

KLADIVAR



HydraPac

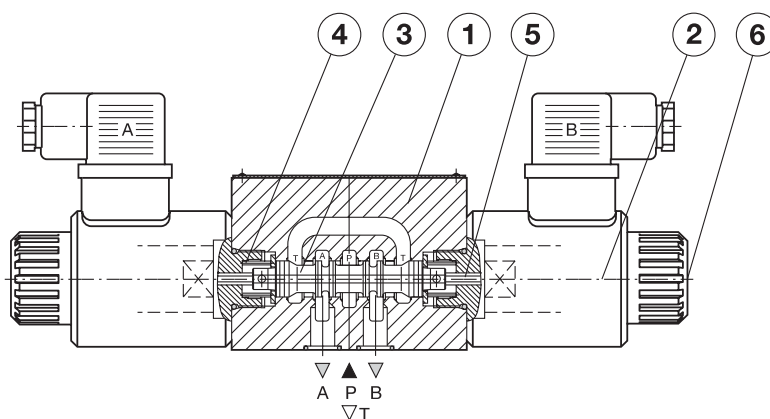
ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ 4/2 И 4/3 (4-линейные 2-позиционные; 4-линейные 3-позиционные) ТИПА KV

- Условный проход ДУ 6
- На давление до 350 бар
- Расход до 75 л/мин
- Непосредственное управление от электромагнита
- Присоединительные размеры - по ISO 4401, DIN 24340
- Штепсельный разъем для электромагнитов, соответствует ISO 4400
- Пути прохождения потока, оптимизированные с целью минимизации потерь давления
- Регулировка времени переключения
- Электромагнит с мокрым якорем и с заменяемой обмоткой
- Ручное аварийное устройство управления
- Защита электромагнита IP 65 по DIN 40050
- Исполнение EMC (89/336/EEC)



KV-4/3-5K0-6

Описание работы



Гидрораспределители типа KV с непосредственным управлением от электромагнита изменяют направление потока рабочей жидкости. Эти гидрораспределители состоят из:

- корпуса (1),
- золотника управления (3),
- одного электромагнита (2) с одной возвратной пружиной (4) у 4/2 распределителей,
- двух электромагнитов управления с двумя возвратными пружинами (4) у 4/3 распределителей.

У четырехлинейного трехпозиционного (4/3) распределителя центральная позиция является нейтральной. Для перемещения золотника в рабочее положение (а) и (б) подается ток соответственно на электромагниты "а" и "б", при этом сердечник электромагнита воздействует на управляющий золотник (3) через толкатель (5).

В результате открываются каналы для прохождения потока и устанавливаются соответствующие связи между каналами А, В, Р и Т. Для выбора типа золотника см. стр.3.6.2.

Если на электромагнит (2) не подается электропитание, пружина (4) возвращает золотник управления (3) в нейтральную позицию. Переключение можно осуществить вручную с помощью ручного устройства аварийного управления (6).

KV-4/2-5K0-6-81

Гидрораспределитель с двумя рабочими положениями. Имеет два электромагнита без пружин. Это позволяет удерживать (фиксировать) золотник управления в рабочем положении. Золотник также остается в рабочем положении, когда на электромагниты не подается электропитание.

Технические характеристики

Гидравлические характеристики

Условный проход		6	
Расход		См. раб. характеристики Δр-Q, стр. 3.6.3.	
Рабочее дав. в магистралях	P, A, B	бар	350
Рабочее дав. в сливном канале	T	бар	210
Диапазон температуры раб. жидк.		°C	-20...+70
Вязкость рабочей жидкости		мм ² /сек	от 15 до 380
Положение при монтаже		по усмотрению	
Масса	4/2	кг	1,9
	4/3	кг	2,7
Класс чистоты раб. жидкости по стандарту		NAS 1638	8

Электрические характеристики

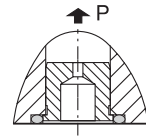
Напряжение при постоянном или переменном токе	В	12, 24, 48, 110, 230
Мощность	Вт	29*
Время включения*	мс	от 50 до 80
Время выключения*	мс	от 30 до 55
Частота переключения	1/ч	15 000
Температура окружающей среды	°C	до + 50
Температура обмотки	°C	до + 180
Рабочий цикл	непрерывный	

* время включения и выключения указано для электромагнитов, рассчитанных на постоянный ток при напряжении 24 В
* при напряжении 12 В мощность = 36 Вт

Код заказа

KV - / -5KO- 6 - - - - - *

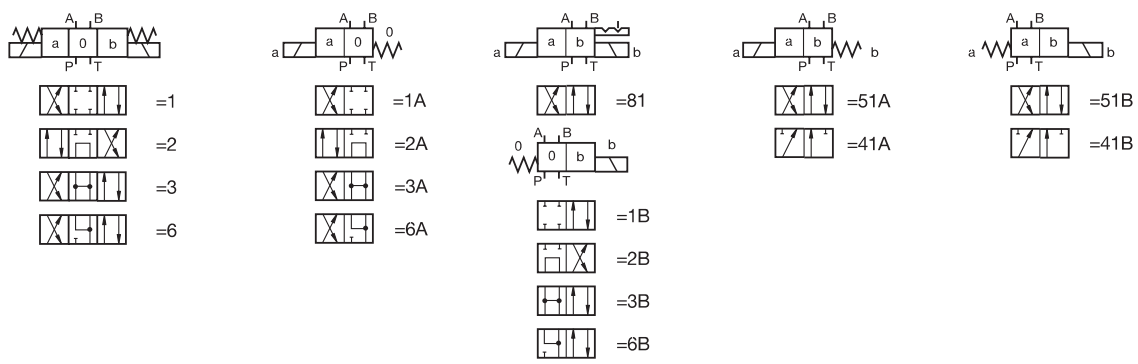
Магистральи	
Кол-во положений управляющего золотника	
Тип золотника	
Напряжение	
Штепсельный разъем	
Дроссель	
Тип уплотнения	
Ограничитель постоянного действия	
Краткое описание спец.требований	



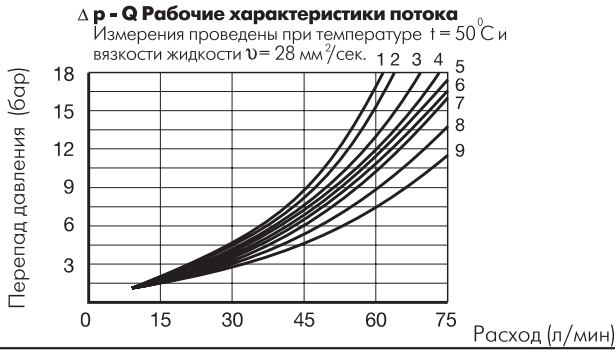
Если расход превышает допустимый уровень во время переключения, необходимо установить встраиваемый дроссель в линию P гидрораспределителя.

