

Двухлинейные распределители Серия продукции 546

Для масел и смазок

Для использования в двухлинейных централизованных системах SKF DuoFlex



Применение

Двухлинейные распределители используются в двухлинейных централизованных системах SKF DuoFlex для смазок до класса 3 по NLGI с пенетрацией после перемешивания $> 220 \frac{1}{10}$ мм, а также для масел согласно ISO VG с рабочей вязкостью более 50 мм²/с.

Преимущества

- Малые потери давления благодаря большому сквозному отверстию распределителя, что позволяет устанавливать несколько распределителей друг за другом
- Три типоразмера, бесступенчатая регулировка:
 - 0–0,5 см³/ход
 - 0–1,5 см³/ход
 - 0–5,0 см³/ход
- Компактная конструкция, от 1 до 8 выходных отверстий
- По желанию поставляется с заранее отрегулированными дозировочными винтами
- Простое объединение выходных отверстий (удвоение дозируемого количества) В любое время возможно дооснащение поршневыми детекторами для контроля электрических компонентов
- Посадка дозирующих поршней и распределительных золотников без уплотнений гарантирует надежную и долгую работу, особенно в тяжелых условиях эксплуатации
- Надежное смазывание с помощью распределителя благодаря макс. давлению 400 бар
- Базовая модель из оцинкованной стали, в качестве опции из нержавеющей стали 1.4301

Общая информация

В отличие от однолинейных или прогрессивных систем двухлинейные установки имеют две параллельных питающих линии. Полный цикл смазки состоит из двух полуциклов, причем на обе главные питающие линии 1 и 2 поочередно подается давление питающим насосом (1).

Для управления необходим реверсивный клапан (2), а для контроля полностью выполненного полуцикла — концевой выключатель (3).

Внимание!

Необходимо учитывать важную информацию по использованию изделия на задней стороне.

Выполнение смазочного такта

в полном цикле

Во время перерыва в смазывании дозирующий поршень и распределительный золотник находятся в соответствующем конечном положении.

Для нижеследующего описания процесса использовано конечное положение слева.

1-й полуцикл

Как только посредством управления от двухлинейной системы в главную питающую линию 1 нагнетается давление, и одновременно сбрасывается давление в главной питающей линии 2, сначала распределительный золотник, а затем дозирующий поршень перемещаются в соответствующее правое конечное положение. При этом вытесняемый дозирующим поршнем смазочный материал подается через кольцевой паз распределительного золотника в правое выходное отверстие. Вытесненное распределительным золотником количество смазочного материала сбрасывает давление в главной питающей линии 2. Давление смазочного материала в главной питающей линии 1 остается до тех пор, пока не последует переключение от двухлинейной системы.

2-й полуцикл

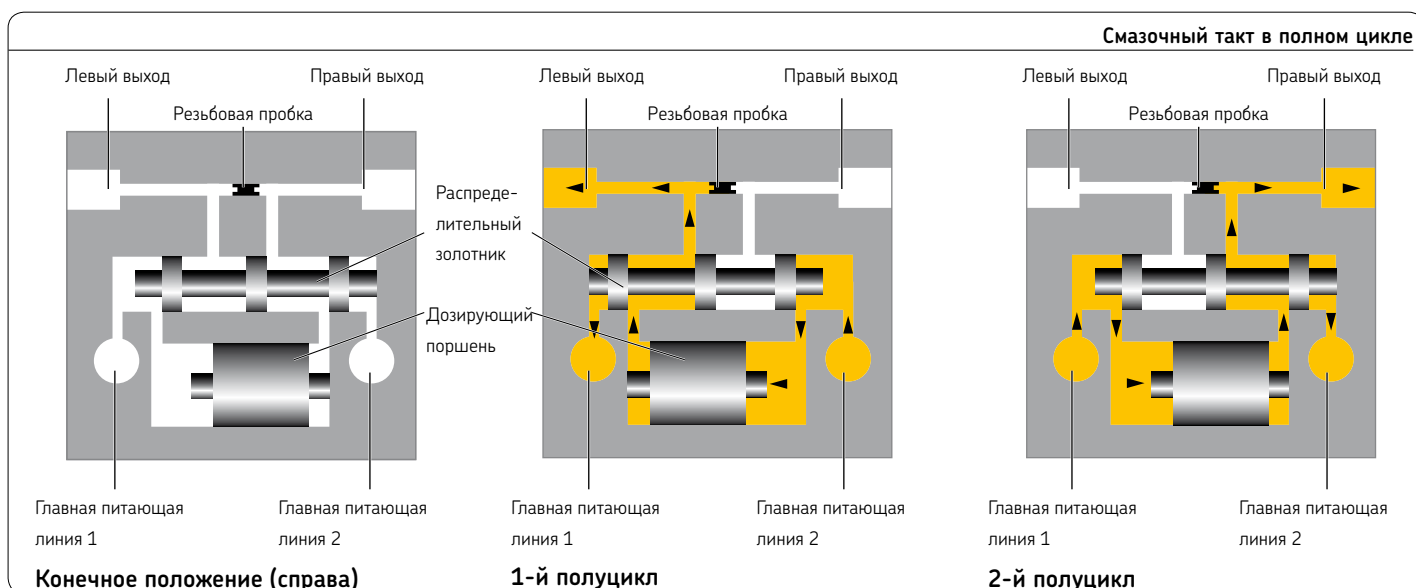
После переключения от системы управления во 2-ом полуцикле в главную питающую линию 2 нагнетается давление, а давление в главной питающей линии 1 сбрасывается.

