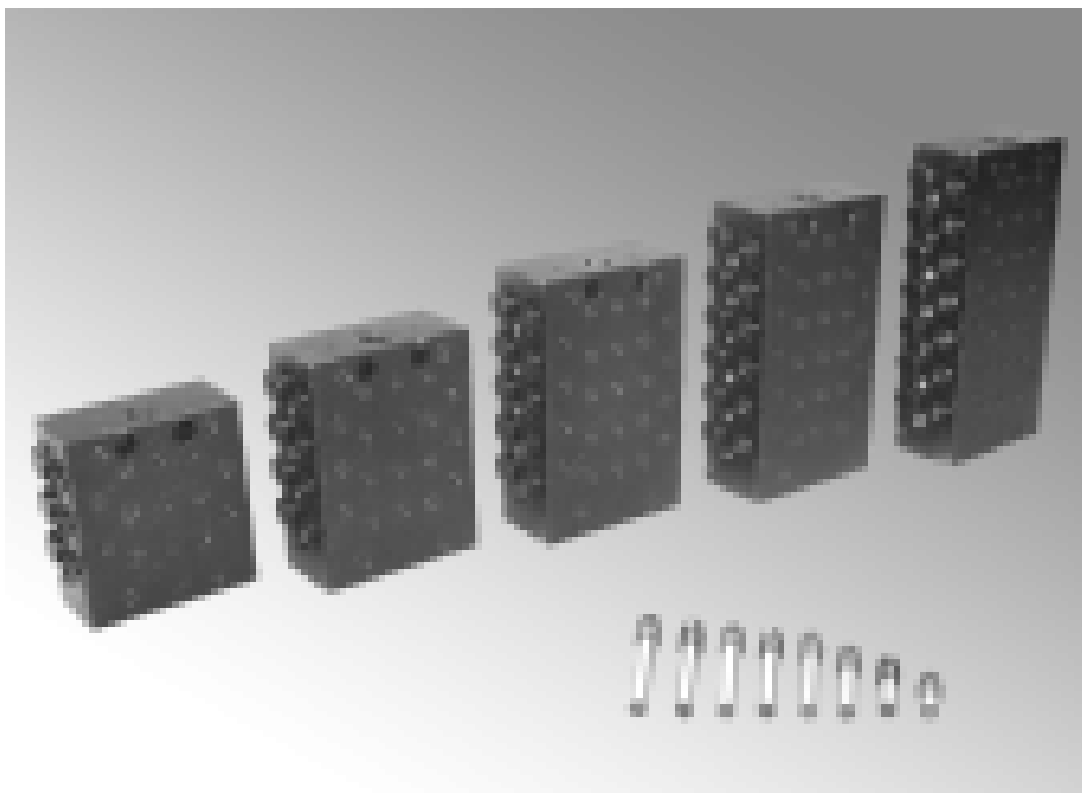


QUICKLUB – Прогрессивный распределитель для густой и жидкой смазки Тип SSV D

Планирование и монтаж прогрессивной системы смазки



Все права оговорины.
Размножение «Руководств по эксплуатации»
без разрешения фирмы
LINCOLN GmbH &
CO. KG запрещено.

Lincoln GmbH & Co. KG
Postfach 1263
D-69183 Walldorf
Telefon: +49 (6227) 33-0
Telefax: +49 (6227) 33-

Содержание

Введение	4	Принцип работы.....	10
Ответственность владельца	4	Применение	10
Охрана окружающей среды	4	Принцип работы распределителя	
Сервис.....	4	смазки	12
		Общая часть	12
Указания по безопасности	5	Винты дозатора	12
Правила использования	5	Цикличность подачи смазочного	
Общие указания по безопасности.....	5	материала	12
Предписание по снижению несчастных		Фаза 1 + 2	13
случаев	5	Фаза 3 + 4	14
Пуск. Обслуживание и ремонт.....	5	Фаза 5 + 6	15
Монтаж	5	Фаза 7 + 8	16
		Фаза 9 - 12	17
Монтаж	6	Выпускное соединение, внутреннее	17
Выпускной штуцер, норм. исполнения...	6	Выпускное соединение, наружное ..	17
SSV D основной и вспомогательный		Контроль функций.....	18
распределитель	6	Условная система контроля	18
Быстросъёмные соединения	6	Оптический контроль	18
Распределитель.....	6	Электронный контроль	19
Обратный клапан	6	Предохранительный клапан	19
Подключение трубопроводов из		Изменение количества подачи смазочного	
искусственного материала.....	7	материала при использовании винта	
- Область высокого давления	7	дозатора	19
- Область низкого давления	7	Изменение количества выхода смазки при	
Защитный чехол для быстросъёмного		объединении выпусков.....	20
соединения	7	Выпускной штуцер норм. Исп.....	20
Шланги и трубопроводы высокого		Быстросъёмное соединение	
давления из искусственного материала	8	(Главный или вспомогательный	
		распределитель).....	21
Описание.....	9		
Прогрессивный распределитель смазки		Планировка и прокладка	22
Тип SSV D	9	Рекомендации для QUICKLUB-	
Общее о прогрессивном		прогрессивной системы смазки	22
распределителе.....	9		
Особенности прогрессивного		Неисправности и их причины	31
распределителя.....	9		
		Типовые ключи.....	32
		Технические данные	33
		Распределитель	33
		Быстросъёмное соединение	33
		Трубопроводы	33
		Усилия затяжки	33
		Винты дозатора	33
		Размеры	34
		Распределитель типа SSV D 6	
		до SSV D 14	34
		Смазочные вещества	34
		Смазочные вещества рекомендуемые	
		для QUICKLUB систем смазки	35
		Биологически растворимые	
		смазки	35

Дополнительная информация находится в:

Техническое описание QUICKLUB - насос 203
Техническое описание блока управления насоса 203:
Блок управления 236-13857-1 - Variante H ¹⁾
Блок управления 236-13862-1 - Variante V10 - V13 ¹⁾
Блок управления 236-13870-1 - Variante M 08 - M 15 ¹⁾
Блок управления 236-13870-1 - Variante M 16 - M 23 ¹⁾
Руководство по монтажу
Каталог деталей
¹⁾ Показывает вид исполнения блока управления, который
P 203 - 2XN - 1K6 - 24 - 1A1.10 - **V10**

Введение

Эта информация облегчит знакомство с устройством распределителя смазки и в определённой мере позволит целенаправленно его использовать.

Ваша внимательность поможет избежать опасности для жизни при эксплуатации, снизить расходы на ремонт, сократить время простоя и позволит продлить срок работы и надёжность.

Руководство по эксплуатации составлено в соответствии с требованиями по предотвращению несчастных случаев и снижению ущерба окружающей среде.

Инструкция по эксплуатации должна постоянно находиться вблизи работы смазочной системы станции.



Achtung
Vorsicht
Warnung
Hinweis
Wichtiger Hinweis

Внимание
Осторожно
Предостережение
Указание
Важная ссылка

Ответственность владельца

Для обеспечения безопасности на производстве владелец несёт ответственность, что:

1. Насос / Система как ниже описана, правильно будет использована и конструкция не подлежит изменениям.
2. Насос / Система только в рабочем состоянии и согласно требованиям обслуживания и ухода должна быть использована.
3. Обслуживающий персонал должен быть с инструкцией по использованию и содержащиеся в ней меры безопасности ознакомлен и их соблюдать.

Монтаж и оборудование а также правильное подключение трубопроводов, если не проведено фирмой Lincoln, лежит на ответственности потребителя. По вопросам монтажа фирма Lincoln всегда стоит к вашим услугам.

Охрана окружающей среды

Отработанные вещества (например: масляные остатки, средство для очистки, смазочный материал) согласно закону по охране окружающей среды должны быть удалены.

Сервис

Обслуживание насоса / системы производится только обученным персоналом. Фирма Lincoln поможет в повышении квалификации ваших сотрудников в форме консультации, монтаже на месте, обучении и тд. При вопросах по обслуживанию, содержанию в исправности и запасных частей требуются типовые ключи для определения составных частей насоса / системы.

При возникновении вопросов сообщите номер артикла, тип и серию.

Правила по использованию

Используйте дозирующий распределитель типа SSV D для подачи смазочного материала в центральной системе смазки.

Применяемые смазочные вещества

Распределители смазки типа SSVD предназначены для следующих видов смазки:

- Минеральные масла с мин. вязкостью от 40 мм²/с
- Консистентная смазка класса 2 по стандарту NLGI

Указание: Применяемые смазки не должны терять своих свойств при изменении температуры и давления.

Общие указания по безопасности

Прогрессивная система смазки должна быть обязательно оснащена предохранительным клапаном.

Lincoln распределитель типа SSV D сконструирован по новейшим технологиям.

Несоблюдение предписаний может привести к недостаточному обеспечению смазкой точки трения или наоборот.

Каждый применяемый выпуск на распределителе оборудуется обратным клапаном.

У распределителей SSV6-14 выпуск 1 или 2 нельзя блокировать.

У распределителей смазочного материала специального исполнения типа SSV D 6/5 или 14/13 выпуски 1 и 2 соединены специальным внутренним каналом. Один из выпусков на одной из сторон распределителя закрыт, тогда удвоится количество используемого смазочного материала на другой стороне распределителя.

Собственное переоборудование уже собранной установки возможно только с согласия изготовителя.

При ремонте применяйте только оригинальные запасные детали изготовителя.

Предписание по снижению несчастных случаев

- Применяемый распределитель смазки должен соответствовать основным требованиям по безопасности работы.

Пуск. Обслуживание и ремонт

-Ремонт и обслуживание проводить только обученным и допущенным персоналом.

Монтаж

-Распределитель смазки подсоединяется согласно утверждённому плану смазки.

-Рекомендуется устанавливать распределитель так, чтобы имелся свободный доступ к выпускам, что позволит облегчить отыскание мест блокировки в системе смазки.

-Главный распределитель смазки с встроенным контрольным штифтом размещать так, чтобы контрольный штифт был хорошо виден.

Применение быстротечных штуцеров

-на входе в распределитель применять только усиленный штуцер и уплотнение

- Шланг высокого давления (NW 4,1 x 2,3 мм) только с обратным клапаном с усиленной цангой.

- Трубопровод из искусственного материала (ø 6 x 1,5 мм) только с обратным клапаном с рифлёной цангой.

Примечание:

На строительных и сельхозмашинах при применении гибких трубопроводов использовать только усиленные штуцера и обратные клапаны.

Применять только предписанные Lincoln трубопроводы и обращать внимание на давление.

Монтаж

Выпускной штуцер нормального исполнения

Для основного и вспомогательного распределителя

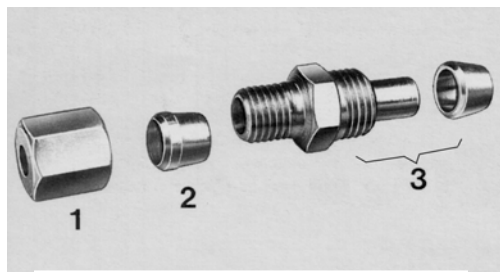


Рис.1 Штуцер с обратным клапаном
1-Накладная гайка
2-Врезное кольцо
3-Корпус обратного клапана в сборе

Впускной штуцер

В качестве впускных штуцеров в распределитель применяют штуцер с конической резьбой, R1/8 (см.Рис.1).

Обратный клапан

Каждый используемый выпускной штуцер комплектуется обратным клапаном.

В неиспользуемое выходное отверстие устанавливается заглушка.

Примечание: Для распределителей SSV D 6 и SSV D 14 в оба выпуска 1 и 2 всегда устанавливаются штуцер.

