

# **Прогрессивный распределитель смазки и масла PAGULD**

**Модель: PG-SSV**



### Указания по технике безопасности

#### Надлежащее использование

- Распределитель смазки G-SSV предназначен только для распределения смазочных материалов в централизованных системах смазки.

#### Общие указания по технике безопасности

- Прогрессивная централизованная система смазки, подсоединённая к насосу модели PG-203, должна быть обязательно оснащена предохранительным клапаном.
- Распределитель смазки PG-SSV соответствует самому современному уровню развития техники.
- Ненадлежащее использование может привести к повреждению поверхностей из-за недостаточного или чрезмерного количества смазочного материала.
- Каждое используемое выпускное отверстие должно быть оснащено обратным клапаном.
- **В случае с распределителем модели PG-SSV6 - 22** выпускные отверстия 1 и/или 2 никогда не должны перекрываться. **В случае с установленным распределителем модели PG-SSV14 - 22** два выпускных отверстия с наибольшими номерами никогда не должны перекрываться.
- Не допускается самовольное переоборудование или внесение изменений в смонтированную систему. Все изменения в конструкции изделия должны быть предварительно согласованы с производителем смазочной системы.
- Следует использовать только оригинальные запасные детали PAGULD (см. каталог деталей) или детали, одобренные PAGULD.

#### Предписания по предотвращению несчастных случаев

- Соблюдайте законодательные предписания по предотвращению несчастных случаев, действующие на территории использования системы.

#### Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание

- К ремонтным работам допускается только
  - авторизованный и
  - обученный персонал,который знаком с устройством централизованных систем смазки.

#### Монтаж

- Распределитель следует устанавливать в подходящем месте в соответствии со схемой смазки.
- Рекомендуется устанавливать распределитель таким образом, чтобы выпускные отверстия не располагались близко к раме или к навесной плите. Это облегчает поиск неисправностей в случае блокировки системы.
- Главные распределители с контрольным штифтом должны быть установлены так, чтобы контрольный штифт был хорошо виден.

#### При использовании вставных резьбовых соединений следует учитывать следующее:

- Для входа распределителя используйте только вставные резьбовые соединения с усиленной цангой и уплотнительным кольцом.
- Требования к **выпускным резьбовым соединениям** распределителя PG-SSV (M 10x1) зависят от исполнения трубопровода, например, при использовании пластикового шланга высокого давления (8,6 x 2,3) необходим корпус клапана с усиленной цангой, а при использовании пластикового напорного трубопровода (6 x 1,5) необходим корпус клапана с рифлёной цангой.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для строительных или сельскохозяйственных машин в качестве смазочных трубопроводов следует применять пластиковые шланги высокого давления. В этом случае используются выпускные резьбовые соединения вторичных распределителей и выпускные резьбовые соединения к точкам смазки с усиленной цангой.

- Необходимо соблюдать требования PAGULD к основной линии и линии подачи смазочного материала, а также ограничения по допустимому системному давлению.



---

### Содержание

Указания по технике безопасности.....	2
Прогрессивный распределитель модели PG-SSV.....	4
Применение по назначению.....	5
Распределение смазочного материала в распределителе.....	6
Контроль функций.....	8
Системный контроль.....	8
Оптический контроль.....	8
Электронный контроль.....	8
Изменение объёма подачи с помощью объединения выпускных отверстий.....	9
Технические данные.....	11
Размерные характеристики.....	12

## Прогрессивный распределитель модели PG-SSV

### Подходящие смазочные материалы

- Прогрессивный распределитель модели PG-SSV может применяться для распределения
- минеральных масел с вязкостью не менее 40 мм<sup>2</sup>/с (сСт) или
- смазок консистенции не более 2 класса NGLI



Распределитель PG-SSV 8 представлен в качестве демонстрационной модели

*ПРИМЕЧАНИЕ: Тем не менее необходимо убедиться, что используемые смазки и масла не меняют свою консистенцию в значительной степени с течением времени или под воздействием температуры или давления.*