<p>Магистральи</p> <p>3 магистральи = 3 4 магистральи = 4</p>	<p>Штепсельный разъем для электромагнитов</p> <p>Без контрольной лампы = без обозначения С контрольной лампой = L</p>												
<p>Кол-во положений золотника</p> <p>2 положения = 2 3 положения = 3</p>	<p>Дроссель</p> <p>Без дросселя в канале "P" = без обозначения Дроссель 0.8 мм = D08 Дроссель 1.0 мм = D10 Дроссель 1.2 мм = D12</p>												
<p>Напряжение</p> <table border="0"> <tr> <td>Постоянный ток</td> <td>Переменный ток</td> </tr> <tr> <td>24 В = без обозначения</td> <td>12 В = 12AC</td> </tr> <tr> <td>12 В = 12DC</td> <td>24 В = 24AC</td> </tr> <tr> <td>48 В = 48DC</td> <td>48 В = 48AC</td> </tr> <tr> <td>110В = 110DC</td> <td>110В = 110AC</td> </tr> <tr> <td>230В = 230 DC</td> <td>230В = 230 AC</td> </tr> </table> <p>- Электромагниты переменного тока устанавливаются с мостовым выпрямителем - Если электромагнит рассчитан более чем на 48В, необходимо подключить соответствующий ISO 4400 заземляющий зажим. - Чтобы выполнить требования EMC (89/336/EEC), необходимо встроить конденсатор (см. 10.2.2)</p>	Постоянный ток	Переменный ток	24 В = без обозначения	12 В = 12AC	12 В = 12DC	24 В = 24AC	48 В = 48DC	48 В = 48AC	110В = 110DC	110В = 110AC	230В = 230 DC	230В = 230 AC	<p>Тип уплотнений</p> <p>Уплотнения типа NBR для гидравлических масел HL, HLP, соответствующих стандарту DIN 51524 или ГОСТ17479.3-85 = без обозначения Уплотнения типа FPM для жидкостей типа HETG, HEES, HEPG, соответствующих стандарту VDMA24568. = E</p>
Постоянный ток	Переменный ток												
24 В = без обозначения	12 В = 12AC												
12 В = 12DC	24 В = 24AC												
48 В = 48DC	48 В = 48AC												
110В = 110DC	110В = 110AC												
230В = 230 DC	230В = 230 AC												
	<p>Дроссель не регулируемый:</p> <p>Без ограничителя = без обозначения С ограничителем 0.3 = UD</p>												

Типы золотников



- Магистраль T в распределителях с золотниками типа 41A и 41B следует использовать в качестве канала, по которому сливаются утечки.
Важное примечание:
Для гарантированного заполнения рабочей жидкостью торцевых полостей распределителя, необходимо в сливной линии T поддерживать давление 4 бара.



Тип золотника	Путь потока рабочей жидкости				
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
1	8	8	6	6	-
2	5	5	4	4	1
3	8	8	7	7	-
6	5	5	9	9	-
81	5	5	1	1	-
51A, 51B	5	5	1	1	-
41A, 41B	7	7	-	-	-

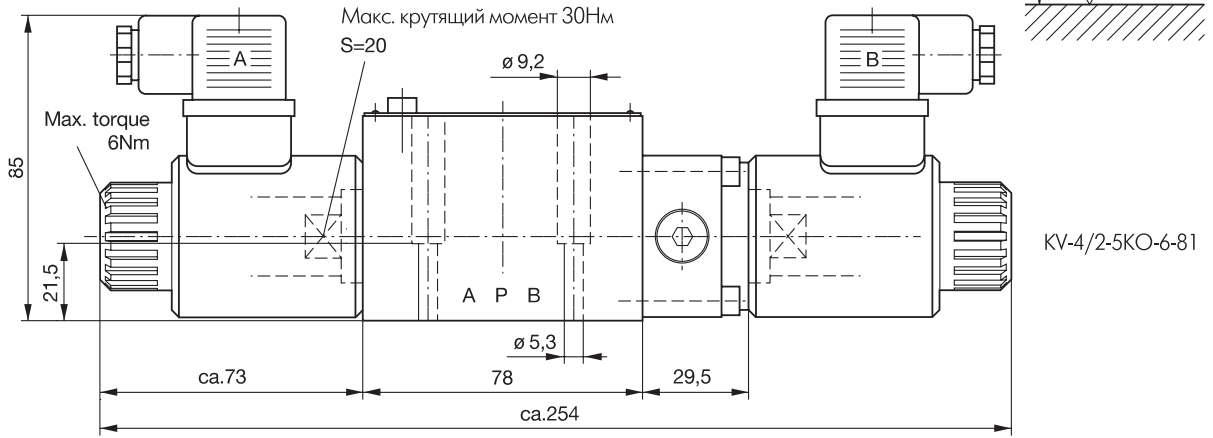
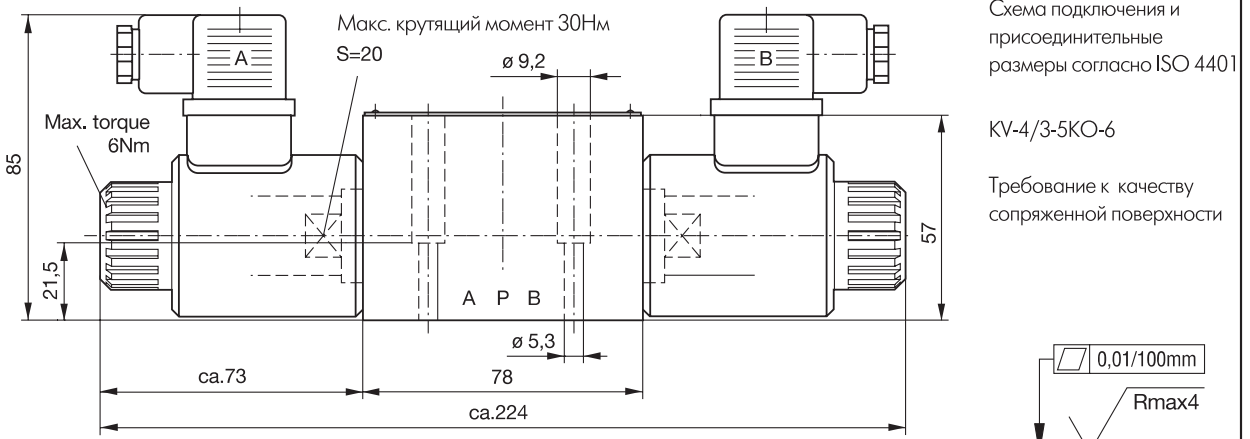
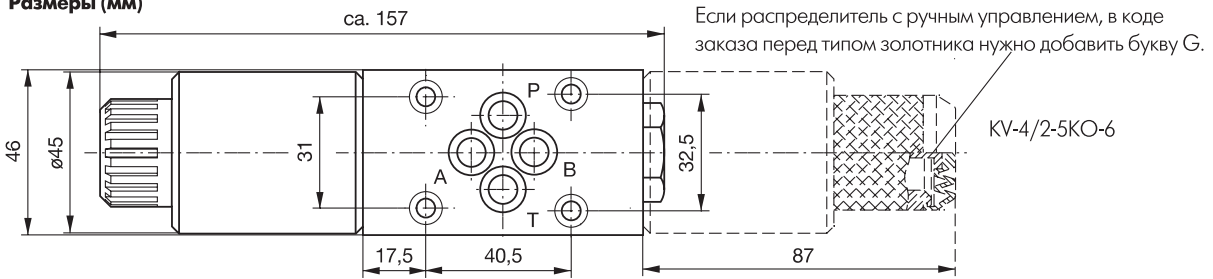