Быстросъемное соединение

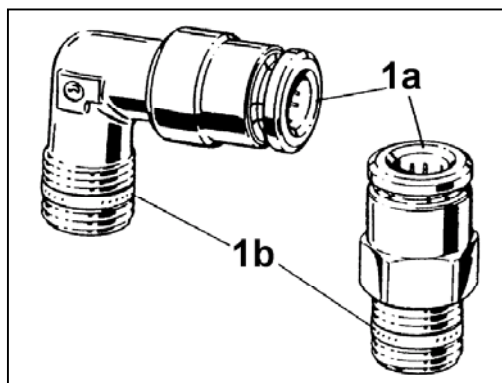


Рис.2 Входной штуцер

Впускной штуцер для главного распределителя

Входной штуцер прямой и угловой

Примечание!



Входной штуцер применять только с усиленной цангой.
(Рис.2 На входном штуцере рекомендуется применять уплотнение).

1а-Цанга

1b-Уплотнение

Обратный клапан

* Обратный клапан главного распределителя (Рис.3, А) всегда применяется с усиленной цангой 1а (Каталожный номер 226-14091-4).

*Обратный клапан второстепенного распределителя (Рис.3, В) всегда применяется с нормальной цангой 2а (Внешняя поверхность цанги с насечкой). Каталожный номер 226-14091-2.



Примечание: Рекомендуется на строительных и сельскохозяйственных машинах применять трубопроводы из искусственного материала. В этих случаях для второстепенного распределителя обратный клапан 1а с усиленной цангой.

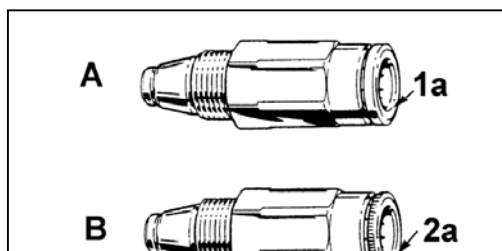


Рис.3 Обратный клапан
А-Обратный клапан с усиленной цангой
В- Обратный клапан с нормальной цангой
1а-Усиленная цанга
2а-Рифлёная цанга

Область высокого давления (главный распределитель)



Рис.4 Обратный клапан с усиленной цангой и наконечником.



Примечание: К входному штуцеру и к обратному клапану с усиленными цангами присоединяется только шланг высокого давления (4,1x2,3) с специальными наконечниками (Рис.4).

Область низкого давления (второстепенный распределитель).

К обратному клапану с рифлёной цангой и к штуцеру на точке трения применяют трубопровод (6x1.5 мм).

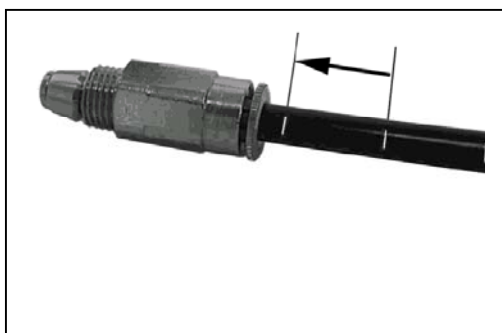


Рис.5 Обратный клапан с трубопроводом



Примечание: В особых случаях в областях низкого давления могут применяться соединительные элементы с усиленной цангой.(см. Каталог)

- * Для облегчения монтажа трубопроводы Ø 6x1,5 мм предусмотрены с белой маркировкой (Рис.5).
- * Перед монтажом трубопровод отрезают всегда по срезу белой линии. После чего трубопровод вдвигают в штуцер до следующей белой линии, что обеспечивает надёжность соединения с штуцером.

Защитный чехол для быстросъёмного соединения



Рис.6 Защитный чехол



Для избежания попадания загрязнений в трущиеся пары и в распределитель быстросъёмные соединительные элементы могут снабжаться защитными чехлами.

Шланги и трубопроводы высокого давления из искусственного материала

Трубопровод высокого давления Ø 6x1,5 мм

Примечание: Трубопроводы могут по желанию заполняться смазкой на заводе.

- * Трубопроводы применять только в областях низкого давления, а именно распределитель смазки и точка трения.
- * Данные по давлению и изгибу при монтаже принимать во внимание

Шланг высокого давления Ø 4,1x2,3 мм

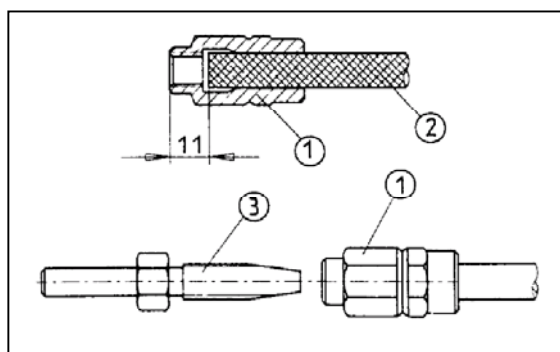


Рис.7 Предмонтажная подготовка

- 1-Гильза
- 2-Трубопровод высокого давления
- 3-Наконечник



Примечание: Шланги также могут быть заполнены смазкой

- * Шланги высокого давления, как правило, предназначены для областей высокого давления, а именно между насосом, главным распределителем и второстепенным распределителем.
- * Данные по давлению и изгибу при монтаже должны соблюдаться.

Монтаж обоймы и наконечника на шланг высокого давления

- * Обойма 1 (Рис.7) наворачивается (левое вращение) на шланг 2 до показанного размера (11 мм). После чего наконечник 3 ввернуть в обойму.



Примечание: Перед сборкой детали 1 и 3 смазать маслом.

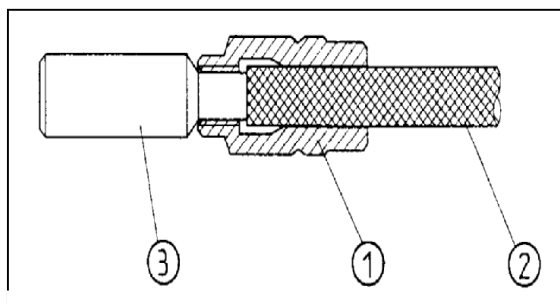


Рис.8 Применение шаблона при мон

- 1-Обойма
- 2-Шланг
- 3-Шаблон



Дополнение: При отклонении наружного размера у шланга перед сборкой, на стороне, где ввинчивается шланг, сделайте овал на 1..2 мм, что предотвратит выталкивание шланга при ввинчивании наконечника.

При монтаже применяйте специальный шаблон (3 Рис.8) для определения размера 11 мм. Шланг ввинчивается в обойму до тех пор пока шаблон не начал подниматься. Каталожный номер шаблона 432-23007-1.

Прогрессивный распределитель смазки типа SSV D

Прогрессивный распределитель

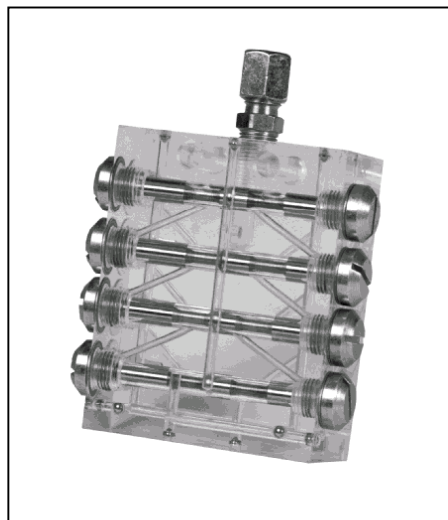


Рис.9 Модель SSV8

Прогрессивный распределитель:

- * Распределитель поршневого типа распределяет смазку последовательно к подключенным точкам трения.
- * Выход смазки на один ход поршня равен 0,07/ 0,14/ 0,2/ 0,3 / 0,4 / 0,6 / 0,8 или 1,0 см³.
- * Изменение выхода смазки (увеличение) происходит путём объединения соседних каналов
- * Может иметь от 1 до 14 выпусков.
- * Позволяет большое количество пар трения обеспечивать смазкой с одной позиции.
- * Позволяет надёжно обеспечивать смазкой пары трения с различной потребностью.
- * Работа распределителя может контролироваться визуально или при помощи электронного датчика.
- * Любое блокирование в системе смазки может быть показано оптически или при помощи звукового или светового сигнала. В первом случае при блокировке в системе смазки наблюдается выход смазки через предохранительный клапан насоса, наличие которого является обязательным в прогрессивной системе смазки.

Особенности прогрессивного распределителя

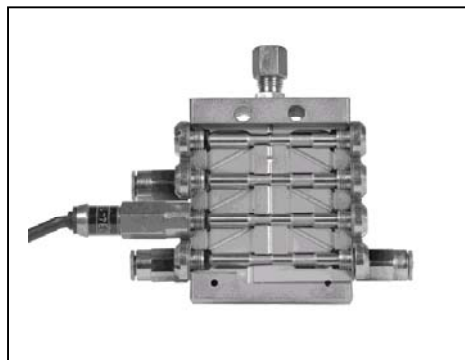


Рис.10 Разрез распределителя смазки

- * Выражение «Прогрессивный» указывает на особенность движения поступившей смазки по распределителю:
 - последовательное перемещение поршней происходит под воздействием поступающей смазки под давлением.
 - перемещение поршней происходит согласно установленному порядку, образуя при этом повторяющиеся циклы смазки.
 - каждый поршень должен закончить полный ход и только тогда начинается движение следующего поршня, независимо от того поступает смазка постоянно или прерывистым потоком.

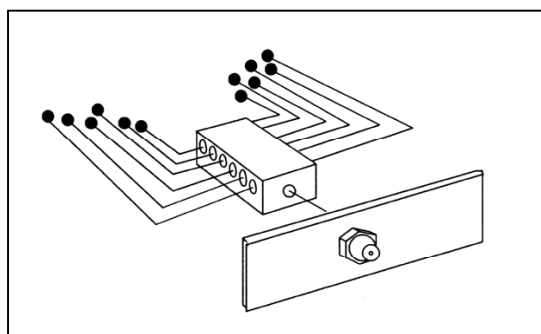


Рис.11 Центральная точка смазки

* OUICKLUB-Прогрессивный распределитель смазки позволяет большое количество точек трения на машине или на любой установке снизить до одной или нескольких центральных точек. На рисунке показана основная концепция применения прогрессивного распределителя смазки.

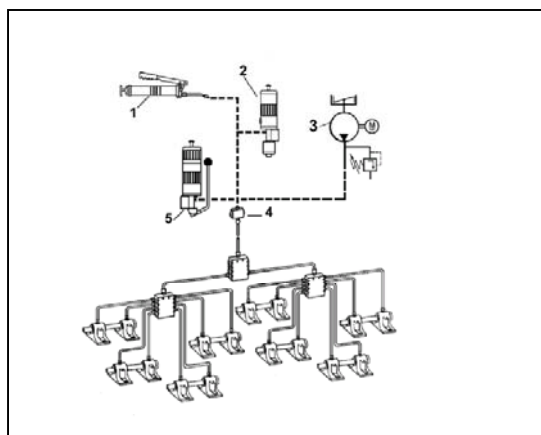


Рис.12 Централизованная система смазки

* Совместно с насосом, имеющим различный привод, можно получить недорогую централизованную систему смазки, смотри Рис.12.