### Прогрессивный распределитель

- является распределителем поршневого типа;
- автоматически (прогрессивно) распределяет смазку, подаваемую насосом, к подключённым точкам смазки;
- **модель SSV** подаёт **объём смазки 0.2 см<sup>3</sup>** на каждое выпускное отверстие с каждым ходом поршня;
- если одно или несколько выпускных отверстий перекрыты (см. «Изменение объёма подачи с помощью объединения выпускных отверстий»), объём подаваемой смазки можно удвоить иликратно увеличить;
- может иметь от 6 до 12 выпускных отверстий, или до 22 выпускных отверстий;
- позволяет обеспечивать большое количество точек смазки из одного центрального смазочного пункта;
- отдельно дозирует заданное количество подаваемой смазки;
- может контролироваться оптическим или электронным способом.
- О любом блокировании движения смазки в системе свидетельствует вытекание смазки через соответствующий клапан сброса давления.

### Термин «прогрессивный» указывает на особенность распределения смазки в распределителе, например

- последовательные движения отдельных поршней в распределителе происходят под воздействием подаваемой смазки, находящейся под давлением;
- движение поршней происходит в заданном порядке, и циклы смазки постоянно повторяются;
- каждый поршень должен полностью завершить своё движение, прежде чем начнёт двигаться следующий поршень, вне зависимости от того, производится непрерывная или периодическая подача смазки;
- движения поршней являются взаимозависимыми;
- исключается вероятность пропуска какой-либо из точек смазки, подключённых к системе.



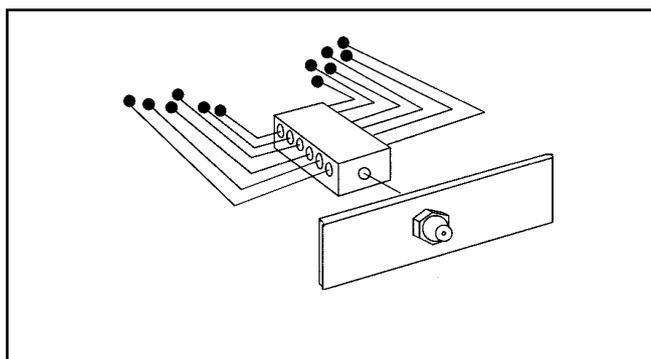
---

### **PG-SSV**

Объём смазки на выпускное отверстие за один ход поршня.....	0,2 см <sup>3</sup>
Макс. рабочее давление.....	350 бар
Мин. рабочее давление.....	20 бар
Макс. перепад давления между двумя выпускными отверстиями.....	100 бар
Выходное отверстие для трубопровода.....	4 и 6 мм

### Применение по назначению

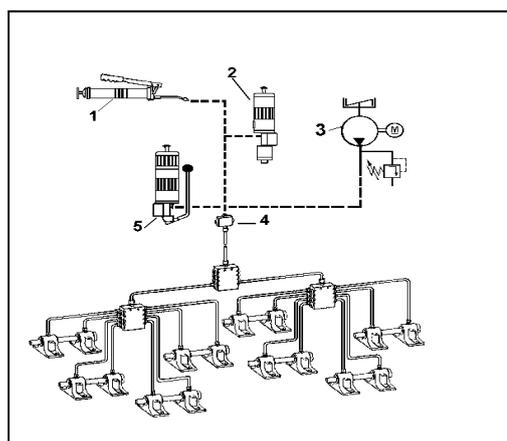
Прогрессивные распределители позволяют из одного или нескольких центральных смазочных пунктов обеспечивать смазкой большое количество точек смазки оборудования, как показано на наглядной базовой схеме.



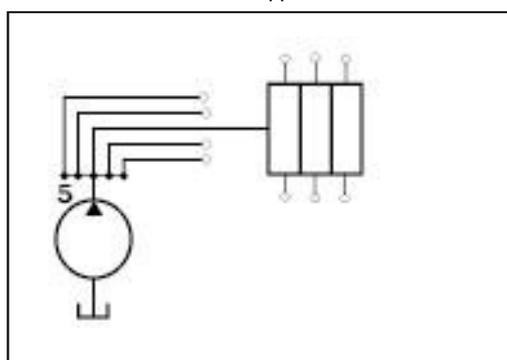
В сочетании с ручными, пневматическими или электрическими насосами прогрессивные распределители являются простым и экономичным решением для централизованных систем смазки.