Тип золотника	Кривая
1	1
2	4
3	3
6	3
81	1
51A, 51B	1
41A, 41B	2

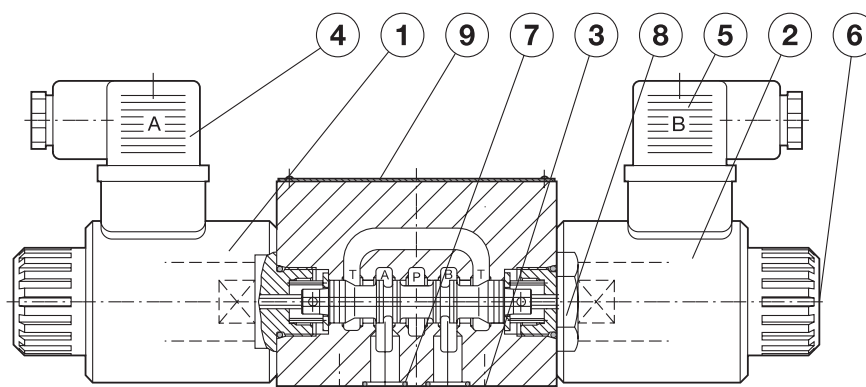
Эксплуатационные ограничения распределителя определяются при напряжении на 10% ниже номинального. Кривые относятся к применению распределителя с симметричным потоком через распределитель (P-A и B-T). При асимметричном потоке (т.е., когда одна часть не используется), значения эксплуатационных ограничений могут снизиться.

Примечание:
 У распределителей с регулировкой времени переключения значения эксплуатационных ограничений могут снизиться.

Размеры (мм)

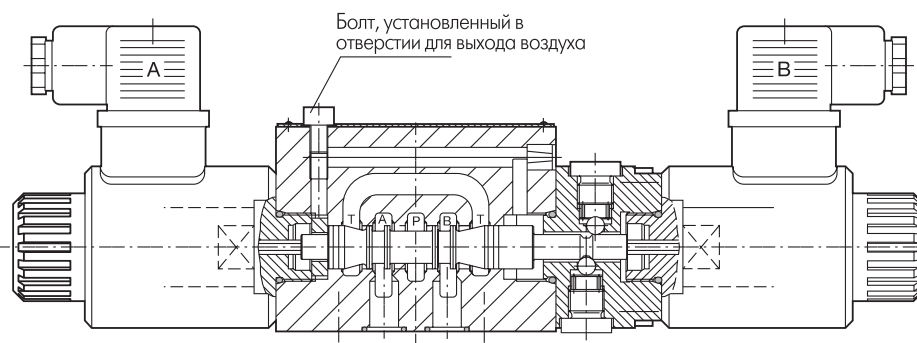


Продольный разрез распределителей

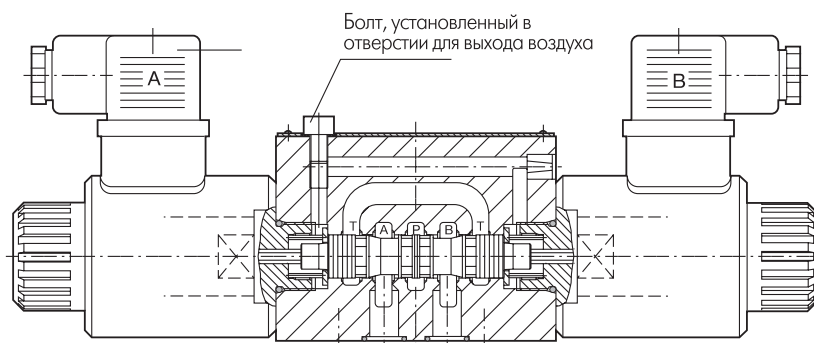


KV-4/3-5KO-6
(KV-4/2-5KO-6)

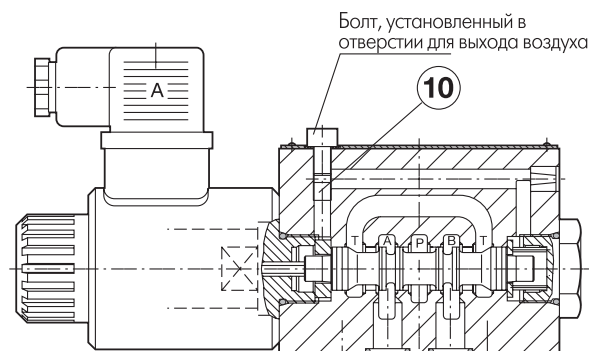
- 1 Электромагнит "а" - MR-045
- 2 Электромагнит "б" - MR-045
- 3 Крепежные болты 4 шт. M5 x 30 в соответствии с DIN 912-10.9 необходимо заказывать отдельно. Момент затяжки $M_d = 9 \text{ Нм}$
- 4 Штепсельный разъем "а" - серый
- 5 Штепсельный разъем "б" - черный
- 6 Ручное устройство аварийного управления
- 7 Кольцевое уплотнение круглого сечения 9,2 x 1,78
- 8 Крышка золотника
- 9 Серийная табличка
- 10 Нерегулируемый дроссель



KV-4/2-5KO-6-81



KV-4/3-5KO-6-2



KV-4/2-5KO-6-UD

Монтаж

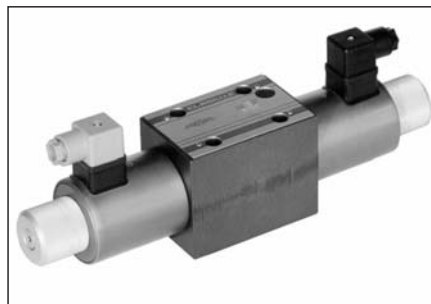
Гидрораспределители необходимо устанавливать горизонтально (серийной табличкой вверх). Если распределитель устанавливается в другом положении, необходимо будет демонтировать клапан для выхода воздуха. Отверните болт, установленный в отверстие для выхода воздуха. Перемещайте золотник поочередно в положения а и б до тех пор, пока пузырьки воздуха не перестанут появляться в отверстии, из которого вынут болт. В этом отверстии должно быть видно масло. Если масла недостаточно, его необходимо долить с помощью масленки по капле. Снова вверните болт в отверстие для выхода воздуха.