- 1-Ручной насос
- 2-Насос с пневмаприводом
- 3-Насос с эл. приводом
- 4-Пресс-маслёнка
- 5-Насос с ручным приводом

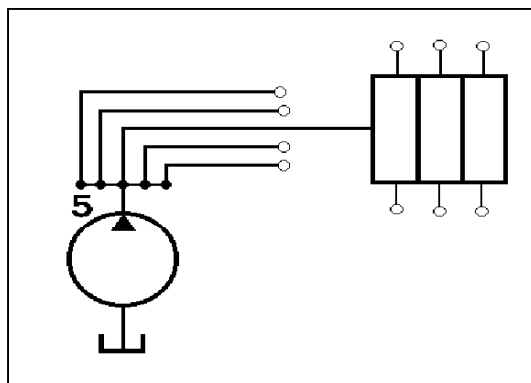
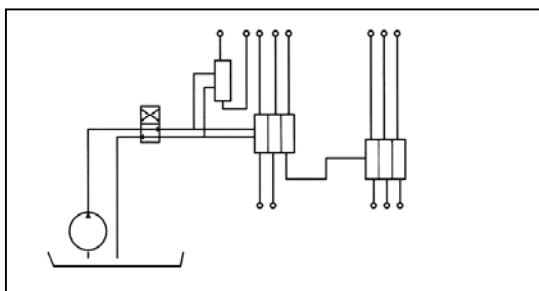


Рис. 13 Многопроводной насос с распределителем



В двухпроводных системах смазки прогрессивный распределитель может быть использован как второстепенный

Рис.14 SSV D в двухпроводной системе

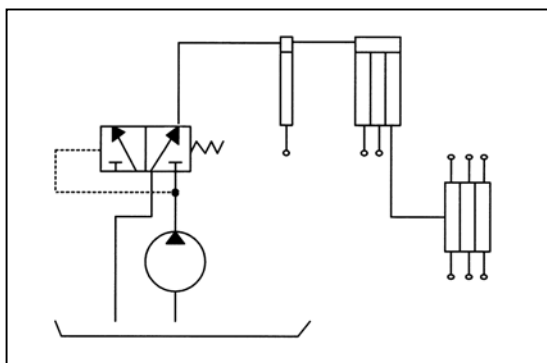
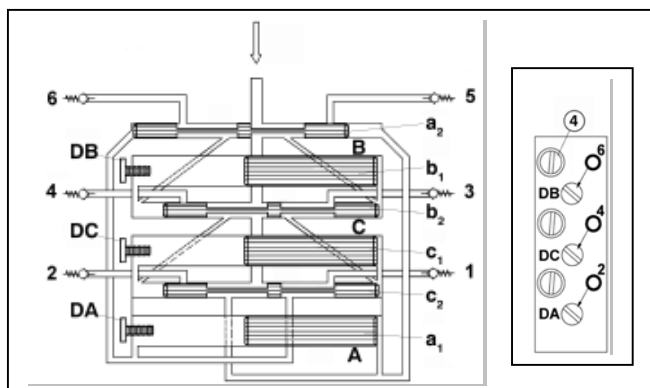


Рис. 15 SSV D в однопроводной системе

Принцип работы распределителя смазки



- 1 – 6 Номера выпусков
 A – C Поршневая пара (дозирующие и управляющие поршни)
 a₁ – c₁ Дозирующие поршни
 a₂ – c₂ Управляющие поршни
 DA - Винт дозатора для дозирующего поршня A
 DB - Винт дозатора для дозирующего поршня B
 DC - Винт дозатора для дозирующего поршня C
 ④ -Поршневая заглушка

Рис.16 Схематическое изображение и вид слева распределителя

Общая часть

На рисунка с 17 по 25 видно, как выпуски получают и передают смазочный материал.

Примечание

В качестве упрощения ниже показан принцип работы распределителя для выпускных каналов 6, 4, 2. и 5. Оставшаяся половина выпускных каналов работает аналогично.



Винты дозатора (DA, DB, DC) всегда установлены на чётной стороне выпускных отверстий. А на нечётной стороне монтируются только заглушки.

Примечание

Перед монтажом установите О-кольцо на каждый винт дозатора.



Примечание
 Для определения длины дозатора и количества дозирования, смотри стр.33, табл.4.

Винты дозатора

ПРИМЕЧАНИЕ



Дозирующий и управляющий поршень подаёт за каждый рабочий цикл смазку выпуску. Ход дозирующего поршня и его подача регулируется при помощи винтов дозатора разной длины.

Короткие винты допускают длинный ход дозирующего поршня. С наиболее короткими винтами дозатора получают максимальное количество подачи. Самый длинный винт дозатора зажимает полностью дозирующий поршень, так чтобы только количество смазки управляющего поршня (0,07 см³) подавалось. Это дозирование действует точно на оба выпускных отверстия.

Винт дозатора Выпускная пара

DB 6 и 5
 DC 4 и 3
 DA 2 и 1 (см. Рис.16)

Прерывание подачи смазочного материала

ПРИМЕЧАНИЕ



Получит распределитель снова смазку тогда начнётся рабочий цикл именно на том месте, на котором подача смазочного материала была прервана.

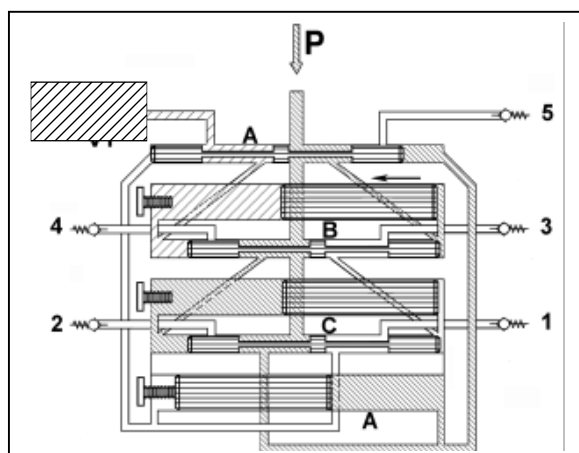


Рис.17 Первая фаза работы

Фаза 1

- * Смазочное вещество под давлением поступает сверху

(стрелка Р) и находится в правом конце управляющего и дозирующего поршней В.

- * Под давлением смазывающего вещества дозирующий поршень В (черная стрелка) движется влево и выталкивает смазывающее вещество, находящееся перед его передней левой частью, к выпуску 6 (V1).

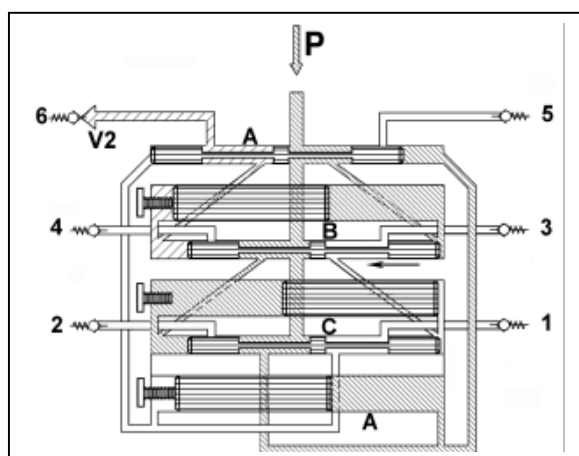
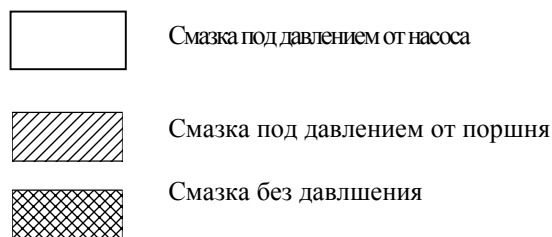
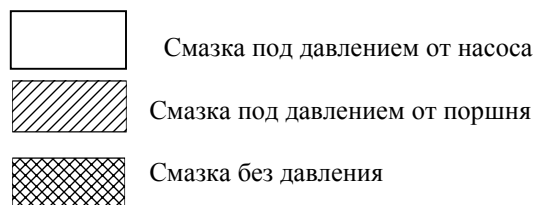


Рис.18 Вторая фаза работы

Фаза 2

- * При достижении дозирующего поршня В своего левого крайнего положения, движется под давлением смазывающего вещества управляющий поршень В (черная стрелка) влево и выталкивает смазывающее вещество, находящееся перед его передней левой частью, к выпуску 6 (V2).

- * Общее количество на выпуске 6 это количество подачи дозирующего поршня В и управляющего поршня В (V1 + V2).



Фаза 3

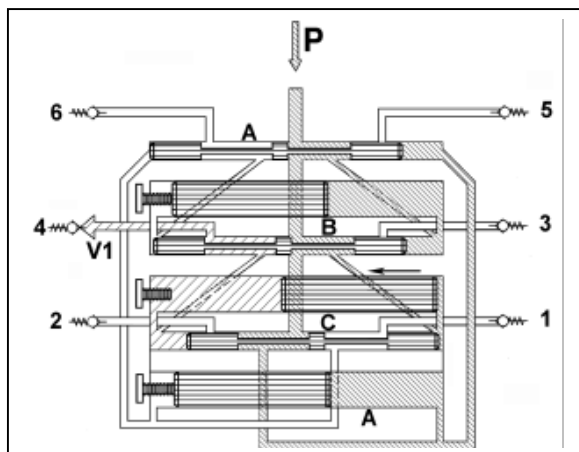
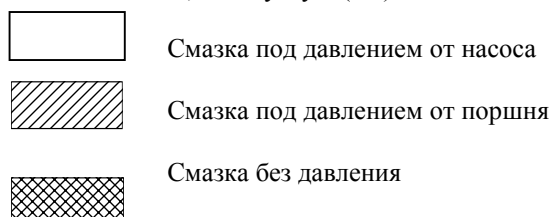


Рис.19 Третья фаза

- * При достижении управляющего поршня В своего левого крайнего положения открывается канал, связывающий напорную магистраль с правой частью основания управляющего и дозирующего поршней С.
- * Смазочное вещество под давлением находится теперь в правом конце управляющего и дозирующего поршней С.
- * Под давлением смазывающего вещества дозирующий поршень С (черная стрелка) движется влево и выталкивает смазывающее вещество, находящееся перед его передней левой частью, к выпуску 4 (V1).



Фаза 4

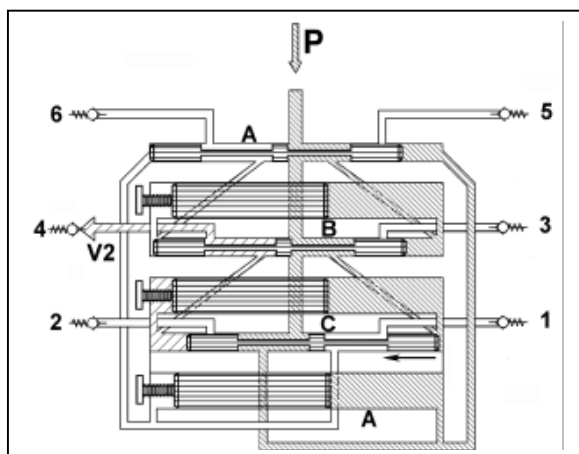
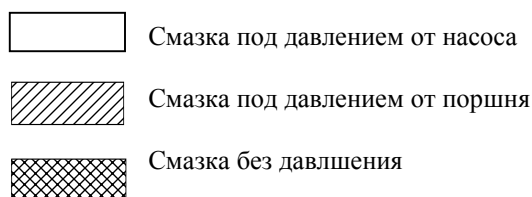


Рис.20 Четвёртая фаза

- * При достижении дозирующего поршня С своего левого крайнего положения, движется под давлением смазывающего вещества управляющий поршень С (черная стрелка) влево и выталкивает смазывающее вещество, находящееся перед его передней левой частью, к выпуску 4 (V2).
- * Общее количество на выпуске 4 это количество подачи дозирующего поршня С и управляющего поршня С (V1 + V2).



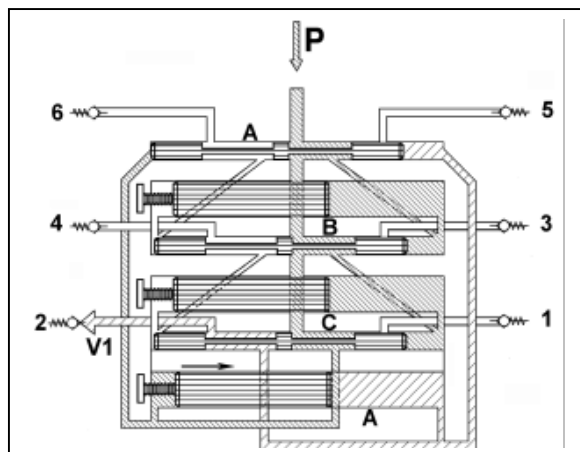


Рис.21 Пятая фаза

Фаза 5

- * При достижении управляющего поршня С своего левого крайнего положения открывается канал, связывающий напорную магистраль с левой частью основания управляющего и дозирующего поршней А.
- * Смазочное вещество под давлением находится теперь в левом конце управляющего и дозирующего поршней А.
- * Под давлением смазывающего вещества дозирующий поршень А (черная стрелка) движется вправо и выталкивает смазывающее вещество, находящееся перед его передней правой частью, к выпуску 2 (V1).