- 1 - Ручной насос
- 2 - Пневматический насос
- 3 - Электрический насос
- 4 - Ниппельный блок
- 5 - Резервуарный ручной насос

Центральный смазочный пункт

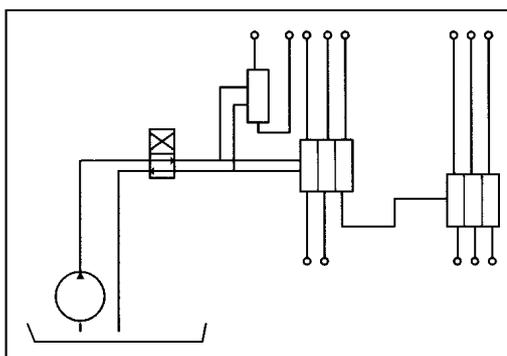


Возможности подключения насосов

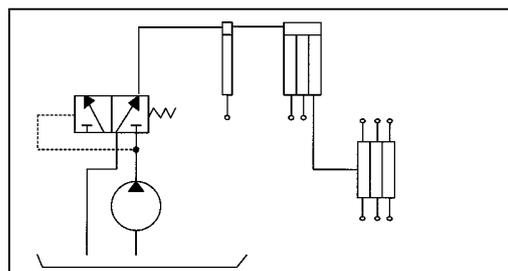


Мультилинейный насос в сочетании с прогрессивным распределителем

Прогрессивный распределитель может использоваться в двух- или однолинейных централизованных системах смазки, позволяет увеличить количество выпускных отверстий мультилинейных насосов, секционировать отдельные распределители и дозирующие



Двухлинейный насос в сочетании с прогрессивным распределителем



Однолинейный насос в сочетании с прогрессивным распределителем

### Распределение смазочного материала в распределителе

5 нижеследующих иллюстраций показывают, как смазка поступает к отдельным выпускным отверстиям.

*Примечание: Для упрощения описания показано только поступление смазки для выпускных отверстий 7, 5, 3 и 1. Для остальных выпускных отверстий поступление смазки происходит в соответствии с логической последовательностью подачи смазки.*

#### Фаза 1

Смазка поступает в распределитель сверху (белая стрелка) и движется к правой части поршня А.

- Поршень А (чёрная стрелка) движется влево под давлением смазки, выталкивает смазку перед его передней частью через выпускное отверстие 2 (штрихованная стрелка).



Смазка под давлением насоса

Смазка под давлением поршня

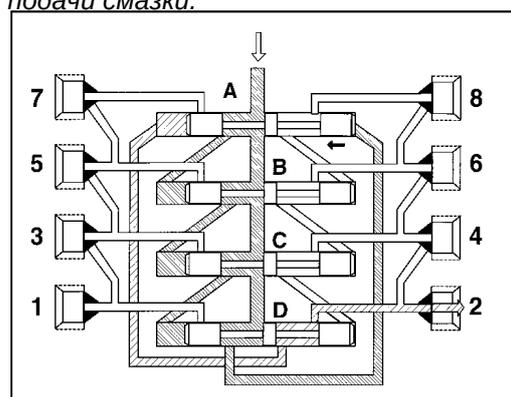


Смазка без давления

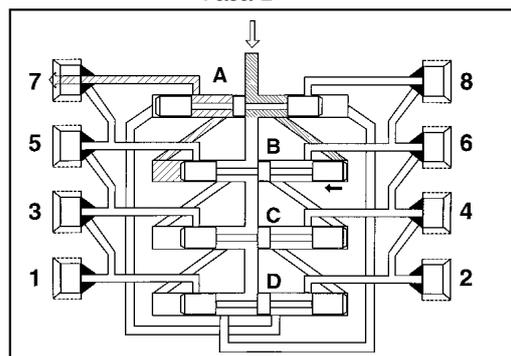
#### Фаза 2

После того как поршень А достигнет крайнего левого положения, открывается соединительный канал к правой части поршня В.