Для гарантированного заполнения рабочей жидкостью торцевых полостей распределителя, необходимо в сливной линии Т поддерживать давление не менее 4 бар. В противном случае не будет обеспечено гарантированное демпфирование при перемещении золотника, так как произойдет слив рабочей жидкости через линию Т в бак. Стабильность демпфирования также зависит от вязкости гидравлического масла. Поэтому всегда следует регулировать демпфирование в системе в зависимости от температуры рабочей жидкости для каждого конкретного случая.

ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ 4/2 И 4/3 (4-линейные 2-позиционные; 4-линейные 3-позиционные) ТИПА KV

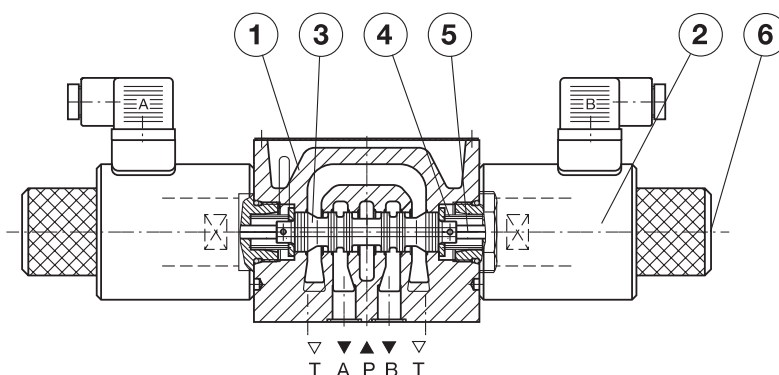
- Условный проход ДУ 10
- На давление до 350 бар
- Расход до 120 л/мин

- Непосредственное управление от электромагнита
- Схема подключения и присоединительные размеры - по ISO 4401, DIN 24340
- Штепсельный разъем для электромагнитов, соответствует ISO 4400
- Пути прохождения потока, оптимизированные с целью минимизации потерь давления
- Регулировка времени переключения
- Электромагнит с мокрым якорем с заменяемой обмоткой
- Ручное устройство аварийного управления
- Степень защиты электромагнита IP 65 по DIN 40050



KV-4/3-5KO-10

Описание работы



Гидрораспределители типа KV с непосредственным управлением от электромагнита управляют направлением потока гидравлической рабочей жидкости.

Эти гидрораспределители состоят из:

- корпуса (1)
- управляющего золотника (3)
- одного электромагнита (2) с одной возвратной пружиной (4) - у 4/2 распределителей,
- двух электромагнитов с двумя возвратными пружинами (4) - у 4/3 распределителей.

У 4/3 распределителей центральное положение управляющего золотника является нейтральным. Для перехода в рабочее положение (а) и (б) подается питание соответственно на электромагниты "а" и "б", при этом сердечник электромагнита воздействует на управляющий золотник (3) через толкатель (5).

В результате открываются каналы для прохождения потока и устанавливаются соответствующие связи между магистралями А, В, Р и Т. Для выбора типа золотника см. стр.3.8.2.

Когда на электромагнит (2) не подается электропитание, возвратная пружина (4) возвращает управляющий золотник (3) в нейтральное положение. Переключение можно осуществить вручную с помощью ручного устройства аварийного управления (6).

KV-4/2-5KO-10-81

Гидрораспределитель с двумя рабочими положениями. Имеет два электромагнита без пружин. Это позволяет удерживать (фиксировать) управляющий золотник в рабочем положении. Управляющий золотник также остается в рабочем положении, когда на электромагниты не подается питание.

Технические характеристики

Гидравлические характеристики

Условный проход	10	
Расход	См. раб. характеристики р- Q, стр. 3.8.3.	
Рабочее дав. в магистралях	Р, А, В	бар 350
Рабочее дав. в сливном канале	Т	бар 210
Диапазон температуры раб. жидк.	°С -20...+70	
Вязкость рабочей жидкости	мм ² /сек от 15 до 380	
Положение при монтаже	по усмотрению	
Масса	4/2	кг 6,5
	4/3	кг 7,3
Класс чистоты раб. жидкости по стандарту	NAS 1638 8	

Электрические характеристики

Напряжение при постоянном или переменном токе	В	12, 24, 48, 110, 230
Мощность	Вт	45*
Время включения*	мс	от 70 до 95
Время выключения*	мс	от 40 до 80
Частота переключения	1/ч	15 000
Температура окружающей среды	°С	до + 50
Температура обмотки	°С	до + 180
Рабочий цикл	непрерывный	

* время включения и выключения указано для электромагнитов, рассчитанных на постоянный ток при напряжении 24 В

Код заказа

KV - / -5KO-10 - - - - - *

Магистралли _____

Кол-во положений управляющего золотника _____

Тип золотника _____

Напряжение _____

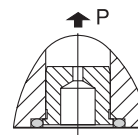
Штепсельный разъем _____

Дроссель _____

Тип уплотнения _____

Дроссель нерегулируемый _____

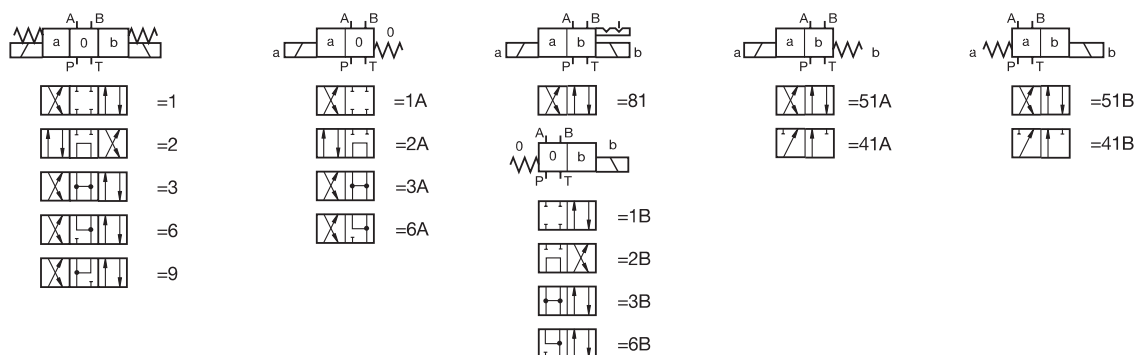
Краткое описание спец.требований _____



Если расход превышает допустимый уровень во время переключения, необходимо установить встраиваемый дроссель в линию P гидрораспределителя.