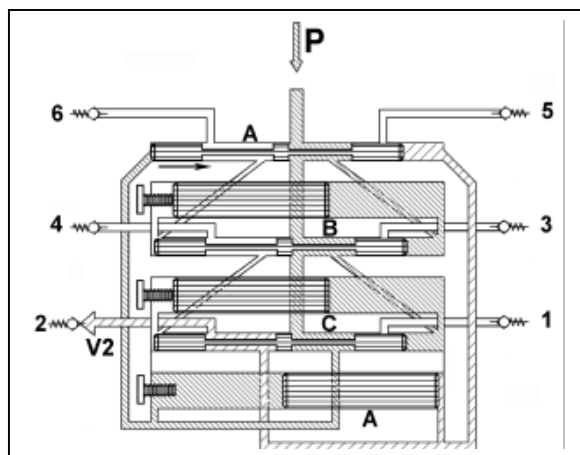
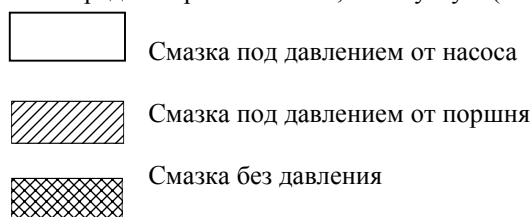
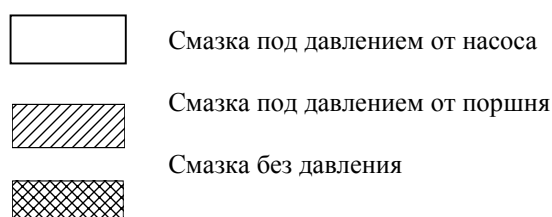


Рис.22 Шестая фаза

Фаза 6

- * При достижении дозирующего поршня А своего правого крайнего положения, движется под давлением смазывающего вещества управляющий поршень В (черная стрелка) вправо и выталкивает смазывающее вещество, находящееся перед его передней правой частью, к выпуску 2 (V2).
- * Общее количество на выпуске 2 это количество подачи дозирующего поршня А и управляющего поршня В (V1 + V2).



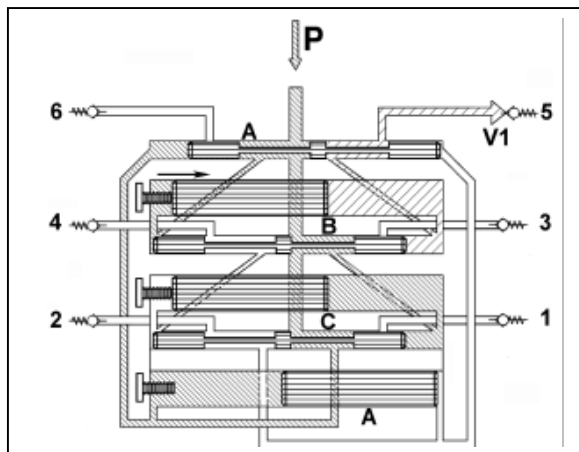


Рис.23 Седьмая фаза

Фаза 7

- * При достижении управляющего поршня А своего правого крайнего положения открывается канал, связывающий напорную магистраль с левой частью основания управляющего и дозирующего поршней В.
- * Смазочное вещество под давлением находится теперь в левом конце управляющего и дозирующего поршней В.
- * Под давлением смазывающего вещества дозирующий поршень В (черная стрелка) движется вправо и выталкивает смазывающее вещество, находящееся перед его передней правой частью, к выпуску 5 (V1).

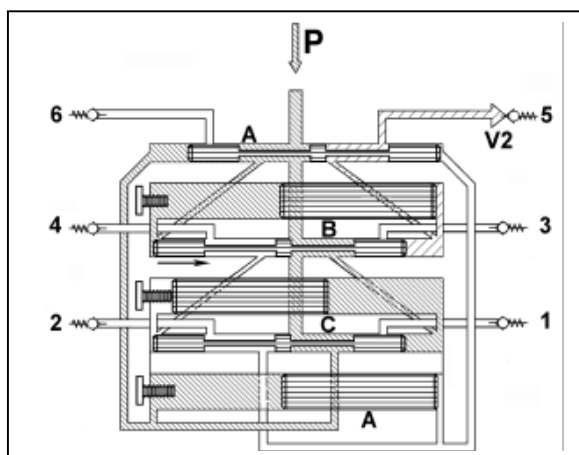
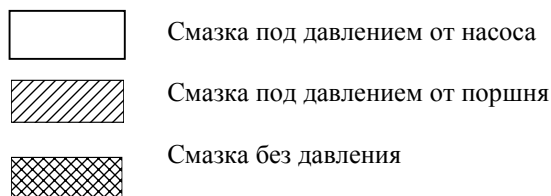
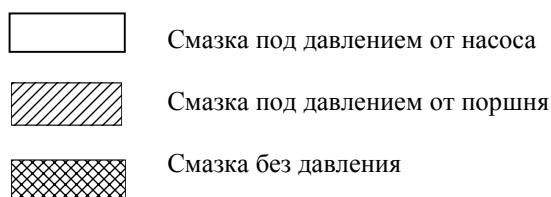


Рис.24 Восьмая фаза

Фаза 8

- * При достижении дозирующего поршня В своего правого крайнего положения, движется под давлением смазывающего вещества управляющий поршень В (черная стрелка) вправо и выталкивает смазывающее вещество, находящееся перед его передней правой частью, к выпуску 5 (V2).
- * Общее количество на выпуске 5 это количество подачи дозирующего поршня В и управляющего поршня В (V1 + V2).



Фазы с 9 по 12

* При дальнейшей подаче поршни С управления и дозирования перемещаются слева на право (фаза 9 и 10) и А справа налево (фаза 11 и 12).

- * После этого завершён комплектный принцип работы распределителя смазки.
- * Распределитель имеет сейчас позицию поршней фазы 1 (см. рис. 17) и может начинать новый оборот смазочного материала.

С слева 11 и 12).

Выпускное соединение, внутреннее

(Использование при нечётном количестве точек трения, например 5 вместо 6)

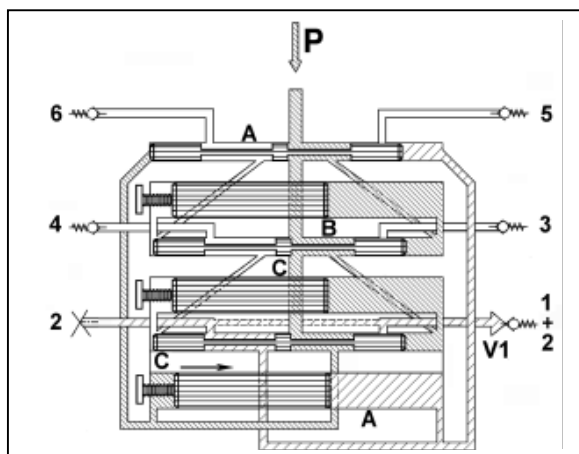
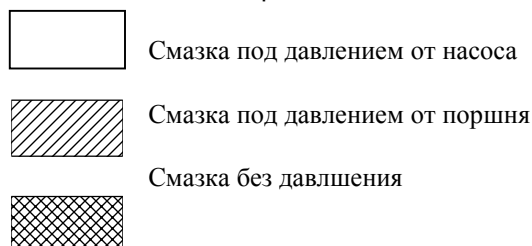


Рис.25 Фаза 5 соединение 1 и 2 выпуска (SSV D 6/5)

- * У распределителей смазочного материала SSVD 6/5 или 14/13, с внутри соединёнными выпусками, соединены выпускные отверстия 1 и 2, см. заштрихованный канал между выпуском 2 и 1.
- * Если выпуск на одной стороне распределителя закрыт, тогда удвоится количество используемого смазочного материала на другой стороне распределителя.
- * С помощью соединений выпусков расширяются возможности дозирования.



Выпускное соединение, наружное

У распределителей смазочного материала SSV и SSV D противоположные выпуски соединяются снаружи и подключаются через Т-штуцер на точках трения.

Контроль работы

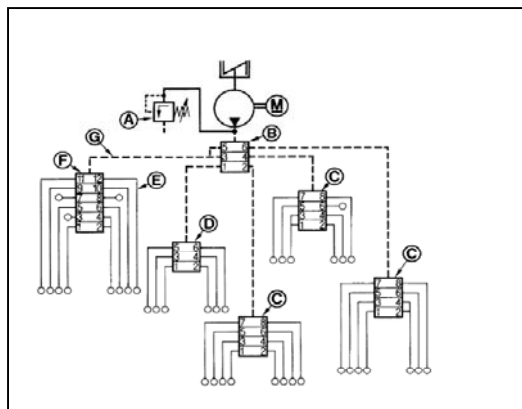


Рис.26 Прогрессивная система

A-Предохр.клапан E-Трубопровод
B-Главный распрд. F-Всп. распред. SSV12
C-Всп. распред. SSV8 G-Трубопровод
D-Всп. распред. SSV6

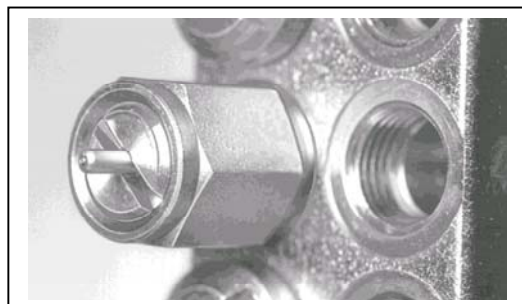


Рис.27 Распределитель с контрольным штифтом

Условная система контроля

- * Основной распределитель (B, Рис.26) и вспомогательные (C, D, F) соединены между собой при помощи трубопровода высокого давления (G). Тем самым образуется принудительное соединение всех элементов с насосом в общую систему, которая называется прогрессивной системой смазки.
- * Если в распределителе прекращает перемещаться хоть один поршень, через который не может выходить смазка (точка трения заблокирована), этот распределитель останавливается, то есть блокируется.
- * Таким образом, если блокируется один из вспомогательных распределителей, следом блокируется и основной распределитель, что приводит к блокировке всей прогрессивной системы смазки. В данном случае насос работает, а вся смазка, которая должна поступить к главному распределителю, будет выступать через предохранительный клапан. Тем самым указывается на неисправность в системе.

Оптический контроль

- * Распределитель может оборудоваться контрольным штифтом. Контрольный штифт соединён с поршнем распределителя и совершает с ним возвратно-поступательные движения.
- * При блокировке в системе смазки контрольный штифт не перемещается.



Указание: Контроль за работой в системе смазки может происходить при помощи контрольного выключателя (KS) или электронного выключателя (KN) (в соединении с платинами управления V и M не возможно)..

Контрольный штифт

Заглушка M 8 x 1 x 5 MS,
компл. (Поз. 1) 449-32532-1

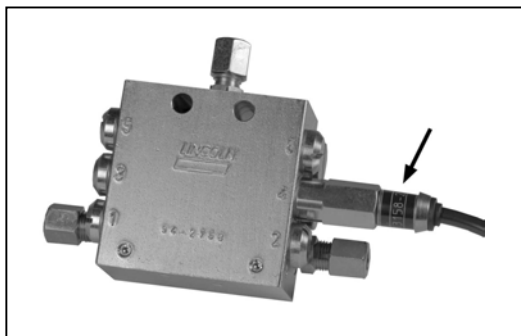


Рис.28 Распределитель с вмонтированным детектором

Электронный контроль

- * Контактный датчик (детектор), который монтируется вместо заглушки, обеспечивает контроль за работой системы смазки и отключает насос при совершении распределителем заранее заданного количества циклов.
- * В случае блокировки в системе смазки или опустошения ёмкости насоса при его работе детектор не регистрирует перемещение поршней, в результате чего микропроцессор (блок управления) пропускает сигнал отключения насоса и подаёт сигнал неисправности в виде звукового или светового сигнала.