Вследствие этого сначала распределительный золотник, а затем дозирующий поршень снова перемещаются в их исходное (левое) положение. При этом вытесненный дозирующим поршнем смазочный материал поступает через левый кольцевой паз распределительного золотника в левое выходное отверстие.

Вытесненное распределительным золотником количество смазочного материала сбрасывает давление в главной питающей линии 1. Давление смазочного материала в главной питающей линии 2 остается до тех пор, пока снова не последует переключение от двухлинейной системы.

Дозирующий поршень в стандартном исполнении имеет штифт для визуальной индикации, регулировочный винт для регулировки объема подачи в диапазоне 0–100 % и защитный колпачок.

При экстремальных нагрузках (грязь, вибрация) рекомендуются распределители с фиксировано установленными дозировочными винтами.



Контроль работы

Возможен визуальный и электрический контроль работы двухлинейного распределителя.

Для визуального контроля распределителя используется индикаторный штифт каждого дозирующего поршня. Индикаторный штифт непосредственно соединен с дозирующим поршнем. Это позволяет визуально контролировать работу дозирующего поршня.

В качестве опции возможен электрический контроль работы с помощью поршневого детектора. При этом поршневой детектор вкручивается в резьбовое отверстие поршня и срабатывает непосредственно от поршня. Поэтому уплотнение подвижных деталей не требуется!

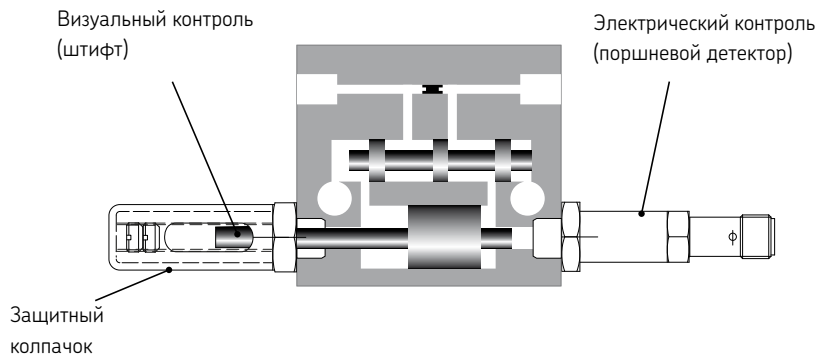
Для распределителей с фиксировано настроенным дозируемым объемом визуальный контроль не используется. Для контроля может использоваться поршневой детектор. Обычно для каждой пары выходных отверстий предусматривается визуальный и электрический контроль.

Объединение двух выходных отверстий

При использовании в оборудовании с повышенной потребностью в смазке или в случае двухлинейных распределителей с нечетным числом выходных отверстий необходимо выполнить объединение выходных отверстий. Открутив резьбовую пробку (торцовый ключ размером 3) можно объединить подаваемое количество двух расположенных напротив друг друга выходов в одно выходное отверстие. При этом неиспользуемый выход необходимо закрыть резьбовой пробкой с уплотнением.

Визуальный и электрический контроль

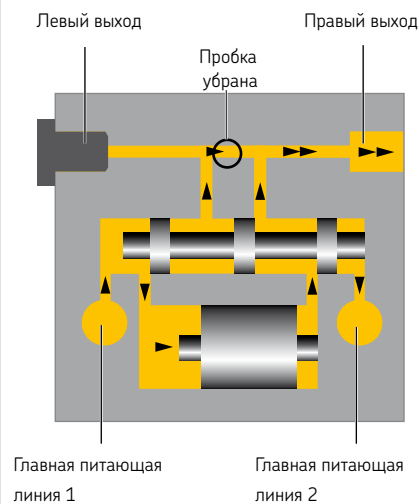
Размеры см. на стр. 8



Дополнительное оборудование

Наименование	Номер для заказа
Резьбовая пробка с уплотнительным кольцом для объединения 2 выходов	
G 1/4", оцинк. сталь	466-416-001
G 1/4", нерж. сталь 1.4301	835-330-00