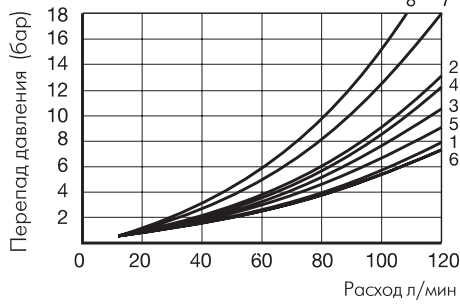
<p>Магистралли</p> <p>3 магистралли = 3 4 магистралли = 4</p>	<p>Штепсельный разъем для электромагнитов</p> <p>Без контрольной лампы = без обозначения С контрольной лампой = L</p>												
<p>Кол-во положений золотника</p> <p>2 положения = 2 3 положения = 3</p>	<p>Дроссель</p> <p>Без дросселя в канале "P" = без обозначения Дроссель 0.8 мм = D08 Дроссель 1.0 мм = D10 Дроссель 1.2 мм = D12</p>												
<p>Напряжение</p> <table border="0"> <tr> <td>Постоянный ток</td> <td>Переменный ток</td> </tr> <tr> <td>24 В = без обозначения</td> <td>12 В = 12AC</td> </tr> <tr> <td>12 В = 12DC</td> <td>24 В = 24AC</td> </tr> <tr> <td>48 В = 48DC</td> <td>48 В = 48AC</td> </tr> <tr> <td>110 В = 110DC</td> <td>110 В = 110AC</td> </tr> <tr> <td>230 В = 230 DC</td> <td>230 В = 230 AC</td> </tr> </table> <p>- Электромагниты переменного тока устанавливаются с мостовым выпрямителем - Если электромагнит рассчитан более чем на 48В, необходимо подключить соответствующий ISO 4400 заземляющий зажим. - Чтобы выполнить требования EMC (89/336/ЕЕС), необходимо встроить конденсатор (см. 10.2.2)</p>	Постоянный ток	Переменный ток	24 В = без обозначения	12 В = 12AC	12 В = 12DC	24 В = 24AC	48 В = 48DC	48 В = 48AC	110 В = 110DC	110 В = 110AC	230 В = 230 DC	230 В = 230 AC	<p>Тип уплотнений</p> <p>Уплотнения типа NBR для гидравлических масел HL, HLP, соответствующих стандарту DIN 51524 или ГОСТ 17479.3-85 = без обозначения Уплотнения типа FPM для жидкостей типа HETG, HEES, HEPG соответствующих стандарту VDMA 24568 = E</p> <p>Ограничитель времени включения: Без ограничителя = без обозначения С ограничителем 0.5 = UD</p>
Постоянный ток	Переменный ток												
24 В = без обозначения	12 В = 12AC												
12 В = 12DC	24 В = 24AC												
48 В = 48DC	48 В = 48AC												
110 В = 110DC	110 В = 110AC												
230 В = 230 DC	230 В = 230 AC												

Типы золотников



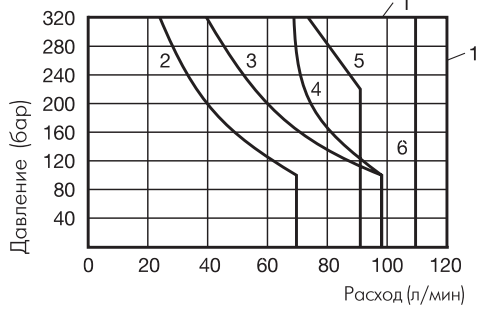
- Канал T в распределителях с золотником типа 41A и 41B следует использовать в качестве канала, по которому сливаются утечки.
Важное примечание:
Для гарантированного заполнения рабочей жидкостью торцевых полостей распределителя, необходимо в сливной линии T поддерживать давление > 4 бар.

Δ p - Q Рабочие характеристики потока
Измерения проведены при температуре $t = 50^{\circ}\text{C}$ и вязкости жидкости $\nu = 28 \text{ мм}^2/\text{сек}$.



Тип золотника	Золотник				
	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
1	1	1	5	5	-
2	3	3	2	7	8
3	6	6	3	4	-
6	1	1	2	2	-
9	6	6	2	2	-
81	1	1	3	3	-
51A, 51B	1	1	3	3	-
41A, 41B	6	6	-	-	-

p - Q Эксплуатационные ограничения
Измерения проведены при температуре $t = 50^{\circ}\text{C}$ и вязкости жидкости $\nu = 28 \text{ мм}^2/\text{сек}$.