Примечание



Используйте для контроля системы каждой смазочной цепи SSV D распределитель с предварительно смонтированным детектором. Спец заказ для всех систем, см. каталог.

- * Предварительно смонтированные распределители обозначаются SSV D 6 до 14 (от SSV D 6, 8, 10, 12 до 14 возможны) и интегрированы вместо нормального распределителя (SSV) в систему

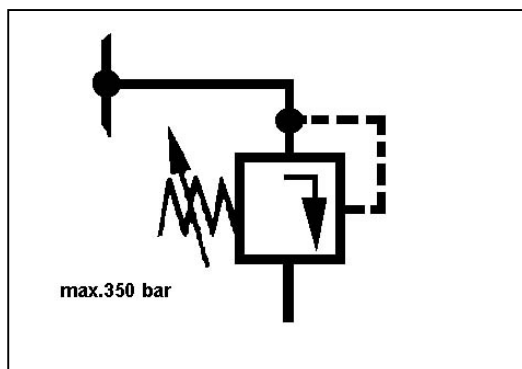


Рис.29 Предохранительный клапан

Предохранительный клапан

- * Вся система смазки предохраняется при помощи предохранительного клапана. Появление смазки из предохранительного клапана во время работы насоса говорит о том, что система заблокирована.



Примечание: В распределителях смазки типа SSV D 6 до SSV D 14 первый и второй выпуск с целью изменения подачи смазки к второстепенным распределителям не закрывать, потому что по построению распределителя произойдёт заблокирование.

Изменение количества подачи смазочного материала при использовании винта дозатора

- * Количество дозирования за ход поршня и выпуск регулируется при использовании винтов дозатора разной длины.
- * От длины винта дозатора зависит выпускное количество смазочного материала (см. стр. 33, табл. 4).

Примечание



Дальнейшая подстройка выхода количества смазки производится внутренним соединением выпусков (см. стр. 20 и 21). На каждый винт дозатора перед монтажом устанавливается O-кольцо.

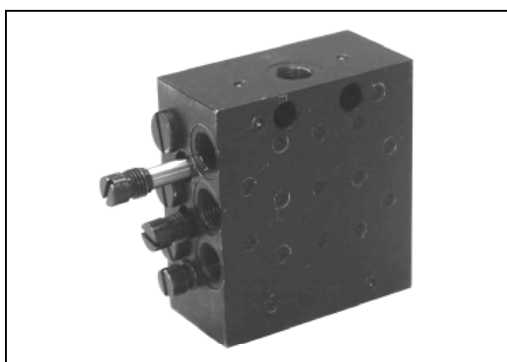


Рис.30 Ввинчивание винта дозатора

Изменение количества выхода смазки

Выпускной штуцер нормального исполнения

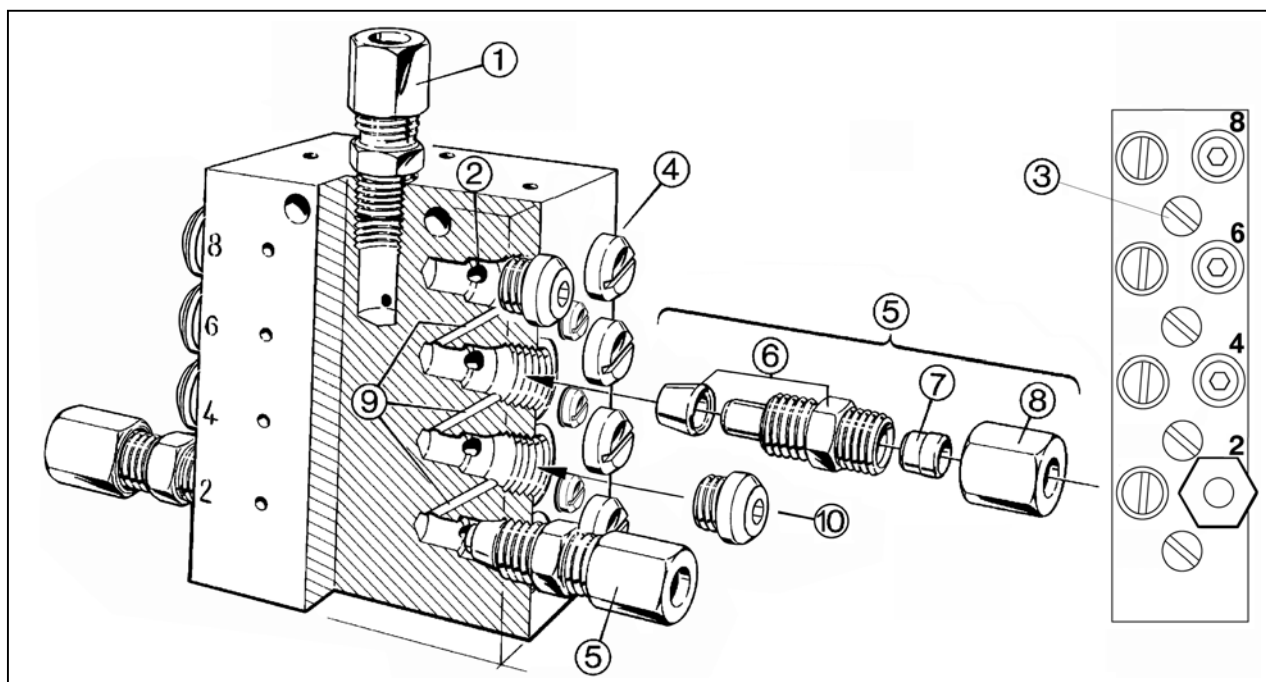


Рис.31 Разрез распределителя с применяемой соединительной арматурой

- | | | |
|---|---|----------------------------------|
| 1- Впускной штуцер | 5-Выпускной штуцер (M10 x 1) | 9- Соединительные каналы |
| 2-Каналы подачи | 6- Корпус клапана с конусным уплотнением (латунь) | 10- Заглушка с внутренним кантом |
| 3- Винт дозатора | 7- Врезное кольцо | |
| 4-Заглушка (M 8 x 1), Поршень (с фазой) | 8- Накладная гайка | |

* Выход смазки может увеличиваться путём закрытия соседнего выпускного канала или при изменении длины винта дозатора (см. стр 19).

* В каждый необходимый выпуск монтируется комплектный штуцер (поз. 5, M 10 x 1 см. Рис.31 и Рис.32).

* Заглушка 4 (поз. 4, **M 8 x 1 с фазой**) при установке детектора демонтируется.

* Конусное уплотнение (Рис. 31) закрывает соединительные каналы (поз. 9) к другим выпускным каналам.



Примечание: На быстросъёмных соединениях конусное уплотнение всегда постоянный компонент корпуса клапана

. Внимание: В распределителях смазки типа **SSV D 6 до SSV D 14** первый и второй выпуск с целью изменения подачи смазки к второстепенным распределителям не закрывать. У прогрессивных распределителей с соединяемыми выпусками 1 и 2 закрыть один выпуск. При этом удвоится количество смазки на другой стороне распределителя..

Быстросъёмное соединение (Главный или вспомогательный распределитель)

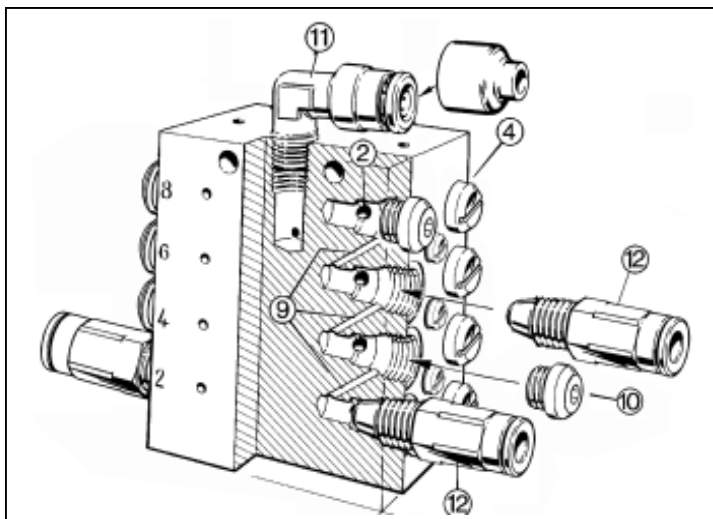


Рис.32 Быстросъёмное соединение

2-Каналы подачи
Конусное уплотнение
4- Заглушка (М 8 x 1),
Поршень (с фазой)

9- Соединительные каналы
10- Заглушка с внутренним кантом
11- Впускной штуцер с защитой
12- Корпус клапана с усиленной цангой



Примечание: На строительных и сельскохозяйственных машинах используют шланги высокого давления для трубопровода точек трения. В этих случаях вспомогательные распределители оснащаются согласно Рис.32

Разовая смазка

Разовая смазка это количество смазочного материала, которое поршневая пара (дозировующий и управляющий поршень) за один ход поршня на один выход питает точку трения (см. рис. 33, табл.. 4).

Многократная смазка

Для поступления дополнительного количества смазки к точке трения блокируют выпускные отверстия на распределителе. При дозировании (Стр.12, Глава „Винты дозатора“) складываются многие количества подач смазочного материала (см. Рис.33).

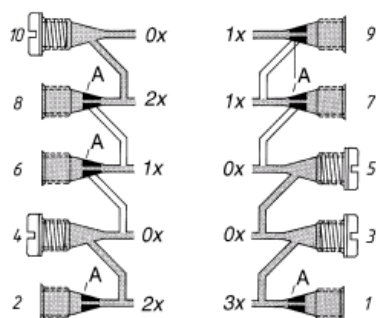


Рис.33 Дозирование многократной смазки

А -Конусное уплотнение (латунь)

Количество подач 8 = Дозирование 10 + Дозирование 8

Количество подач 2 = Дозирование 4 + Дозирование 2

Количество подач 1 = Дозирование 5 + Дозирование 3 + Дозирование 1

Планирование и прокладка

Рекомендации для прогрессивной системы смазки

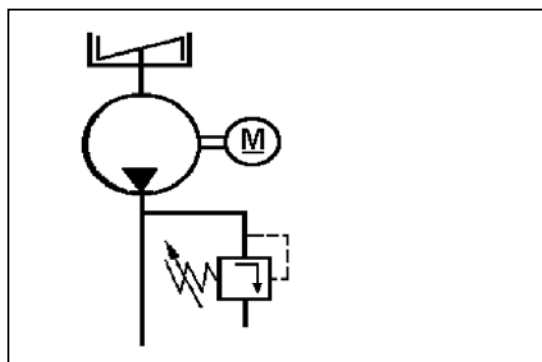


Рис. 34 Выбор насоса

Чтобы правильно и рационально спланировать и проложить систему смазки необходимо обратить внимание на следующие рекомендации.

1. Выбор насоса

- * Выбор насоса производить из расчёта потребности в смазке и от выхода смазочного вещества. При выборе ёмкости учитывайте принадлежность к конструкции насоса (2 л, 4 л и 8 л- для насоса P203; 4 л, 5 л и 8 л- для насоса P205 и 4 л, 8 л, 10 л и 30 л- для P215).
- * Обратите внимание на питание эл. дв.
- * Блок управления выбирайте в соответствии с назначением.
- * Насос всегда должен применяться в паре с предохранительным клапаном.