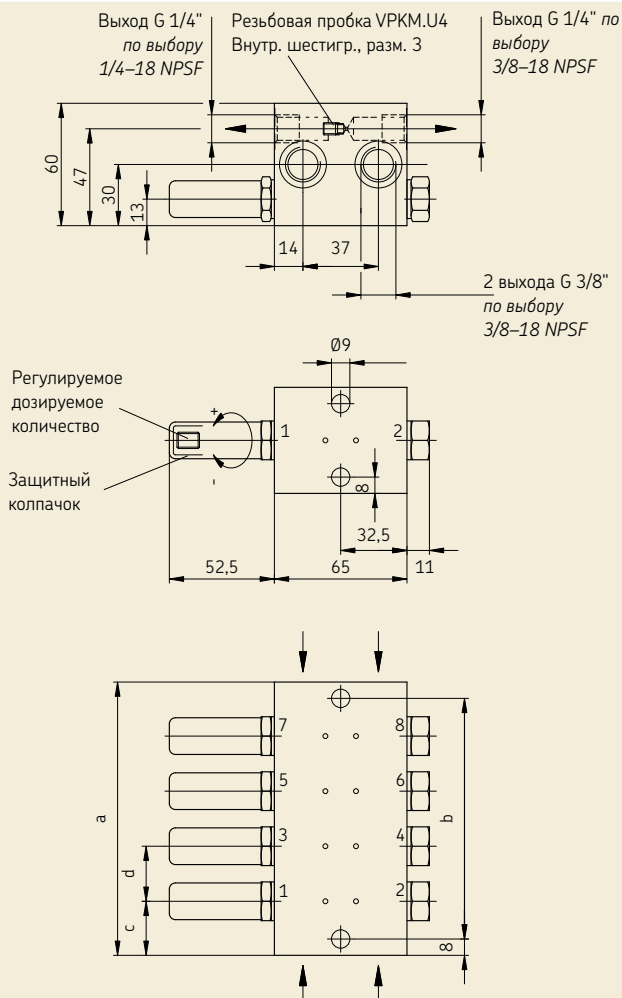
Пример объединения выходных отверстий



Двухлинейные распределители с индикаторным штифтом и регулируемым дозируемым объемом, производительность от 0,5 до 1,5 см³/ход для масла и смазки



Двухлинейные распределители с регулируемым дозируемым объемом



Технические характеристики

Общая информация

Исполнение с гидравлическим управлением
 Монтажное положение любое¹⁾
 Выходные отверстия 1–8 ²⁾
 Диапазон температуры окружающей среды -25 ... +80 °C

Материал

Распределитель оцинк. сталь
 Возможна нерж. сталь 1.4305

Гидравлические характеристики

Макс. рабочее давление:
 Распределитель без электр. контроля 400 бар
 Распределитель с электр. контролем 350 бар

Объем на цикл и выходное отверстие, бесступенчатый ³⁾:

Вариант 0,5 0–0,5 см³/ход
 Вариант 1,5 0–1,5 см³/ход

Смазочный материал. Консистентные смазки до класса 3 по NLGI и масла с рабочей вязкостью ≥ 50 мм²/с на минеральной и синтетической основе, совместимые с пластмассами, эластомерами из NBR, медью и медными сплавами.²

Пенетрация после перемешивания ≥ 220 ^{1/10} мм (до класса 3 по NLGI)
 Материал уплотнения NBR
 Защитный колпачок . . . по выбору пластмасса, алюминий, нерж. сталь

- 1) При монтаже на подвижных компонентах оборудования или сильных вибрациях положение поршня распределителя не должно совпадать с направлением перемещения компонента оборудования.
- 2) При нечетном числе выходных отверстий необходимо объединение выходов (см. стр. 3)
- 3) Бесступенчатая регулировка дозируемого количества, см. стр. 10, на заводе распределитель установлен на макс. дозируемое количество.

Размеры

Количество выходов	Разм. a [мм]	Разм. b [мм]	Разм. c [мм]	Разм. d [мм]	Вес в сборе [кг]
2	52	36	26,5	-	1,38
4	80	64	26,5	27	2,47
6	107	91	26,5	27	3,56
8	134	118	26,5	27	4,65

Двухлинейные распределители с фиксированным дозируемым объемом, производительность от 0,5 до 1,5 см³/ход для масла и смазки



Технические характеристики

Общая информация

Дополнительные технические характеристики см. на стр. 4

Объем на цикл и выходное отверстие, фиксированный ¹⁾:

Вариант 0,5 по выбору 0,125 / 0,25 / 0,375 / 0,5 см³/ход

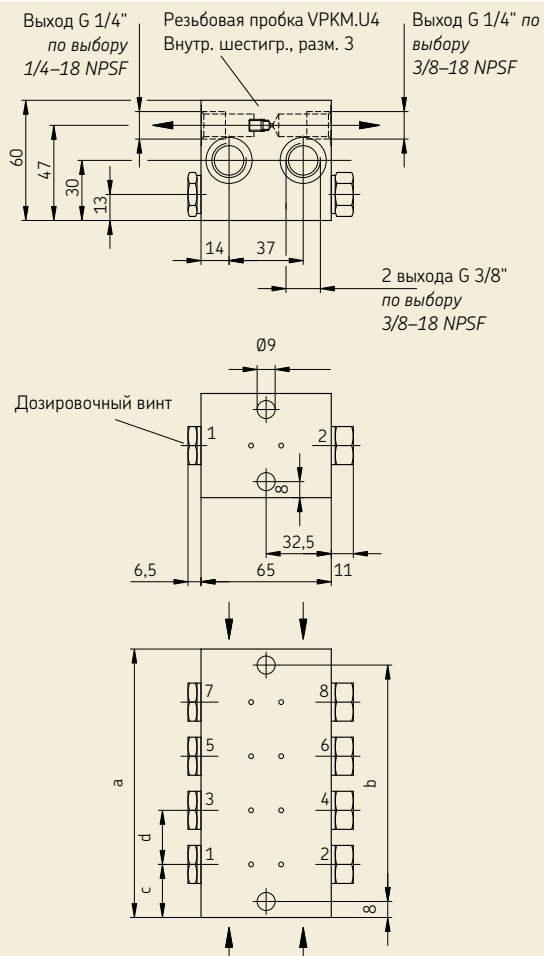
Вариант 1,5 по выбору 0,37 / 0,75 / 1,12 / 1,5 см³/ход

¹⁾ Производительность фиксировано установлена на 25 %, 50 %, 75 % или 100 % макс. объема, см. пояснения к коду для заказа на стр. 11.