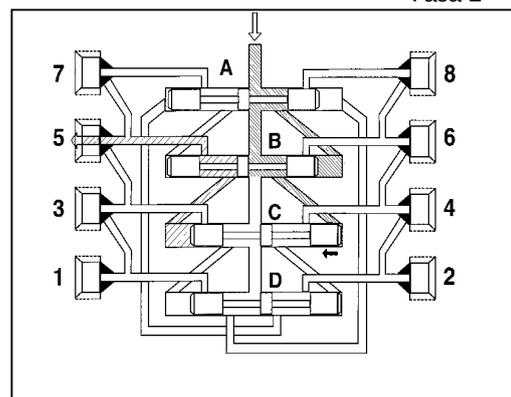
Смазка, поступающая в распределитель сверху (белая стрелка), также двигает поршень В (чёрная стрелка) влево, выталкивая смазку перед его левой частью через выпускное отверстие 7 (штрихованная стрелка).



Фаза 1



Фаза 2



Фаза 3

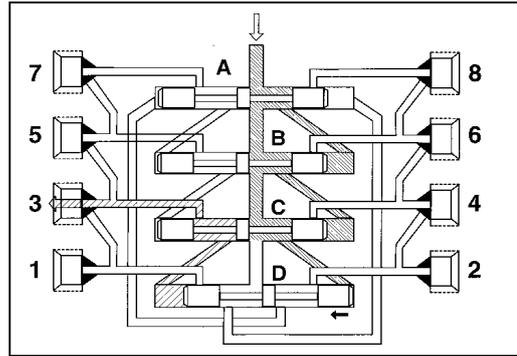
#### Фаза 3

После того как поршень В достигнет крайнего левого положения, открывается соединительный канал к правой части поршня С.

### Фаза 4

Теперь открывается соединительный канал к правой части поршня D (чёрная стрелка).

- Смазка, поступающая в распределитель сверху (белая стрелка), также двигает поршень D влево, выталкивая смазку перед его левой частью через выпускное отверстие 3 (штрихованная стрелка).

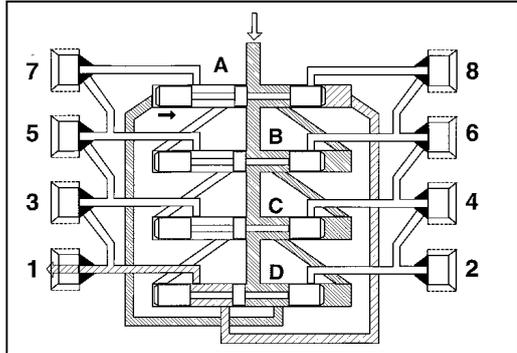


Фаза 4

### Фаза 5

Во время фазы 4 поршень D открыл соединительный канал к левой части поршня A.

- Поступающая смазка (белая стрелка) сдвигает поршень A вправо (чёрная стрелка), выталкивая смазку через выпускное отверстие 1 (штрихованная стрелка).
- Затем поршни B - D последовательно один за другим передвигаются слева направо
- Полный цикл смазки завершается и может начаться новый цикл.



Фаза 5

### Если подача смазки прерывается

- движение поршней приостанавливается; смазка больше не выталкивается к точке смазки под давлением движущегося поршня.

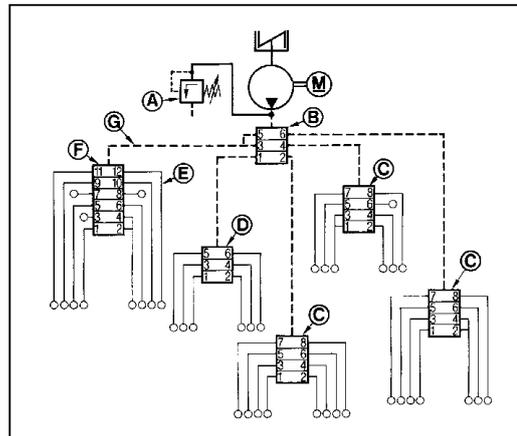
Когда смазка снова поступает в распределитель, цикл возобновляется с того момента, на котором он прервался.