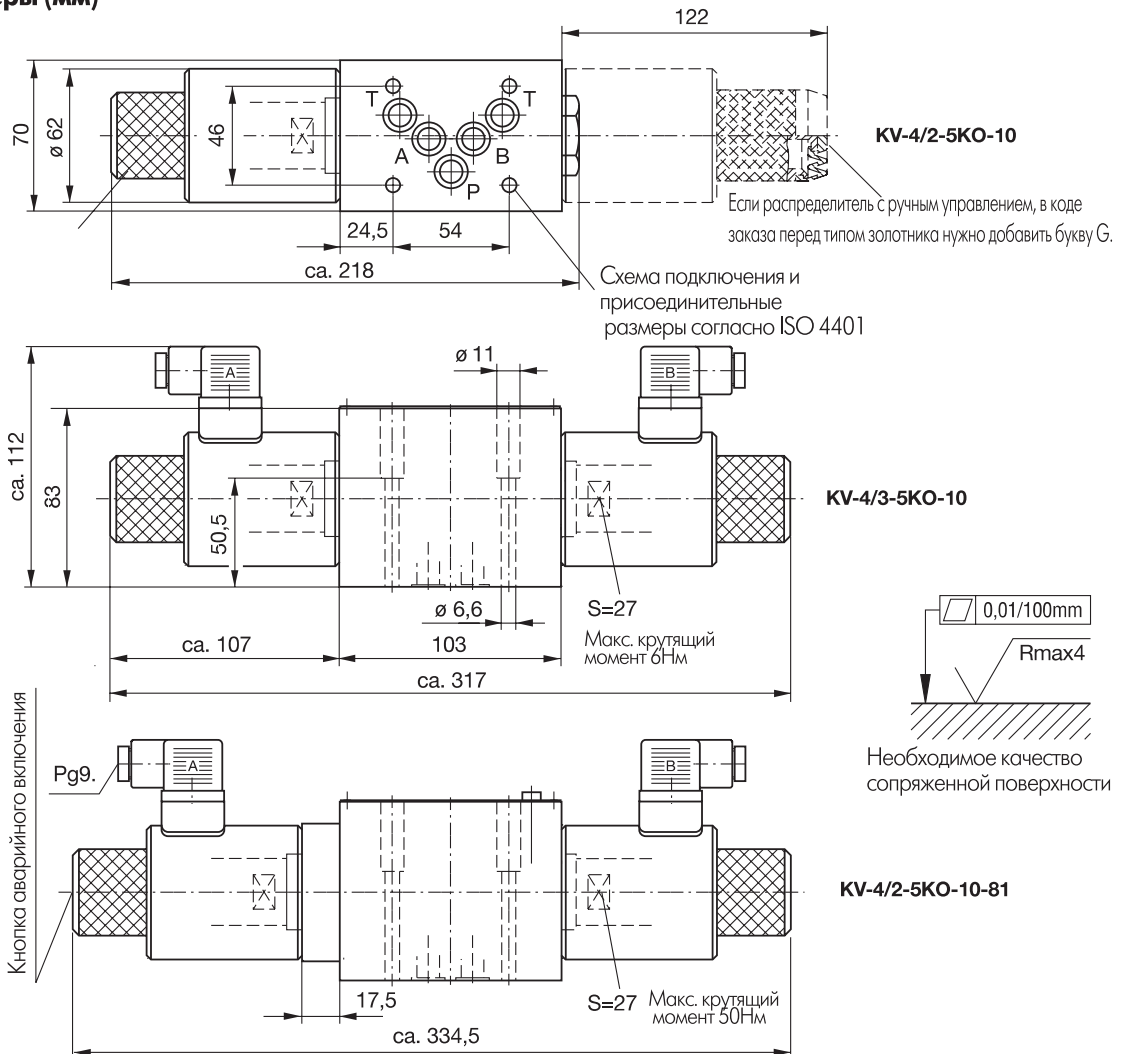


Тип золотника	Кривая
1	1
2	4
3	5
6	3
9	6
81	1
51A, 51B	1
41A, 41B	2

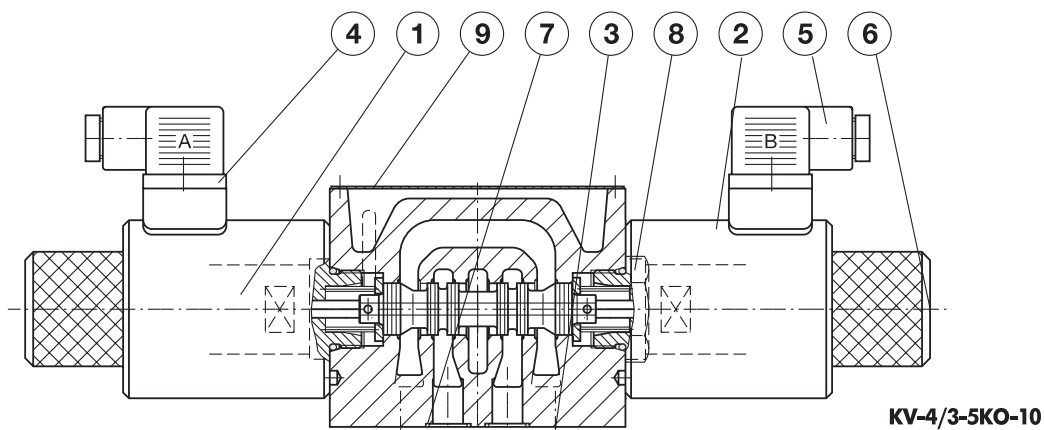
Эксплуатационные ограничения распределителя определяются при напряжении на 10% ниже номинального. Кривые относятся к применению распределителя с симметричным потоком через распределитель (P-A и B-T). При асимметричном потоке (т.е., когда одна часть не используется), значения эксплуатационных ограничений могут снизиться.

Примечание: У распределителей с регулировкой времени переключения значения эксплуатационных ограничений могут снизиться.

Размеры (мм)



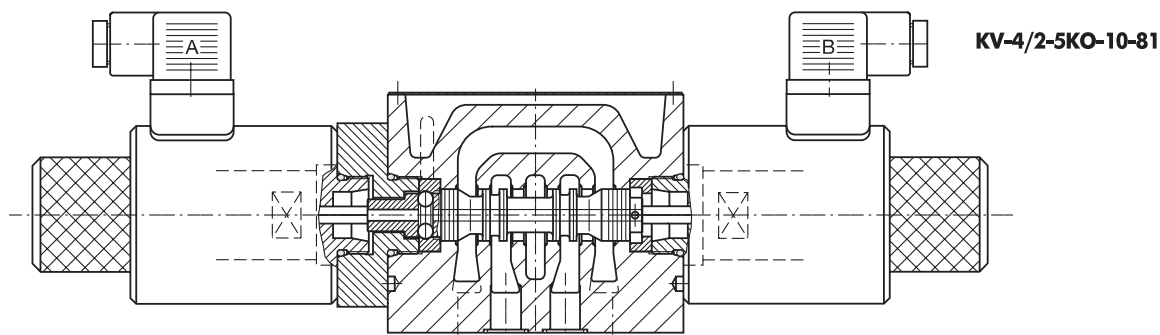
Продольное сечение распределителей



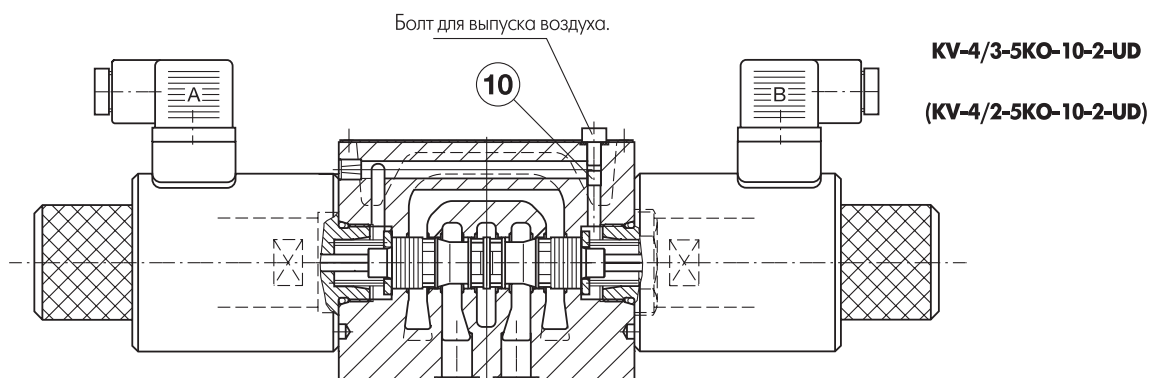
KV-4/3-5KO-10

- 1 Электромагнит "а" - MR-060
- 2 Электромагнит "b" - MR-060
- 3 Крепежные болты 4 шт. М6 х 60 в соответствии с DIN 912-10.9 необходимо заказывать отдельно. Момент затяжки Md = 15 Нм
- 4 Штепсельный разъем "а" - серый
- 5 Штепсельный разъем "b" - черный

- 6 Ручное устройство аварийного управления
- 7 Уплотнение круглого сечения 12,4 х 1,8
- 8 Крышка золотника
- 9 Серийная табличка, в которой указываются № изделия и дата изготовления.
- 10 Дроссель не регулируемый.