Запасные части

Наименование	Объем см ³ /ход	Номер для заказа
для варианта 0,5 см³/ход		
Дозировочный винт, нерж. сталь		
25 %	0,125	44-1821-3004
50 %	0,25	44-1821-2987
75 %	0,375	44-1821-2986
100 %	0,5	44-1821-2985
для варианта 1,5 см³/ход		
25 %	0,37	44-1821-2981
50 %	0,75	44-1821-2982
75 %	1,12	44-1821-2983
100 %	1,5	44-1821-2984
Уплотнительное кольцо для дозировочного винта		WVN501-12x2,5

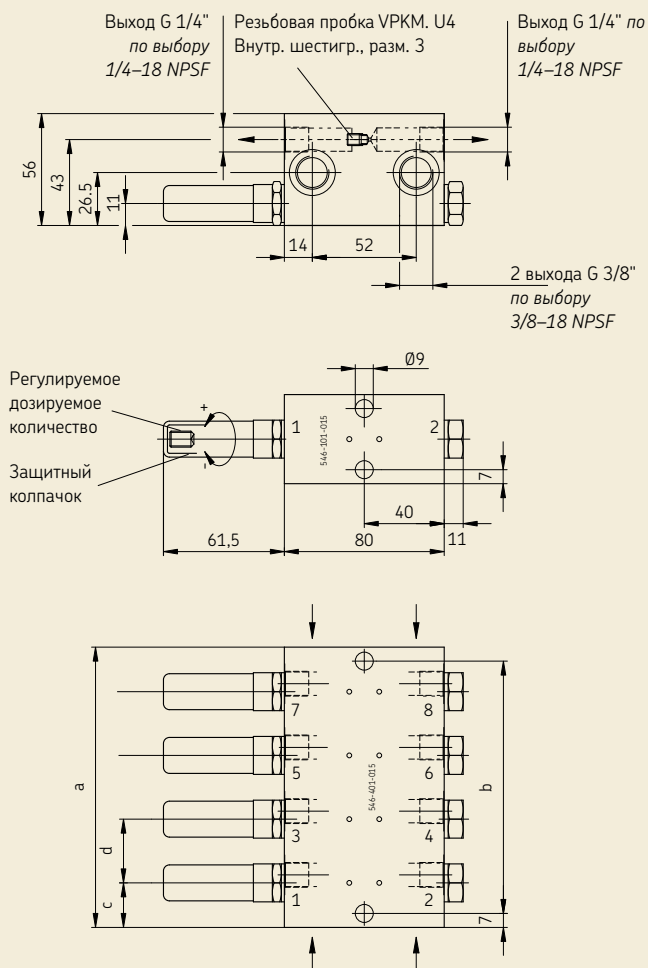
Двухлинейные распределители с фиксированным дозируемым объемом



Двухлинейные распределители с индикаторным штифтом и регулируемым дозируемым объемом, производительность до 5 см³/ход для масла и смазки



Двухлинейные распределители с регулируемым дозируемым объемом



Технические характеристики

Общая информация

Исполнение с гидравлическим управлением
 Монтажное положение любое¹⁾
 Выходные отверстия 2-8
 Диапазон температуры окружающей среды -25 ... +80 °C

Материал

Распределитель оцинк. сталь
 Возможна нерж. сталь 1.4301

Гидравлические характеристики

Макс. рабочее давление:
 Распределитель без электр. контроля 400 бар
 Распределитель с электр. контролем 350 бар
 Объем на цикл и выходное отверстие, бесступенчатый²⁾: 0-5 см³/ход

Смазочный материал. Консистентные смазки до класса 3 по NLGI и масла с рабочей вязкостью ≥ 50 мм²/с на минеральной и синтетической основе, совместимые с пластмассами, эластомерами из NBR, медью и медными сплавами.

Пенетрация после перемешивания ≥ 220 ¹/₁₀ мм (до класса 3 по NLGI)
 Материал уплотнения NBR
 Защитный колпачок по выбору пластмасса, алюминий, нерж. сталь

- 1) При монтаже на подвижных компонентах оборудования или сильных вибрациях положение поршня распределителя не должно совпадать с направлением перемещения компонента оборудования.
- 2) При нечетном числе выходных отверстий необходимо объединение выходов (см. стр. 3)
- 3) Бесступенчатая регулировка дозируемого количества, см. стр. 10, на заводе распределитель установлен на макс. дозируемое количество.