## Контроль функций

### Системный контроль

Главный и вторичный распределители соединены основной линией G. Это приводит к принудительному объединению элементов вместе с насосом в общую прогрессивную систему.

- Если хотя бы один поршень любого распределителя перестает работать или распределитель больше не может подавать смазку к выпускным отверстиям, то этот распределитель блокируется.
- Если один из вторичных распределителей блокируется, главный распределитель тоже блокируется. Тогда вся прогрессивная система прекращает работу.
- Таким образом, принципиальная внутренняя структура прогрессивного распределителя обеспечивает самоконтроль последовательной работы распределителя. Такое объединение элементов позволяет контролировать работу всей системы.



#### Пример системы смазки

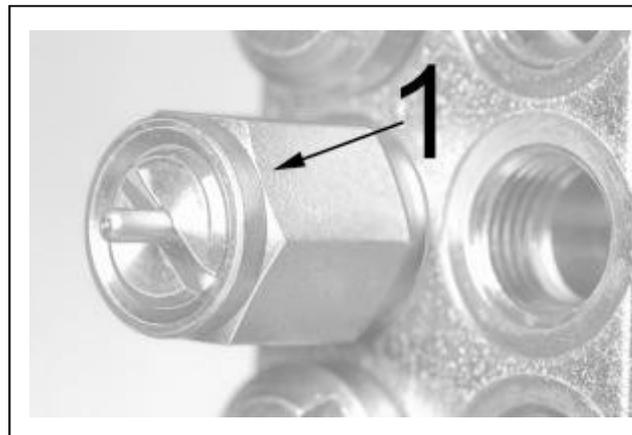
- A - Предохранительный клапан
- B - Главный распределитель SSV 6
- C - Вторичный распределитель SSV 8
- D - Вторичный распределитель SSV 6E – Пластиковый напорный трубопровод (0 6 x1.5 мм)
- F - Вторичный распределитель SSV 12
- G - Пластиковый шланг высокого давления (0 8.6 x 2.3 мм)

## Оптический контроль

Распределитель может быть оснащён контрольным штифтом, который соединён с поршнем и совершает возвратно-поступательные движения во время распределения смазки.

- Если работа системы оказывается заблокированной, контрольный штифт останавливается.

*Примечание: Также можно отслеживать движение контрольного штифта и блокирование системы электрически с помощью контрольного выключателя KS или бесконтактного выключателя KN.*



## Электронный контроль (микропроцессор)

- Детектор поршня (инициатор), который устанавливается на распределителе вместо резьбовой заглушки (M 11 x 1) отслеживает время работы насоса и завершает его работу, когда все поршни данного распределителя отдали заданный объём смазочного материала.

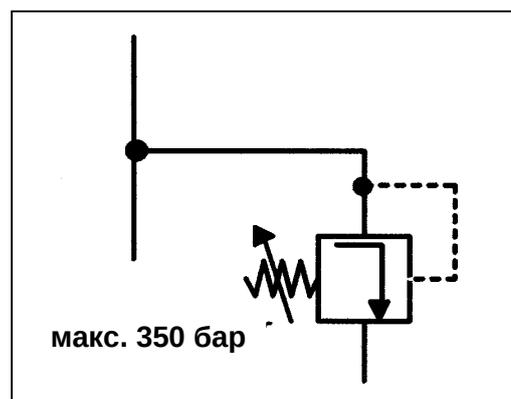
- Если работа системы оказывается заблокированной или резервуар насоса пуст, детектор поршня больше не регистрирует перемещения поршня. Сигнал отключения не передаётся в блок управления. Появляется сообщение о неисправности.

**Важно!** В целях системного контроля рекомендуется, чтобы на каждом смазочном контуре присутствовал распределитель PG-SSV с предустановленным детектором поршня. Такие распределители заказываются отдельно для каждой системы смазки.

- Распределители с предустановленным детектором имеют обозначение **SSV ... - N** (доступны исполнения SSV с 6, 8, 10 и 12 выпускными отверстиями, до 22 выпускных отверстий). Их следует устанавливать в систему вместо обычных распределителей.