KV-4/2-5KO-10-81



KV-4/3-5KO-10-2-UD
(KV-4/2-5KO-10-2-UD)

Монтаж

Распределители необходимо устанавливать горизонтально (серийной табличкой вверх). Если распределитель устанавливается в другом положении, необходимо будет демонтировать клапан для выпуска воздуха. Отверните болт, установленный в отверстии для выхода воздуха. Перемещайте золотник поочередно в положения "а" и "b" до тех пор, пока пузырьки воздуха не перестанут появляться в отверстии, из которого вынут болт. В этом отверстии должно быть видно масло. Если масла недостаточно, его необходимо долить с помощью масленки по капле. Снова вверните болт в отверстие для выпуска воздуха.

Для гарантированного заполнения рабочей жидкостью торцевых полостей распределителя необходимо в сливной линии Т поддерживать давление не менее 4 бар. В противном случае не будет обеспечено гарантированное демпфирование при перемещении золотника, так как произойдет слив рабочей жидкости через линию Т в бак. Стабильность демпфирования также зависит от вязкости гидравлического масла. Поэтому всегда следует регулировать демпфирование в системе в зависимости от температуры рабочей жидкости для каждого конкретного случая.

ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ 4/2 И 4/3 (4-линейные 2-позиционные; 4-линейные 3-позиционные) ТИПА KV

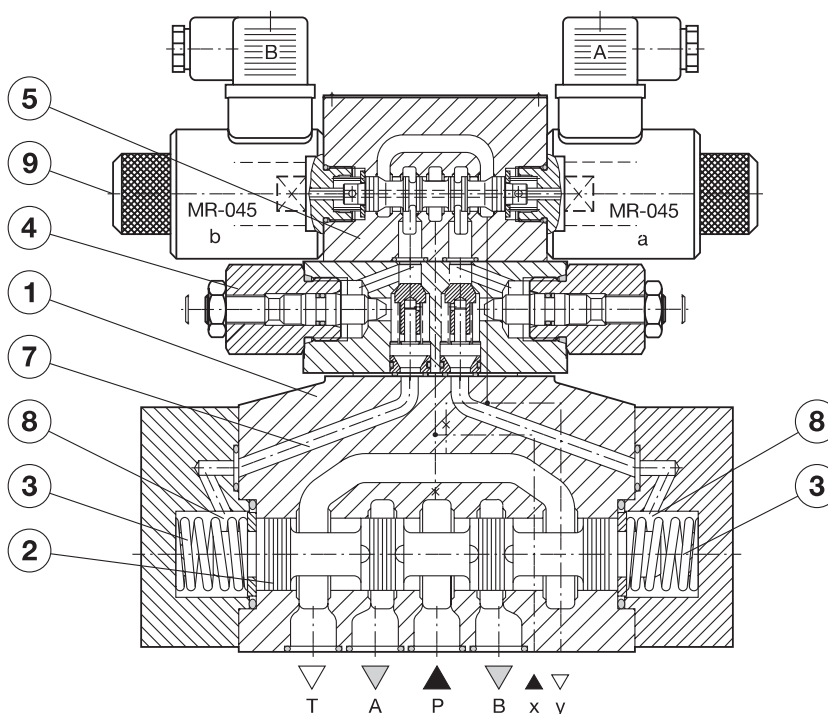
- Условный проход ДУ 16
- На давление до 350 бар
- Расход до 300 л/мин

- Непрямое управление, управление от электромагнита и механическое управление от рукоятки
- Схема подключения и присоединительные размеры - по ISO 4401
- Штепсельный разъем для электромагнитов соответствует ISO 4400
- Степень защиты электромагнита IP 65 по DIN 40050
- Исполнение EMC (89/336/ЕЕС)



KV-4/3-16...

Описание работы



Гидрораспределители типа KV с непрямым электрогидравлическим управлением предназначены для изменения направления или пуска и остановки потока рабочей жидкости.

Эти гидрораспределители состоят из:

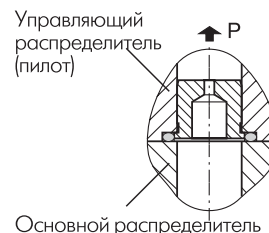
- основного гидрораспределителя (1),
- золотника основного гидрораспределителя (2),
- двух возвратных пружин (3) - у распределителя 4/3 (однако их нет у распределителя 4/2),
- двоянного дроссельного обратного клапана (4) и
- управляющего распределителя (пилота) (5).

Управляющий распределитель (5) соединен с напорными камерами (8) через канал управления (7). Гидравлическое масло подается в управляющий распределитель через внутренний канал управления или через внешний канал "x". Золотник основного распределителя переходит в одно из рабочих положений, когда масло подается через управляющий распределитель (5) в одну из напорных камер (8). Давление в напорных камерах повышается и заставляет золотник основного распределителя (2) перемещаться. Между каналами А, В, Р и Т устанавливаются связи в зависимости от типа золотника, указанного в таблице.

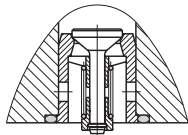
Когда на электромагнит управляющего распределителя (5) не подается электропитание, происходит соединение напорной камеры (8) с каналом "y" для обеспечения дренажа управляющего потока. Перепад давления в напорной камере воздействует на возвратную пружину основного распределителя (3), которая автоматически возвращает его золотник в нейтральное положение. Внутренний или внешний дренаж управляющего потока обеспечен из напорных камер (через отверстие "y"). Переключение основного распределителя также можно осуществить вручную, нажав на ручное устройство аварийного управления (9). Гидрораспределители с непрямым управлением могут также поставляться с управляющим распределителем с ручным управлением. Этим распределителем можно управлять с помощью рукоятки.

Дроссель

Если управляющий поток (x) превышает допустимый, необходимо установить дроссель в напорную магистраль Р управляющего гидрораспределителя.



Код заказа



Предварительно нагруженный байпасный клапан. При управлении распределителем от основного потока необходимое давление управления должно быть не менее 4,5 бар. Для создания этого давления в линию P устанавливается предварительно нагруженный байпасный клапан.