Размеры

Количество выходов	Разм. a [мм]	Разм. b [мм]	Разм. c [мм]	Разм. d [мм]	Вес в сборе [кг]
2	44,6	30,6	22,3	-	1,41
4	76,5	62,5	22,3	31,9	2,75
6	108,4	94,4	22,3	31,9	4,09
8	140,3	126,3	22,3	31,9	5,43

Двухлинейные распределители с фиксированным дозируемым объемом, производительность до 5 см³/ход для масла и смазки



Технические характеристики

Общая информация

Дополнительные технические характеристики см. на стр. 6

Объем на цикл и выходное отверстие, фиксированный ¹⁾:

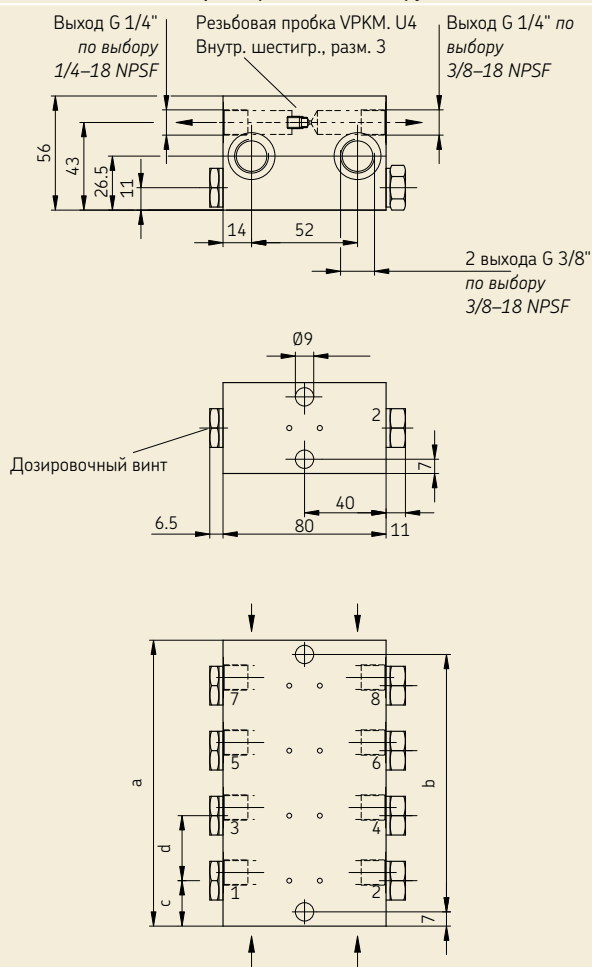
Вариант 5 по выбору 1,25 / 2,5 / 3,75 / 5 см³/ход

1) Производительность фиксировано установлена на 25 %, 50 %, 75 % или 100 % макс. объема, см. пояснения к коду для заказа на стр. 11.

Запасные части

Наименование	Объем	Номер для заказа
Дозировочный винт, нерж. сталь для варианта 5 см ³ /ход	см ³ /ход	
25 %	1,25	44-1821-3008
50 %	2,5	44-1821-3007
75 %	3,75	44-1821-3006
100 %	5	44-1821-3005
Уплотнительное кольцо для дозировочного винта		WVN501-12x2,5

Двухлинейный распределитель с фиксированным дозируемым количеством



Поршневой детектор для двухлинейных распределителей



Поршневой детектор

Другие размеры см. на стр. 4/6

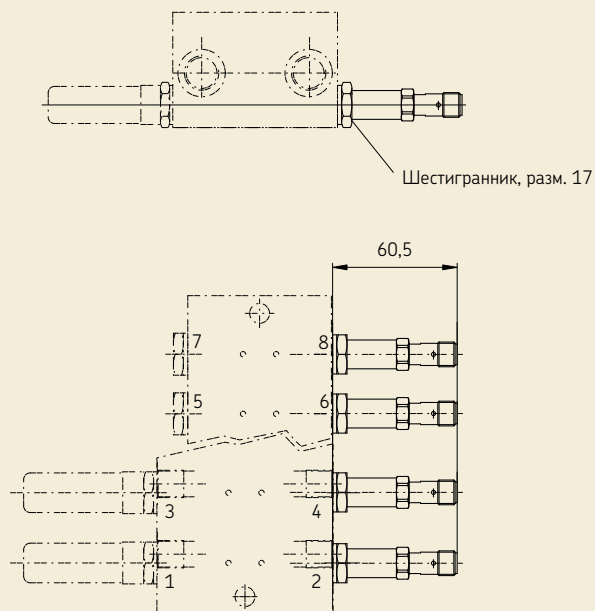
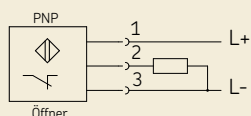


Схема подключения



Контакт	Функция	Цвет жилы
1	(+)	коричневый (BN)
2	выход	белый (WH)
3	(-)	синий (BU)

Технические характеристики

Общая информация

Поршневой детектор 3-полюсный (устойчивый к короткому замыканию, синхронизир., с защитой от неверной полярности, размык. контакт PNP)

Принцип работы размыкающий контакт
 Рабочее напряжение. 10–36 В пост. тока
 Рабочая температура -25 ... +80 °С
 Допустимая нагрузка по току макс. 100 мА
 Потребление тока < 15 мА
 Светодиодный индикатор желтый
 Степень защиты. IP 67
 ЭМС-ЕМС EN 60947-5-2
 Класс защиты. III — безопасное сверхнизкое напряжение
 Материал корпуса нерж. сталь 1.4571

Запасные части

Наименование	Номер для заказа
Поршневой детектор для 0,5 и 1,5 см ³ /ход	177-300-130
для 5,0 см ³ /ход	177-300-131
Кольцевое уплотнение для поршневого детектора	WVN501-12x2.5
Электр. разъем, прямой, без кабеля	179-990-371
Электр. разъем, угловой, без кабеля	179-990-372
Электр. разъем, прямой, с кабелем (5 м)	179-990-600
Электр. разъем, угловой, с кабелем (5 м)	179-990-601

Указание

Электрический разъем заказывается отдельно. Технические характеристики см. в проспекте 1-1730 «Электрические штекерные соединения»

Дооснащение поршневым детектором

Поршневые детекторы предназначены для электрического контроля работы распределителя.