Оптический контроль всей системы можно осуществлять с помощью клапана сброса давления. Если смазка вытекает через клапан сброса давления во время цикла смазки, это указывает на блокирование движения смазки в системе.

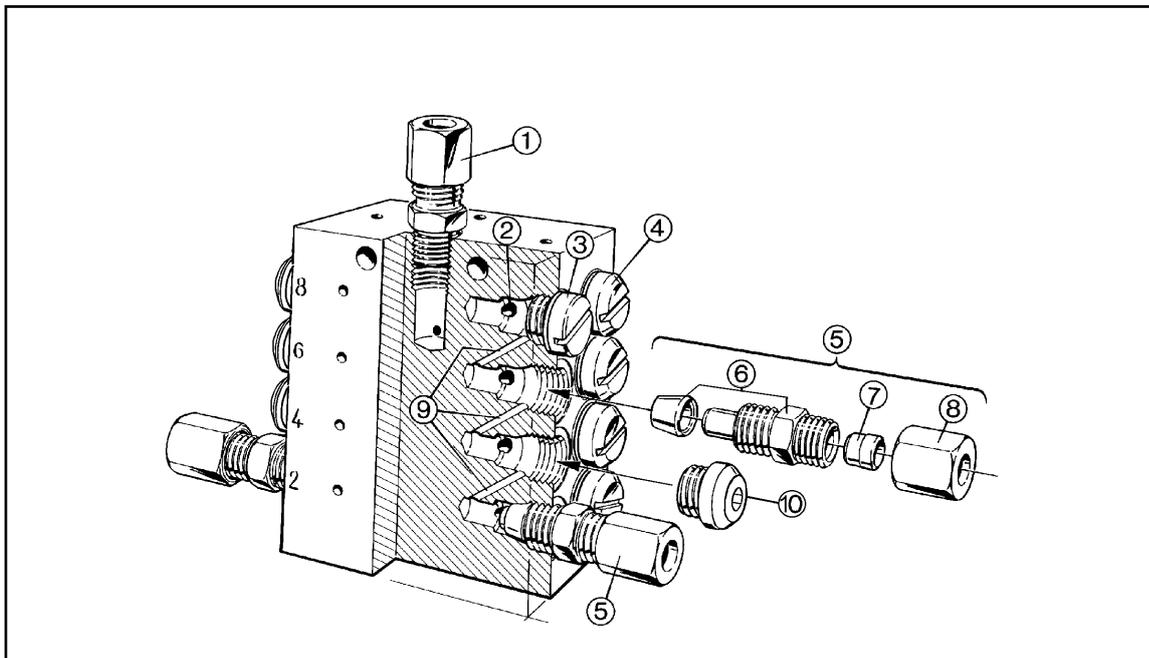
**Важно:** В случае с распределителем модели PG- SSV 6 - 22 выпускные отверстия 1 и/или 2 никогда не должны перекрываться. В прогрессивных распределителях моделей SSV 14 - 22, **нельзя перекрывать два выпускных отверстия с наибольшими номерами**, иначе это приведёт к блокировке распределителя.



Клапан сброса давления

## Изменение объёма подачи с помощью объединения выпускных отверстий

### Резьбовые трубные соединения



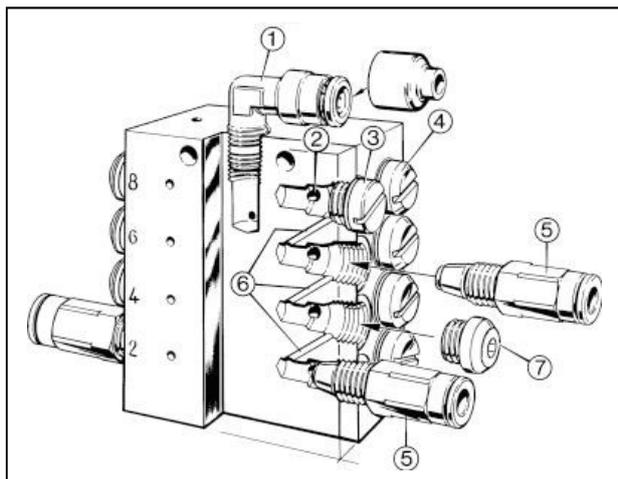
- 1 - Входное резьбовое соединение    2 - Отверстие подачи от поршня    3 - Резьбовая заглушка (М 10 x 1)  
4 - Резьбовая заглушка (нов. М 11 x 1), поршень    5 - Выпускное резьбовое соединение в сборе  
6 - Корпус клапана с зажимным кольцом (латунь)    7 - Врезное кольцо    8 - Накладная гайка  
9 - Соединительные каналы    10 - Резьбовая заглушка (М 10 x 1)