2. Определить количество трущихся контуров

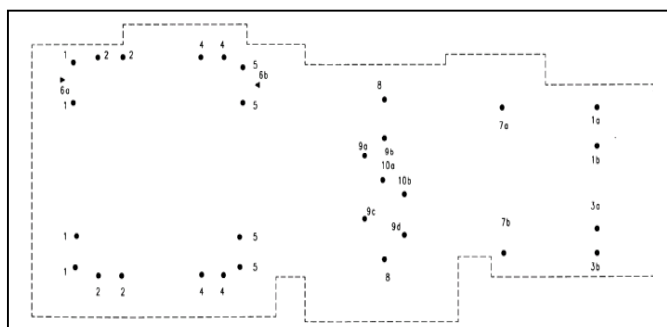


Рис.35 Определение контура смазки

Примечание: Обратите внимание на возможность подключения к трущейся паре, удалённым деталям и агрегатам.

3. Объединение точек трения в группы

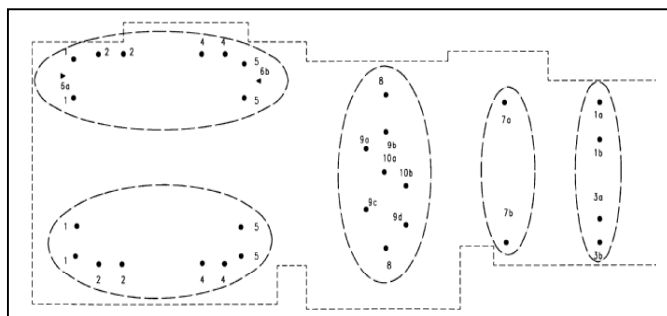


Рис. 36 Объединение пар трения в группы

- * Желательно в группе иметь не более 12 пар трения.
- * Точки трения желательно объединять по равной потребности.
- * Точки трения по возможности питать стандартным SSV распределителем и при необходимости SSVD.

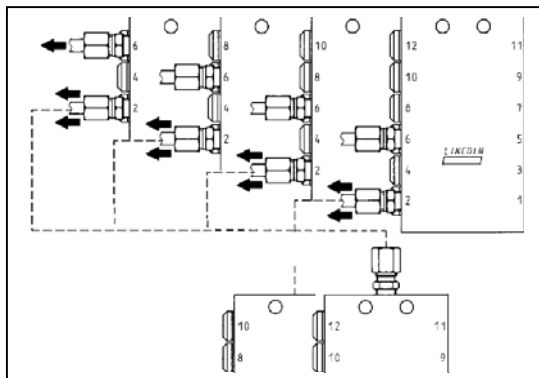


Рис. 37 Согласование в потребности

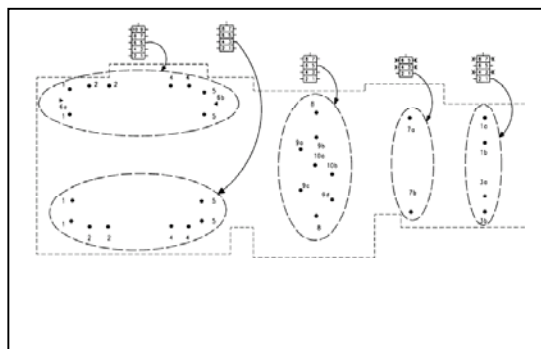


Рис.38 Распределение распределителей

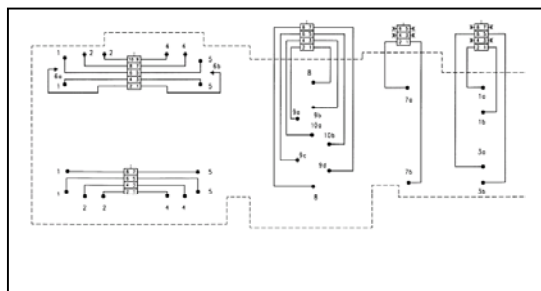


Рис.39 Подключение распределителей

4. Установить общую потребность в смазке для образованных контуров.

- * Необходимо учитывать зависимость подшипников в смазке от условий работы.
- * Подача смазки к точкам трения может регулироваться при помощи объединения выпускных штуцеров, см .стр. 21.
- * Для распределителя типа SSVD с объединёнными выпусками 1 и 2: подбор необходимых винтов дозатора производится согласно стр. 33, табл. 4.
- * Маленькие подшипники с уплотнением и без уплотнения могут просто подключаться к распределителю.
- * Большие подшипники без уплотнения (длина > 70 мм) должны получать увеличенное количество смазки.

5. Каждая группа имеет отдельный распределитель с определённым количеством выпусков.

- * Рекомендуемые распределители к применению с 6, 8, 10 и 12 или 14 выпусками.

Примечание: В особых случаях применяются распределители с 22 выходами смазки.

- * При необходимости применения контроля в системе смазки следует определить место установки детектора (главный или второстепенный распределитель). При этом необходимо принять во внимание, что этот распределитель должен обязательно хоть один полный цикл сделать.

6. Соединение распределителя с точками трения

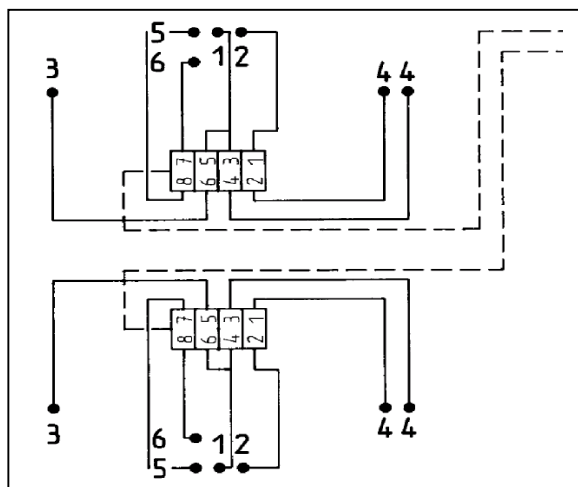


Рис.40 Распределение распределителей



Примечание: В распределителях смазки типа SSV D 6 до SSV D 14 первый и второй выпуск подключать к точке трения. А для распределителей типа SSV D 6/5 до SSV D 14/13 с соединяемыми выпусками 1 и 2 всегда первый или второй выпуск подключать к точке трения.

- * При нечётном количестве трущихся пар следует применять распределитель SSV D 6/5 до SSV D 14/13 с внутри соединёнными выпусками (см. стр 17).
- * При большой потребности смазочного материала-смотри пункт 4 этой главы.
- * Неиспользуемые выпуски на распределителе закрываются заглушкой (см. выпуск 5 или 6 на распределителе, Рис.42), кроме первого и второго выпуска, или направляются обратно в ёмкость.
- * Выпуск, который за счёт объединения, подаёт большое количество смазки должен подсоединён к точке трения с большой потребностью..

7.Определение размера главного распределителя

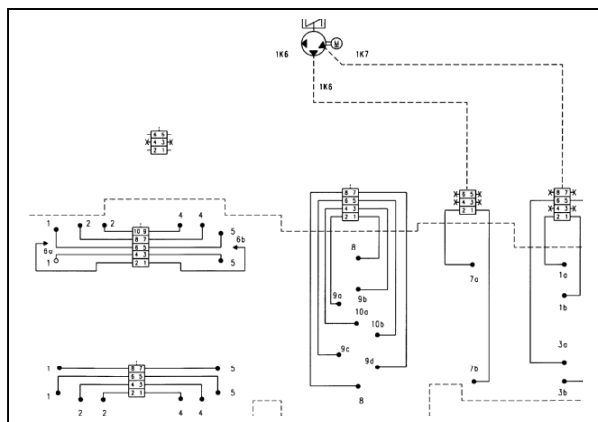
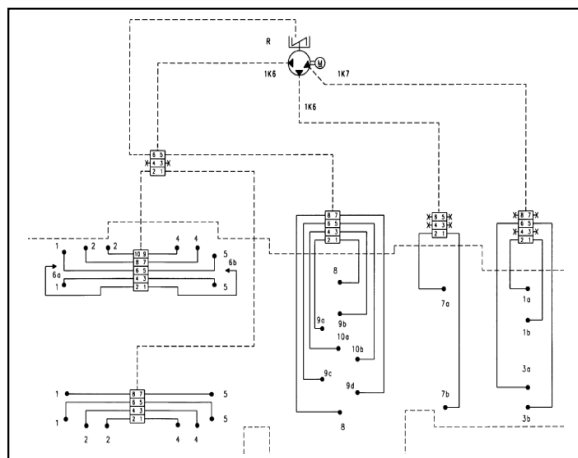


Рис. 41 Определение величины главного распределителя

- Каждому второстепенному распределителю должен соответствовать один выпуск на главном распределителе.
- Точкам трения с одинаковой потребностью по возможности подавать одинаковое количество смазки.
- Проверить потребность в смазке вспомогательных распределителей и при необходимости обеспечить подключение их непосредственно к насосному элементу (рис.41).
- В случае необходимости поменять распределение распределителей.
- Количество выпусков на главном распределителе не должно превышать 14 (SSV D 14).



Примечание: В особенных случаях может применяться в качестве главного распределителя и SSV, имеющий до 22 выпусков.



- Каждая точка должна по меньшей мере один раз за день или на следующий день получить смазку.
- Избегать излишней и недостаточной подачи смазки.
- Чтобы выдержать эти предписания необходимо:
 - Время работы должно быть установлено так, чтобы каждая точка за день получила смазку.
 - Время пауз установить так, чтобы подвод смазки к точкам трения производился только во время рабочего процесса машины.
 - Распределение смазки осуществлять согласно рисунков 40...41.

9. Выход смазки для насосов P203 и P205

Выход смазки для насоса P215

Полная комплектность - 15 насосных элементов

Подача за один ход поршня:

Насосный элемент К 5....2 см³/мин; 0,10 см³/ход
Насосный элемент К 6....2,8 см³/мин; 0,15 см³/ход
Насосный элемент К 7....4 см³/мин; 0,22 см³/ход
Регул. насос. эл.....0,04-0,18 см³/на ход

Насосный элемент К 6.....0,16 см³
Насосный элемент К 7.....0,23 см³
Интервал регулирования.....25% до 100%

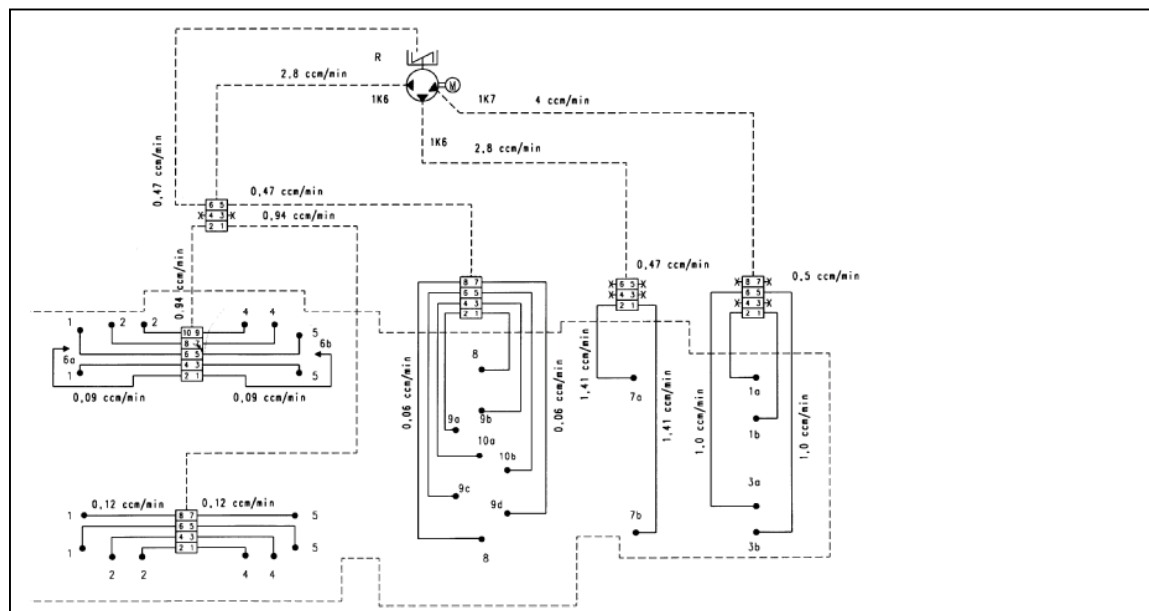


Рис. 43 Распределение смазки (Пример расчёта подачи смазки для Р 203)

10. Установка времени работы(время паузы) (не для насоса 203 с микропроцессорным управлением)

- * В таблице показаны необходимое время работы при различных комбинациях главных и второстепенных распределителей.
- * При заданных значениях времени работы

насоса каждая точка получит смазку по меньшей мере один раз в день.