Благодаря их компактной виброустойчивой и не требующей обслуживания конструкции они особенно подходят для контроля двухлинейных распределителей.

При монтаже опционального поршневого детектора необходимо уплотнительное кольцо круглого сечения. Другие детали не требуются.

Порядок работы

Указание!

Если двухлинейный распределитель требуется дооснастить поршневым детектором, необходимо соблюдать описанные ниже условия, а также все соответствующие правила техники безопасности (см. руководства по эксплуатации и местные предписания).

- Выключить двухлинейную систему.

Соответствующий двухлинейный распределитель не должен находиться под давлением.

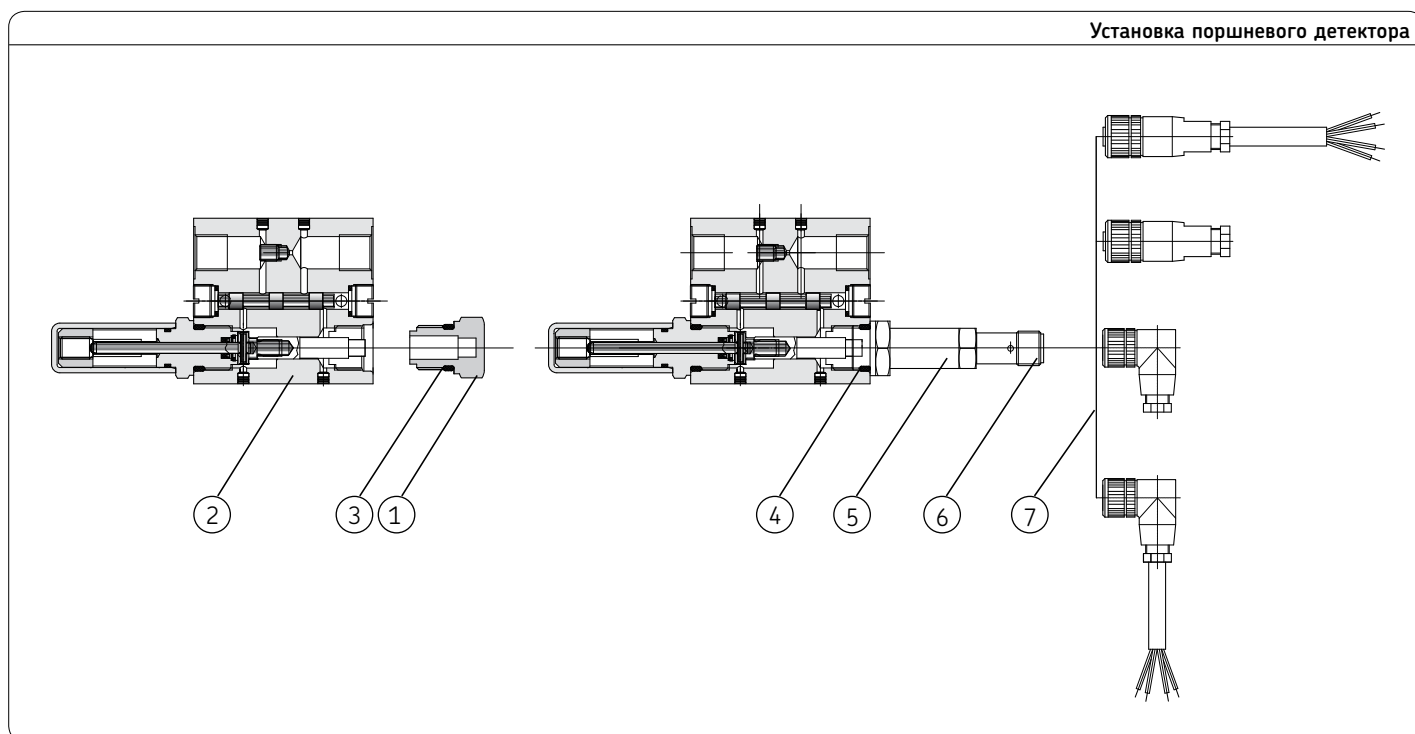
Внимание, возможность ожога!

Макс. температура смазочного материала до 80 °C

- Открутить резьбовую пробку (1) соответствующего поршня распределителя (2) и вынуть ее вместе с уплотнительным кольцом (3).
- Вставить новое уплотнительное кольцо (4) в паз поршневого детектора (5).
- Осторожно установить поршневой детектор (5) на сегмент распределителя (2) и немного закрутить рукой.

При последующей затяжке поршневого детектора (5) проследить за тем, чтобы не были повреждены или загрязнены электрический разъем (6).

- Затянуть поршневой детектор (5) динамометрическим ключом (разм. 19) до момента 5 Н/м.
- Установить электрический разъем (7) на поршневой детектор и затянуть его рукой.