Объём подаваемой смазки можно увеличить перекрытием выпускных отверстий.

- Установите выпускные резьбовые соединения 5 (М 10x1) на все выпускные отверстия, которые будут использоваться.
- Никогда не снимайте резьбовые заглушки 4 (М 11x1, с фаской) со стороны поршня, за исключением случаев, когда необходимо установить детектор поршня.

**Важно:** В случае с прогрессивным распределителем модели **PG- SSV 6 - 22** выпускные отверстия **1 и/или 2** никогда не должны перекрываться. В прогрессивных распределителях моделей SSV 14 - 22, нельзя перекрывать два выпускных отверстия с наибольшими номерами, иначе это приведёт к блокировке распределителя.

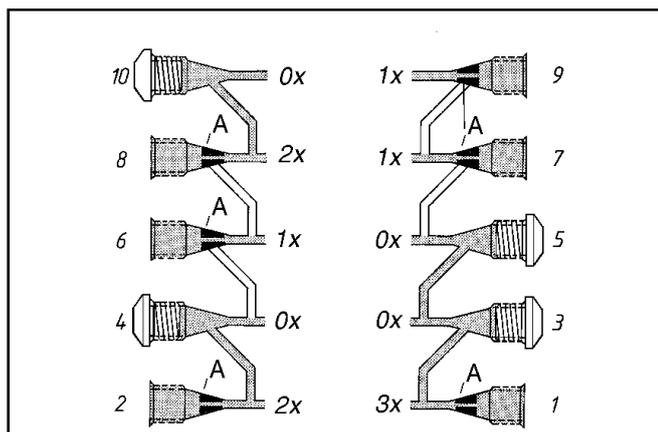
### Вставные трубные соединения (главный распределитель)



- 1 - Входное резьбовое соединение с защитным колпачком  
2 - Отверстие подачи от поршня  
3 - Резьбовая заглушка (М 10x1)  
4 - Резьбовая заглушка (нов. М 11x1, с фаской), поршень  
5 - Корпус клапана в сборе (с усиленной цангой)  
6 - Соединительные каналы  
7 - Новая конструкция резьбовой заглушки с внутренним шестигранником и уплотнительной кромкой

## Однократный объём подачи смазки

- Однократный объём подачи — это объём смазочного материала, подаваемый к одному выпускному отверстию за один ход поршня к одной точке смазки. **У распределителя PG-SSV он составляет 0,2 см<sup>3</sup>**



Однократный, двукратный и трёхкратный объём подачи смазки

## Двукратный или многократный объём подачи смазки

Если одна или несколько точек смазки нуждаются в двукратном или многократном объёме подачи смазки, то этого можно достичь перекрытием одного или нескольких выпускных отверстий.

- На иллюстрации выпускное отверстие 10 перекрыто. Объём смазки, поступавший к этому выпускному отверстию, будет теперь вытекать из распределителя через выпускное отверстие 8.
- Общий объём смазки, поступающий к выпускному отверстию 8
  - равен объёму смазки, поступающему к выпускному отверстию 8,
  - к которому прибавляется объём смазки, поступавший к выпускному отверстию 10.
- Если требуется трёхкратный объём смазки (на выпускном отверстии 1), необходимо перекрыть выпускные отверстия, расположенные выше. См. выпускные отверстия 3 и 5.