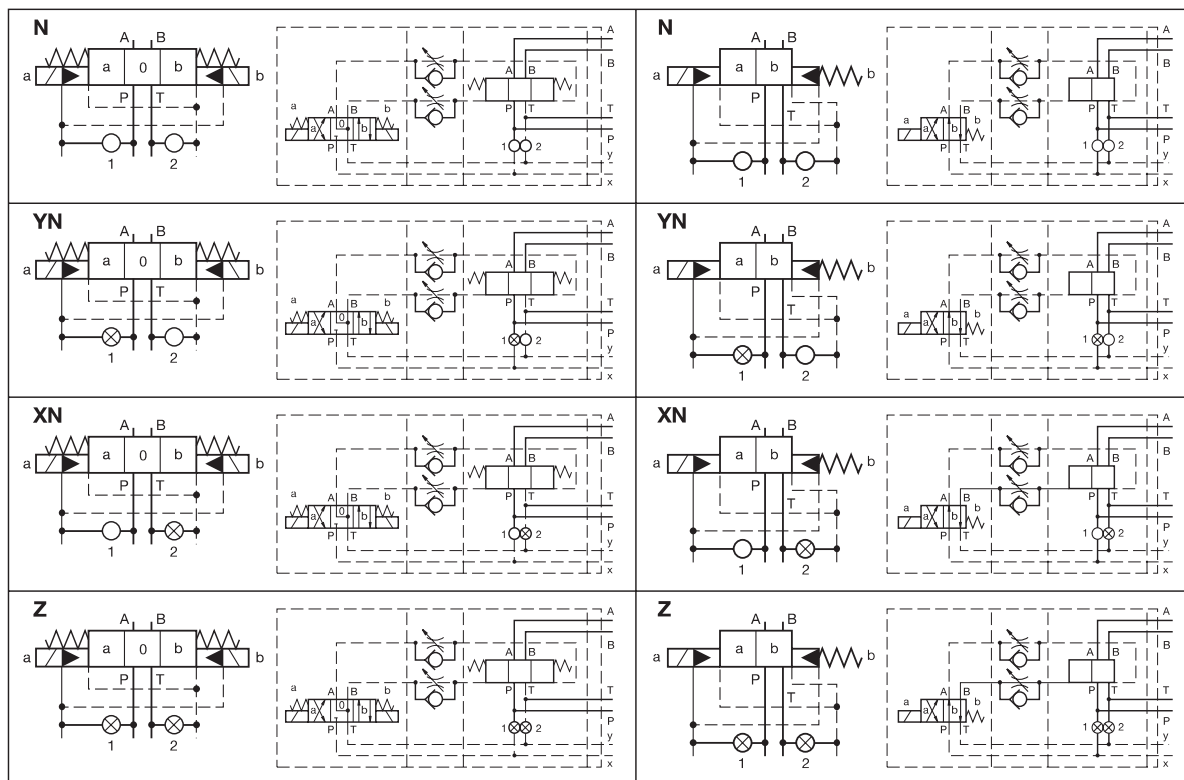
Обозначение

Упрощенное обозначение

Детальное обозначение

○ О...установлено в линии ⊗ ...не установлено в линии

Упрощенное обозначение Детальное обозначение



Технические характеристики

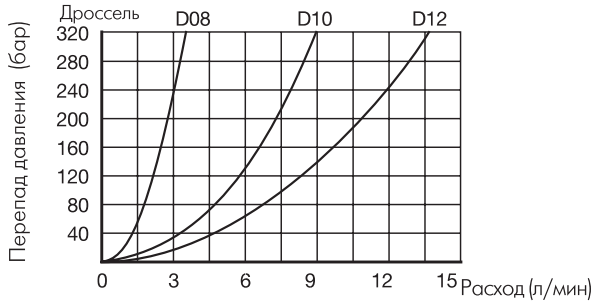
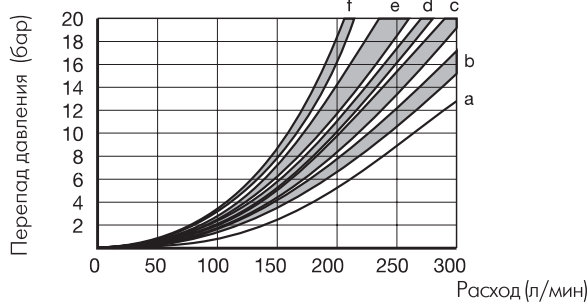
Расход		л/мин	300
Рабочее давление	в каналах P, A, B	бар	350
	в сливном канале T	бар	210
Давление потока управления (внешний подвод потока управления "x")		бар	50-250
Давление потока управления (внутренний подвод потока управления "x"). Предварительно нагруженный клапан установлен в канал P основного гидрораспределителя. Без предварительно нагруженного клапана в канале P основного гидрораспределителя.	У распределителей с внутренним подводом потока управления (x) золотники типа 2,3 и 4 можно применять только при условии, что расход от P к T достигает Q=150 л/мин, когда управляющий золотник находится в нейтральном положении.		
Диапазон температуры рабочей жидкости		°C	-20...+70
Вязкость рабочей жидкости		мм ² /сек	от 15 до 380
Необходимый объем рабочей жидкости потока управления	двухпозиционный распределитель	см ³	7,8
	трехпозиционный распределитель		3,9
Масса	основной гидрораспределитель	кг	8
	4-линейный 3-позиционный управляющий распределитель		2,50
	4-линейный 2-позиционный управляющий распределитель		2,20
	дрессельный/обратный клапан редукционный клапан		1,45 1,70
Положение при монтаже	по усмотрению заказчика; горизонтальное положение обязательно для золотника 4-линейного 2-позиционного распределителя.		
Время включения	двухпозиционный распределитель	мс	60
Время перемещения основного золотника	трехпозиционный распределитель	мс	85
Время выключения	двухпозиционный распределитель	мс	45
	Время возвращения основного золотника в центральное положение	трехпозиционный распределитель	мс
Класс чистоты рабочей жидкости по стандарту		NAS 1638	8
Температура окружающей среды		°C	до +150
Температура катушки электромагнита		°C	до +180
Мощность		Вт	29*
Напряжение		В	≈12,24,48, 110,230

Время включения и выключения указано для электромагнитов, рассчитанных на напряжение постоянного тока 24 В

* при напряжении 12 В мощность = 36 Вт

р - Q Рабочие характеристики потока

Измерения проведены при температуре $t = 50^{\circ}\text{C}$ и вязкости жидкости $\nu = 32 \text{ мм}^2/\text{сек}$



Тип золотника	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
1,R1,51B,51A,F51,R51	e	e	e	f	-
2,R2	a	b	c	e	f
3,R3	b	b	c	d	-
4,R4	b	c	c	e	-
5,R5	b	c	c	e	-
6,R6	b	c	d	e	-

Дроссельный обратный клапан типа VP-NDV-6-D S30

Дроссельный/обратный клапан типа VP-NDV-6 применяется, чтобы задать расход потока управления, поступающего в напорные камеры. Одновременно регулируется скорость переключения золотника основного распределителя. Благодаря этому удастся обеспечить более плавное переключение без гидроударов.

Редукционный клапан, позиция 11

Редукционный клапан применяется, когда давление управляющего потока "X" превышает допустимый предел $p=250$ бар.

Размеры (мм)

Если распределитель с ручным управлением, в коде заказа перед типом золотника нужно добавить букву G.