Изменение дозируемого объема на регулируемом двухлинейном распределителе

Регулировка дозируемого объема:

На распределителях с производительностью **0–0,5 см³/ход** 1 оборот регулировочного винта соответствует изменению дозируемого объема на **0,06 см³**.

На распределителях с производительностью **0–1,5 см³/ход** 1 оборот регулировочного винта соответствует изменению дозируемого объема на **0,14 см³**.

На распределителях с производительностью **0–5 см³/ход** 1 оборот регулировочного винта соответствует изменению дозируемого объема на **0,16 см³**.

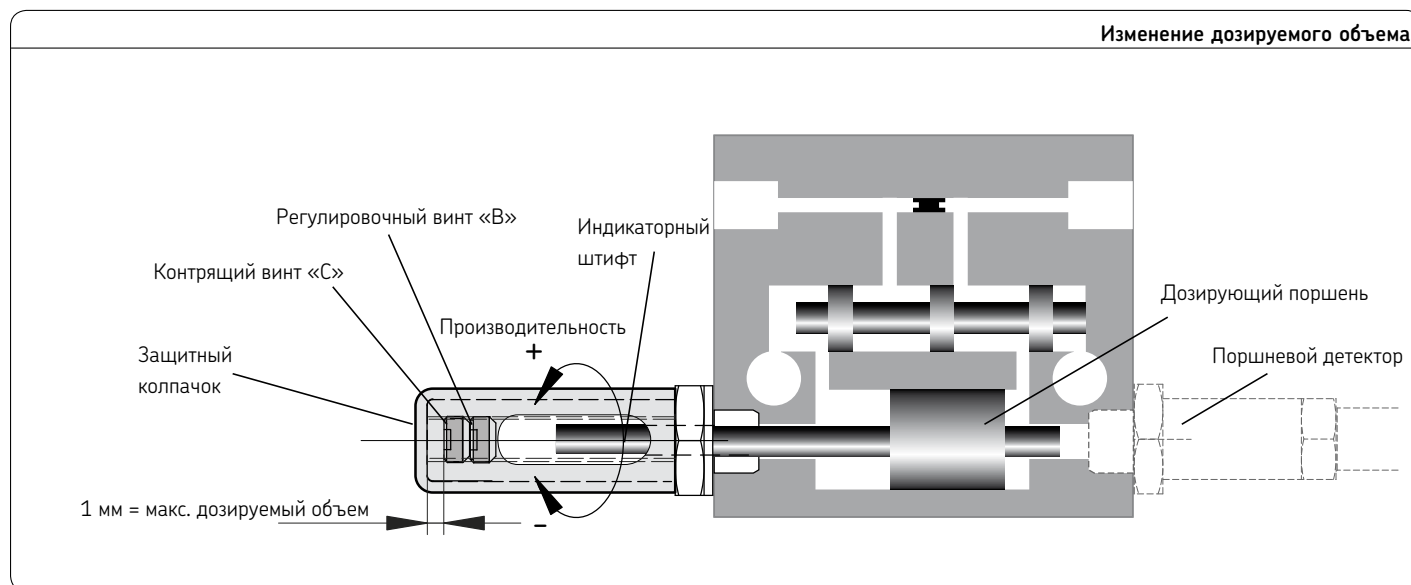
Двухлинейные распределители трех серий (0,5, 1,5 и 5,0 см³/ход) поставляются настроенными на макс. дозируемый объем.

Уменьшение производительности:

- Снять защитный колпачок
- Вставить отвертку в конtringящий винт «С»
- Открутить конtringящий винт
- Вставить отвертку в регулировочный винт «В»
- Уменьшить производительность, закрутив (по часовой стрелке) регулировочный винт

Увеличение производительности:

- Увеличить производительность, выкрутив (против часовой стрелки) регулировочный винт
- Выполненные регулировки дозирующего поршня всегда действуют для обоих выходных отверстий
- Вставить конtringящий винт «С» и затянуть его для фиксации регулировочного винта «В»
- Надеть защитный колпачок



Дополнительное оборудование

Описание Резьбовое соединение	Номер для заказа оцинк. сталь	Номер для заказа нерж. сталь 1.4571
Выходное отверстие G 1/4", диаметр трубы 6 мм	406-413W	406-413W-S3
Выходное отверстие G 1/4", диаметр трубы 8 мм	408-403W	408-403W-S3
Выходное отверстие G 1/4", диаметр трубы 10 мм	410-403W	410-403W-S3
Входное отверстие G 3/8", диаметр трубы 10 мм	410-413W	410-413W-S3
Входное отверстие G 3/8", диаметр трубы 12 мм	466-416-001	466-416-001-S3

Резьбовые соединения согл. DIN 2353, облегченная серия, оцинк. или нерж. сталь. Резьбовые соединения согл. DIN 2353, тяжелая серия: см. каталог дополнительного оборудования, номер для заказа 1-0103-RU.