## Технические данные

Объем смазки на выпускное отверстие за один ход поршня.....	0.2 см <sup>3</sup>
Макс. рабочее давление.....	350 бар
Мин. рабочее давление.....	20 бар
Макс. перепад давления между двумя выпускными отверстиями.....	100 бар
Соединение выпускного трубопровода.....	4 и 6 мм
Входное соединение.....	G 1/8
Рабочая температура.....	от - 25°C до 70°C

### Резьбовые и вставные трубные соединения

Диапазон высокого давления, P макс.....	350 бар
Входные соединения распределителя	
Выпускные соединения, главный распределитель	
Диапазон низкого давления, P макс.....	250 бар
Выпускные соединения, вторичные распределители	

### Входные соединения точки смазки

### Линии и трубопроводы

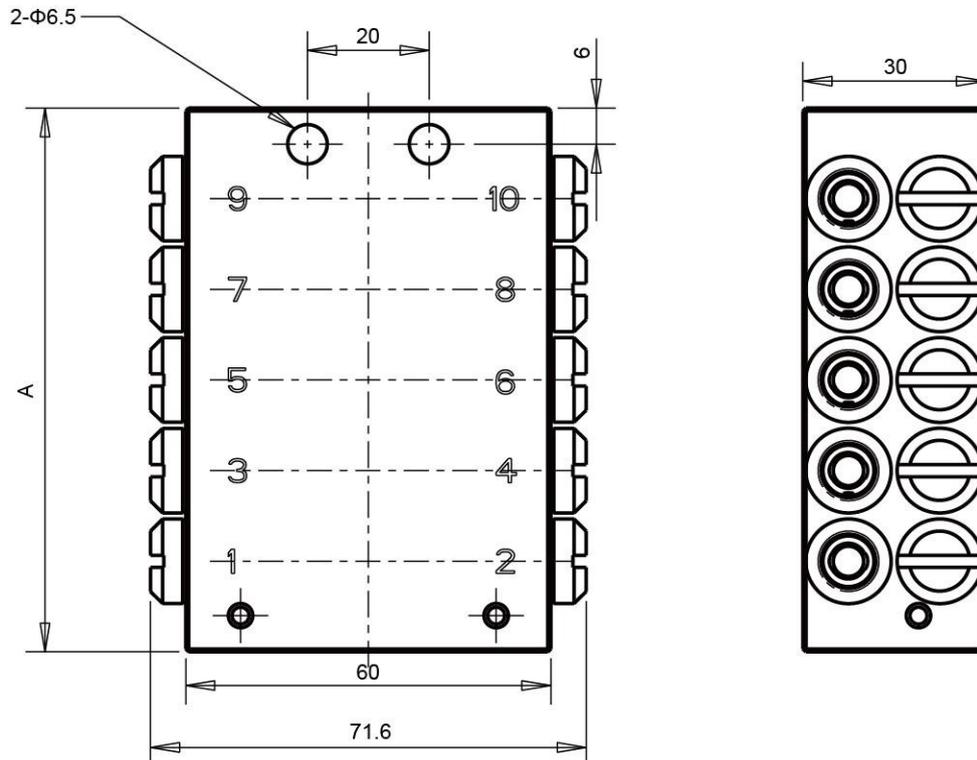
#### Основная линия

Мин. продавливающее усилие (с хомутом с резьбовым соединением).....	600 бар
Мин. радиус изгиба.....	35 мм
Мин. температура.....	-40°C

#### Линия подачи смазочного материала

Мин. радиус изгиба.....	50 мм
Продавливающее усилие при 20°C.....	прибл. 210 бар
Мин. температура.....	-40°C

## Размерные характеристики



MODEL	TYPE	NUMBER OF OUTLETS	DIM.A
401-100091-06	PG-SSV6	6	60
401-100091-08	PG-SSV8	8	75
401-100091-10	PG-SSV10	10	90
401-100091-12	PG-SSV12	12	105
401-100091-14	PG-SSV14	14	120
401-100091-16	PG-SSV16	16	135
401-100091-18	PG-SSV18	18	150
401-100623-20	PG-SSV20	20	165