- * За время работы принимается время самого большого распределителя с учётом применяемого главного распределителя.

Минимальное время работы (насосный элемент Ø 6 мм)									
Гл.распрд.	SSV6		SSV8		SSV10		SSV12		
Подача от гл. SSV к второст.	Один выпуск	Объед. выпуск	Один выпуск	Объед. выпуск	Один выпуск	Объед. выпуск	Один выпуск	Объед. выпуск	
Второст. SSV									
SSV6	3 мин	-	4 мин	-	5 мин	-	6 мин	-	
SSV8	4 мин	-	5,5 мин	-	6,5 мин	-	8 мин	-	
SSV10	5 мин	2,5 мин	6,5 мин	3,5 мин	8,5 мин	4,5 мин	10 мин	5 мин	
SSV12	6 мин	3 мин	8 мин	4 мин	10 мин	5 мин	12 мин	6 мин	

Табл.1 Минимальное время работы

- Время работы насоса может меняться во
- время обновления смазки в подшипникеили при увеличении потребности.
- Как часто должна меняться смазка в узле и сколько смазки должно подводиться к подшипнику зависит от многих факторов:
 - Размер подшипника
 - Вид, конструкция и назначение подшипника
 - Прилагаемое усилие на узел трения
 - Нагрузка
 - Время работы насоса
- Согласно перечисленным данным потребное количество смазки может быть различной.
- **Важным является то,** чтобы во врем установленного времени работы насоса поступающее количество смазки к паре трения было бы достаточным и не привело к повреждениям в паре трения.
- В случае подключения больших подшипников к второстепенным распределителям типа SSV10 и SSV12 необходимо учитывать количество подводимой к ним **дополнительной смазки.**
- При малых потребностях необходимость подачи дополнительной смазки к второстепенным распределителям типа SSV10 и SSV12 отпадает.

11. Принцип подключения трущихся пар на промышленных установках и мобильном транспорте

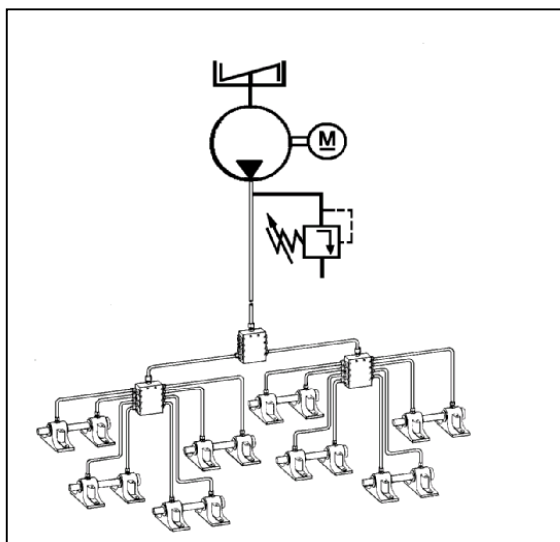


Рис. 44 Способ подключения

12. Подсоединение точек трения на погрузочном борте грузового автомобиля

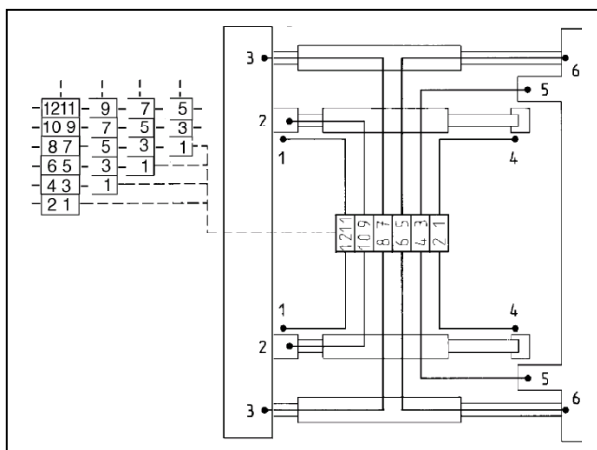
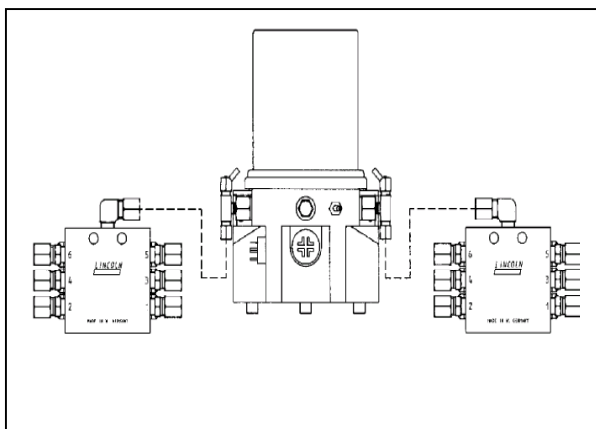


Рис.45 Погрузочный борт с 12-ю точками трения

13. Применение насоса с двумя контурами смазки



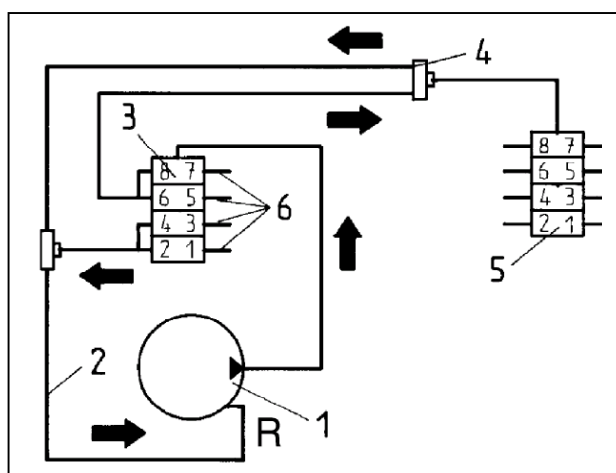
- В случае дополнительной установки на машину какого-либо оборудования, требующего централизованной смазки, на насос устанавливается дополнительный насосный элемент.



Примечание: Каждый насосный элемент должен оснащаться предохранительным клапаном.

Рис. 46 Система смазки с двумя насосными элементами.

14. Применение быстросъёмного соединения 504-36804-1



- При демонтаже какого-либо оборудования, для обеспечения нормальной работы системы смазки, в точках подключения применяют быстросъёмные соединения с одновременным обратным отводом.



Примечание: В случае применения обычного быстросъёмного соединения необходимо обеспечить возврат поступающей смазки снова в ёмкость.

Рис. 47 Применение быстросъёмного соединения с обратным отводом смазки

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| 1. Насос | 4. Быстросъёмное соединение |
| 2. Обратный отвод | 5. Второст. распределитель |
| 3. Гл. распред. | 6. Трубопроводы к второст. распред. |

15. Максимальная длина трубопроводов



Примечание: При проектировании системы смазки обратите внимание, что в системе смазки может применяться только такая схема «главный распределитель-второстепенный распределитель-точка трения».

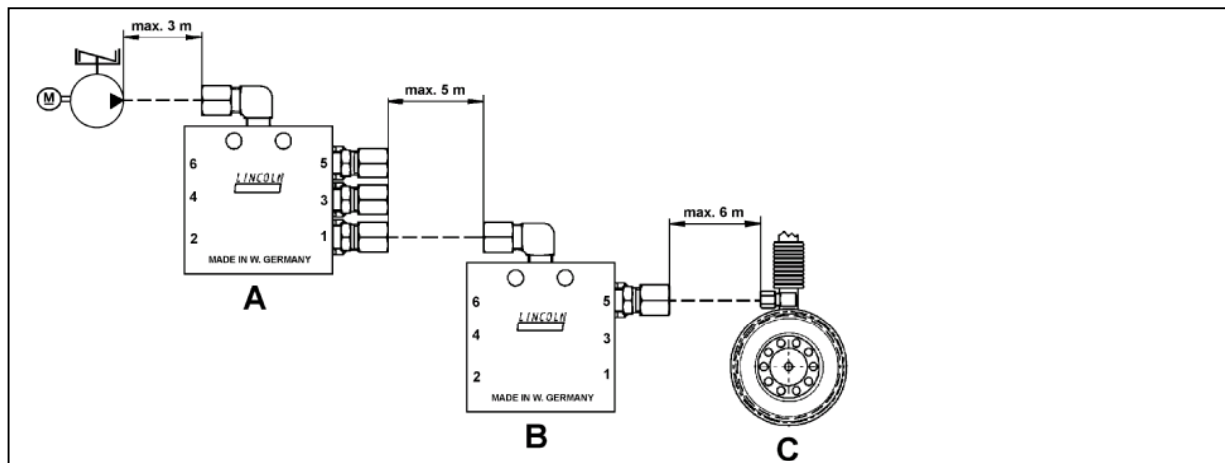


Рис. 48 Рекомендуемые размеры трубопроводов

А.Главный распределитель

В-Вспомогательный распределитель

С-Точка трения

16. Потеря давления

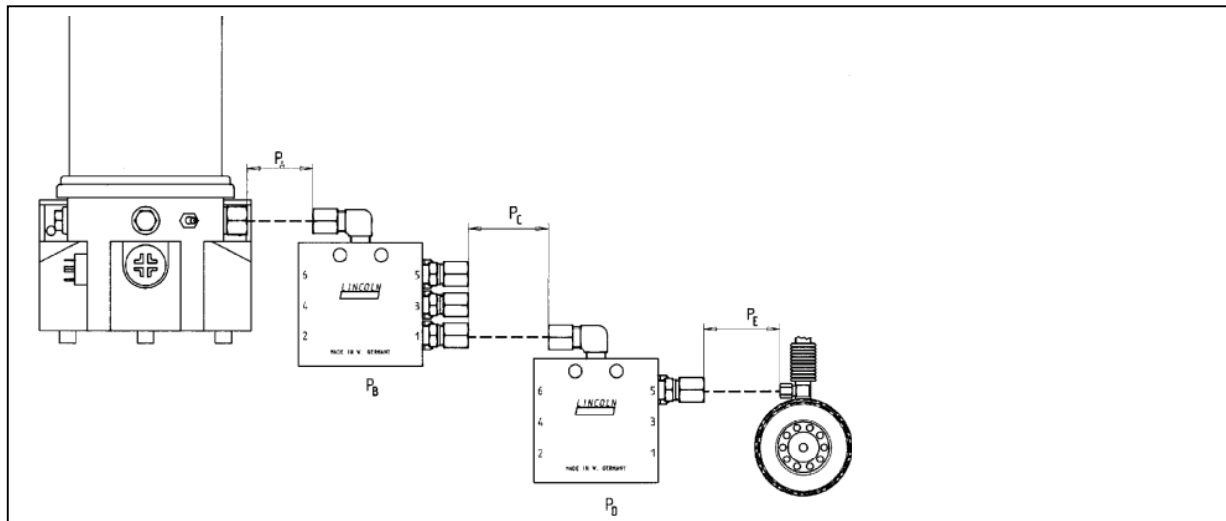


Рис.49 Потеря давления

РА -Потеря давления в трубопроводе

РD-Потеря давления в вспомогательном распределителе

РВ- Потеря давления в главном распределителе

РЕ-потеря давления в трубопроводах

РС - Потеря давления в трубопроводах между главным и вспомогательным распределителем

В нижеприведённой таблице приведены данные для расчёта потери давления в QUICKLUB системе смазки с учётом применяемых смазочных веществ и температуры окружающей среды.