Пояснения к коду для заказа

при фиксированной производительности **546 -4 01 - 0 12 - 4 3 2 1**
 при регулируемой производительности **546 -4 01 - 0 12**

Двухлинейный блочный распределитель

546 = входные и выходные отверстия с дюймовой резьбой
 545 = входные и выходные отверстия с резьбой NPSF

Исполнение / кол-во выходных отверстий

1 = 1-местный, 2 выхода, 3 = 3-местный, 6 выходов,
 2 = 2-местный, 4 выхода, 4 = 4-местный, 8 выходов

Версия изменения

Исполнение защитного колпачка

0 = плексигласовый защитный колпачок
 / без защитного колпачка для распределителей с фиксированным дозируемым объемом
 1 = алюминиевый защитный колпачок, анодированный (только для оцинк. стали)
 2 = нержавеющий защитный колпачок (только для нерж. стали)

Производительность, исполнение, с поршневым детектором / без него

Производительность до 0,5 см³/ход

04 = оцинк. сталь, без поршневого детектора 08 = нерж. сталь, без поршневого детектора
 09 = оцинк. сталь, с поршневым детектором 10 = нерж. сталь, с поршневым детектором

Производительность до 1,5 см³/ход

11 = оцинк. сталь, без поршневого детектора 13 = нерж. сталь, без поршневого детектора
 12 = оцинк. сталь, с поршневым детектором 14 = нерж. сталь, с поршневым детектором

Производительность до 5,0 см³/ход

15 = оцинк. сталь, без поршневого детектора 16 = нерж. сталь, без поршневого детектора
 18 = оцинк. сталь, с поршневым детектором 17 = нерж. сталь, с поршневым детектором

Следующие сведения необходимы только для фиксированной производительности!

См. стр. 5/7

Производительность, выход 1 и 2 установлен на:

1 = 25 % производительности 2 = 50 % производительности 3 = 75 % производительности 4 = 100 % производительности

Производительность, выход 3 и 4 установлен на:

Без кодового числа = распределитель имеет только 2 выхода
 1 = 25 % производительности 2 = 50 % производительности 3 = 75 % производительности 4 = 100 % производительности

Производительность, выход 5 и 6 установлен на:

Без кодового числа = распределитель имеет только 4 выхода
 1 = 25 % производительности 2 = 50 % производительности 3 = 75 % производительности 4 = 100 % производительности

Производительность, выход 7 и 8 установлен на:

Без кодового числа = распределитель имеет только 6 выхода
 1 = 25 % производительности 2 = 50 % производительности 3 = 75 % производительности 4 = 100 % производительности

Примеры заказа двухлинейного распределителя с регулируемой производительностью:

Блочный двухлинейный распределитель с дюймовой резьбой серии (546), 4-местный с 8 выходными отверстиями (4), версия изменения (01), с плексигласовым защитным колпачком (0), с производительностью до 1,5 см³/ход, корпус распределителя из оцинк. стали, с поршневым детектором (12), дает следующий номер для заказа: **546-401-012**

Примеры заказа двухлинейного распределителя с фиксированной производительностью:

Блочный двухлинейный распределитель с дюймовой резьбой серии (546), 4-местный с 8 выходными отверстиями (4), версия изменения (01), с плексигласовым защитным колпачком (0), с производительностью до 1,5 см³/ход, корпус распределителя из оцинк. стали, с поршневым детектором (12) и фиксированной производительностью выхода 1+2 = 100 % (4), выхода 3+4 = 75 % (3), выхода 5+6 = 50 % (2), выхода 7+8 = 25 % (1), дает следующий номер для заказа: **546-401-012-4321**

Номер для заказа: 1-0012-3-RU

Составитель оставляет за собой право на изменения! (06/2013)

Важная информация об использовании изделия

Всю продукцию SKF разрешается использовать только в соответствии с назначением, как описано в этом проспекте и руководствах по эксплуатации. Если вместе с продукцией поставляются руководства по эксплуатации, необходимо прочитать их и следовать содержащимся в них указаниям.

Централизованные системы смазки могут работать не со всеми смазочными материалами!

При необходимости компания SKF может проверить выбранный заказчиком смазочный материал на возможность его использования в централизованных системах смазки. Изготавливаемые компанией SKF системы смазки или их компоненты не разрешены к применению в комбинации с газами, сжиженными газами, находящимися под давлением газами, парами и такими жидкостями, давление паров которых при допустимой максимальной температуре более чем на 0,5 бар превышает нормальное атмосферное давление (1013 мбар).

Особенно указывается на то, что опасные вещества любого вида, прежде всего, вещества, которые согласно Директиве ЕС 67/548/ЕЕС, ст. 2, п. 2, классифицируются как опасные, могут применяться для заполнения централизованных систем смазки SKF и их компонентов, а также для подачи и (или) распределения с помощью этого оборудования только после согласования и получения письменного разрешения компании SKF.

Информация о проспектах

1-0012-2-EN Accessories for Dual-line Systems
1-0103-RU Арматура и принадлежности

SKF Lubrication Systems Germany AG

2. Industriestraße 4 • 68766 Hockenheim • Германия
Тел. +49 (0)62 05 27-0 • Факс +49 (0)62 05 27-101
www.skf.com/lubrication

Этот проспект предоставлен Вам от:

© SKF является зарегистрированной маркой группы компаний SKF.

© Группа SKF 2013

Перепечатка, в том числе частичная, возможна только при наличии предварительного письменного разрешения. Представленные в этом документе данные были с большой тщательностью проверены на их правильность. Однако несмотря на это исключается ответственность за потери или ущерб любого вида, прямой или косвенной причиной которых стало использование содержащейся в этом документе информации.