Применяемая смазка	Мак. потеря давления у трубопровода 6x1,5 (Вн.Ø 3 мм)		
Температура	0 °C	15 °C	25 °C
NLGI 0	5 бар/м	4 бар/м	2,5 бар/м
NLGI 1	8 бар/м	7 бар/м	5 бар/м
NLGI 2	12 бар/м	8 бар/м	6 бар/м
	Мак. потеря в каждом распределителе SSV D 6 до SSV D 14		
NLGI 0	20 бар/м	15 бар/м	10 бар/м
NLGI 1	25 бар/м	20 бар/м	15 бар/м
NLGI 2	30 бар/м	25 бар/м	20 бар/м

Табл.2 Мак. потеря давления



Примечание: Данные по потере давления действительны для распределителей от SSV 6 до SSV14, используемых в качестве главных и второстепенных.

- Сумма давлений от РА до РЕ включительно и точки трения (5 бар для шарикового подшипника и 15 бар для подшипника скольжения не должна превышать 80 % рекомендуемого давления.
 - Все указанные значения в таблице получены опытным путём.
- Все смазки приведённых классов показывают лишь статическую плотность, но не указывают динамическую прокачиваемость смазки.

Неисправности и их причины

Неисправность: Блокировка в системе смазки

Причины:

- Подшипник, трубопровод или распределитель заблокирован.
- У распределителя SSV D 6 до SSV D 14 первый или второй выпуск заглушен или заблокирован.

Обнаружение неисправности по следующим признакам обнаружена:

- Появление смазки на обратном клапане.
- Контрольный штифт не перемещается.
- Показание неисправности на контрольной лампе.

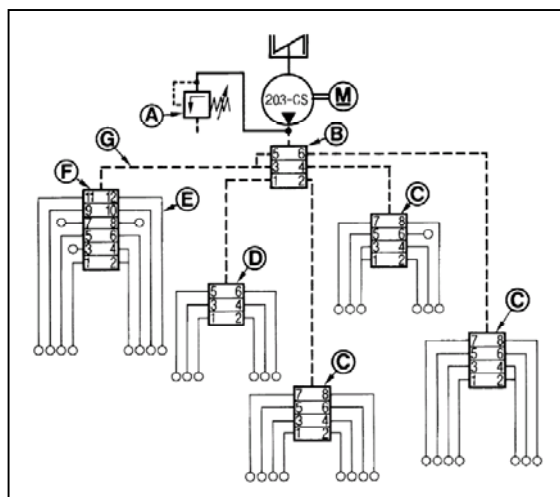


Рис.50 Пример отыскания неисправностей в системе смазки

А- Предохранительный клапан
В- Главный распределитель
С, D и F-Вспомогательные распределители
Е- Трубопровод из искусственного материала
G- Шланг высокого давления

Устранение:

- Блокировку согласно приведенного примера устранить.
- Путём включения кнопки «дополнительная смазка» включить насос.
- На главном распределителе (В, Рис.50) по отдельности отсоединить выпускные трубопроводы (поз. G). После появления смазки на выпуске, например выпуск 1 на В, нужно искать причину в вспомогательном распределителе D.

Примечание: При блокировке системы смазки перед демонтажом сбросьте давление в системе.

- Запустить насос
- Все трубопроводы второстепенных распределителей по одному ослабить и после выступления смазки на одном из выпусков устранить неисправность.
- Блокированный трубопровод или точку трения прокатать при помощи ручного насоса или заменить пресс-маслёнку.

Примечание: для проверки трубопроводов и точек трения дать насосу время поработать, так при одном вращении приводного эксцентрика насосный элемент делает только один ход. Для определения неисправности иногда требуется значительное количество ходов насосного элемента.

При неисправности предохранительного клапана (поз. А) произвести его замену.

Табл.3 Неисправности и их причины

Закрытые выпуска

Технические данные

Распределитель

Распределитель тип SSV D

Выход смазки на ход поршня.....	0,07 см³
Выход смазки на ход поршня.....	0,14 см³
Выход смазки на ход поршня.....	0,2 см³
Выход смазки на ход поршня.....	0,4 см³
Выход смазки на ход поршня.....	0,6 см³
Выход смазки на ход поршня.....	0,8 см³
Выход смазки на ход поршня.....	1,0 см³
Мах. давление.....	350 бар
Мин. давление.....	20 бар
Перепад давления между выпусками	100 бар
Подключаемый трубопровод.....	ø 4 и 6 мм
Присоед.резьба на входе.....	G 1/8
Присоед.резьба на выходе.....	M 10 x 1
Температура окр.воздуха.....	- 25° C до +70° C

Распределитель тип SSV

Выход смазки на ход поршня.....	0,2 см³
Мах. давление.....	350 бар
Мин. давление.....	20 бар
Перепад давления между выпусками	100 бар
Подключаемый трубопровод.....	ø 4 и 6 мм
Присоед.резьба на входе.....	G 1/8
Присоед.резьба на выходе.....	M 10 x 1
Температура окр.воздуха.....	- 40° C до +70° C

Распределитель тип SSV M

Выход смазки на ход поршня.....	0,07 см³
Мах. давление.....	200 бар
Мин. давление.....	20 бар
Перепад давления между выпусками..	40 бар
Подключаемый трубопровод.....	ø 4мм
Присоед.резьба на входе.....	G 1/8
Присоед.резьба на выходе.....	M 8 x 1
Температура окр.воздуха.....	- 25° C до +70° C

Винты дозатора

В таблице приведены всевозможные винты дозатора с их длиной и количество дозирования.

Углубление	Количество дозирования	Длина винтов дозатора	Каталожный номер
07	0,07 см³	46,3 мм	303-19991-1
14	0,14 см³	43,2 мм	303-19992-1
20	0,20 см³	41,1 мм	303-19993-1
30	0,30 см³	37,5 мм	303-19994-1
40	0,40 см³	34,0 мм	303-19995-1
60	0,60 см³	27,0 мм	303-19996-1
80	0,80 см³	19,9 мм	303-19997-1
100	1,00 см³	13,8 мм	303-19998-1

Таблица 4 Винты дозатора

Быстротъемное соединение

Высокое давление 350 бар

Низкое давление 250 бар

Трубопроводы

Шланг высокого давления (ø 4,1 x 2,3 мм)

Мах. рабочее давление.....	600 бар
Мин. радиус изгиба.....	35 мм
Температура окр.воздуха.....	- 40° C +70° C

Трубопровод высокого давления (ø 6 x 1,5 мм)

Мин. радиус изгиба.....	50 мм
Мах. рабочее давление.....	210 бар
Температура окр.воздуха.....	- 40° C +70° C

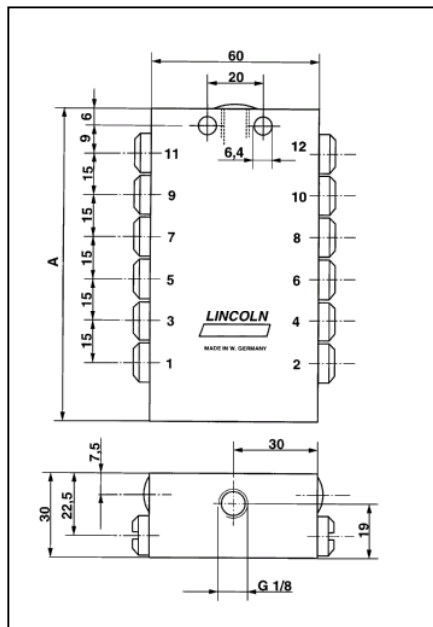
Усилия затяжки

Распределитель

Заглушка для поршневых каналов.....	18 Нм
Заглушка для выпускных каналов.....	15 Нм
Входной штуцер	
Нормальное исполнение.....	17 Нм
Быстротъемный штуцер.....	10 Нм
Выпускной штуцер	
Нормальное исполнение.....	17 Нм
Быстротъемный штуцер.....	12 Нм
Накидная гайка на выпускном штуцере	
Трубопровод из искусст. материала ...	10 Нм
Металл. трубопровод.....	11 Нм
Контрольный штифт.....	12 Нм
Детектор.....	15 Нм
KN-микровыключатель.....	18 Нм
Крепление SSV к плите.....	10 Нм
Винт дозатора в распределителе.....	8 Нм

Размеры

Распределитель тип SSV D 6 до SSV D 14



Тип SSV	Размеры А в мм
6	60
8	80
10	95
12	110
14	125

Рис.51 Распределитель тип SSV D 6 до SSV D 14

Смазочные вещества

Примечание:

Производитель системы смазки
проверяет смазочный материал только на
прокачиваемость в системе смазки

и не отвечает за совместимость с другими
материалами.

Проверенные смазочные материалы во время теста не
показали никаких побочных действий, на несовместимость с
используемыми нами материалами. Результаты теста не
распространяются на другие смазочные вещества,
непроверенные нами. При сомнении обращаться к
производителю смазочных веществ.

Насосы типа QUICKLUB 203 предназначены для
подачи густой смазки класса 2 стандарта NLGI и
минеральных масел с мин. вязкостью 40 сСт
при температуре 40°C.

Производитель системы смазки не несёт ответственности:

* за неисправности частей системы смазки,
которые через химические или биологические изменения

материала появились.

* за неисправности при использовании густой
смазки, которая не разрешена быть
использована в централизованной системе.



*Примечание: Данные нами смазочные
вещества не проверены на длительное
использование. Поэтому мы не можем
взять на себя гарантию за изменения,
которые произошли в результате
химической реакции смазочного
материала с компонентами центральной
смазочной системы.*

Примечание

обращайте внимание на чистоту смазки.
Загрязнения находящиеся в смазке могут
привести к поломке в трущейся паре.

Смазочные вещества рекомендуемые для QUICKLUB систем смазки



Изготовитель	Обозначение	Присадки	Мин. температура подачи
AGIP	F1 Grease 24	Ca	-20°C
ARAL	Mehrzweckfett ZS ½	Ca/Li	-10°C
AUTOL	Top 2000	Ca	-20°C
AUTOL	Top 2000 W	Ca	
BP	Abschmierfett	Ca	
BP	C1 Abschmierfett	Ca	
CASTROL	CL-Grease	Ca	
ESSO	Cazar K2	Ca	
ESSO	Hochdruckfett	Ca	
FIAT LUBRIFICANTI	Comar 2	Li	-25°C
FINA	Ceran LT	Ca	-20°C
FINA	Cera WR 2	Ca	
FUCHS	FN 745	Ca	-25°C
FUCHS	LZR 2	Li	-20°C
FUCHS	Renocal FN3	Ca	-20°C
FUCHS	Renolit HLT 2	Li	-25°C
KLÜBER	Mobilgrease 28		
MOBIL	Longtime PD 2	Li	-30°C
MOLYKOTE	OLIT CLS		-30°C
OPTIMOL	Retinax C	Li	-20°C
OPTIMOL	Greasalit ZSAZ	Li/ Ca	-20°C
SHELL	ZG 450	Ca	
WESTFALEN	ZG 736	Li	-15°C
ZELLER&GMELIN		Li	
ZELLER&GMELIN		Li	

Биологически растворимые смазки

Изготовитель	Обозначение	Присадки	Мин. температура подачи
ARAL	BAB EP «	Li/ Ca	-
AUTOL	Top 2000 Bio	Ca	-25°C
AVIA	Biogrease 1	Li	До 0°C
DEA	Dolon E2	Li	-15°C
FUCHS	Plantogel S2	Li/ Ca	
KLÜBER	Klüberbio M32-82	Li	-15°C