

Клапаны с сервоуправлением выпускаются 4 типоразмеров:

D31DW NG10 (стандартный)

D31NW NG10 (с большим расходом)

D41VW NG16

D81VW NG25 (для диаметров каналов до 26 мм)

D91VW NG25 (для диаметров каналов до 32 мм)

D111VW NG32

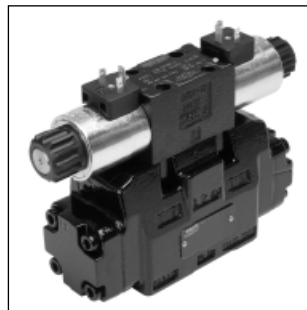
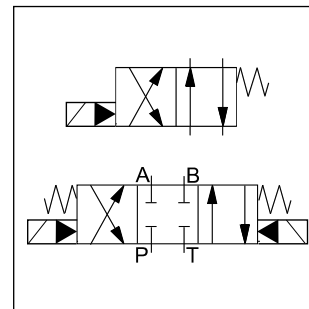
Все клапаны управляются клапаном D1VW. Можно заказывать клапаны с регулированием по положению. См. отдельный код заказа.

Минимальное давление в контуре управления должно поддерживаться при всех условиях работы направляющего гидрораспределителя.

Для золотников, обеспечивающих соединение канала P с каналом T, B в обесточенном положении требуется внешний нагнетательный (внешний выпускной клапан) или встроенный обратный клапан.



D31DW



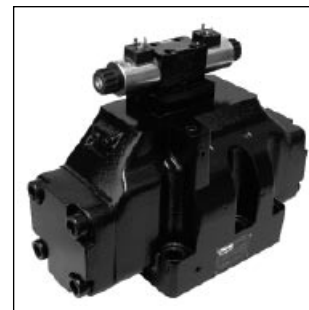
D31NW



D41VW

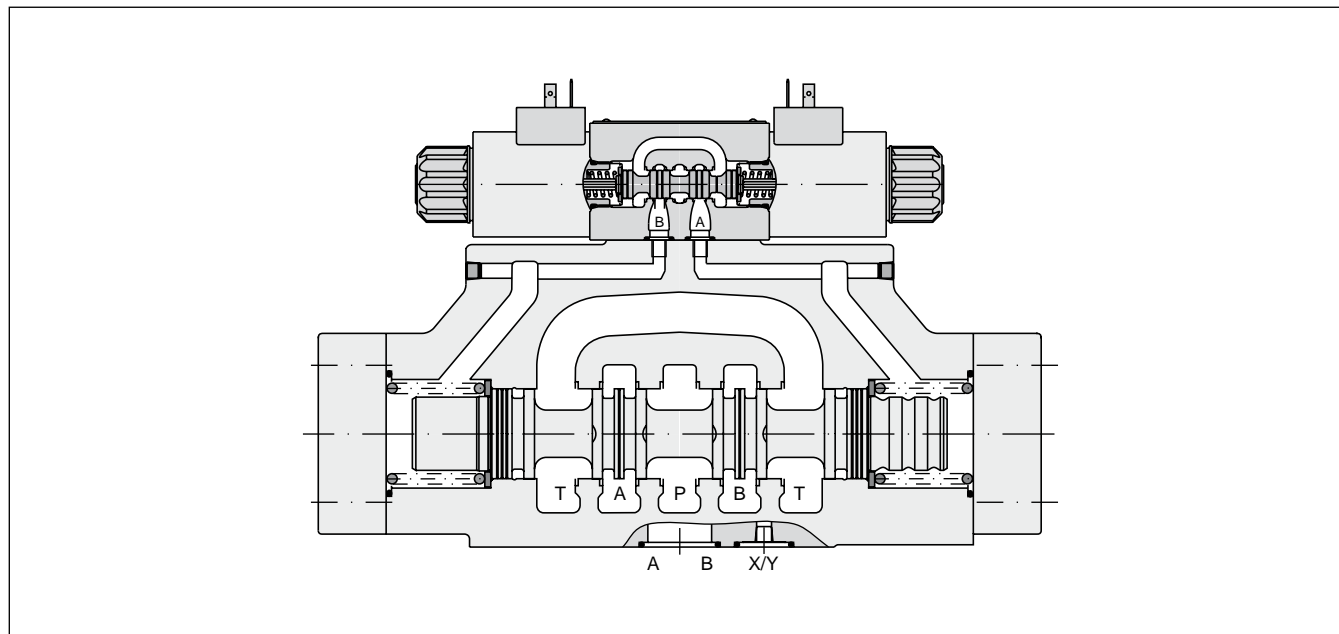


D81VW



D111VW

D81VW



2

Серия	Тип золотника	Положение золотника
Код	Проходное отверстие	Типоразмер
Д31DW	Ø11mm	NG10
Д31NW	Ø11mm	NG10
Д41VW	Ø20mm	NG16
Д81VW	Ø26mm	NG25
Д91VW	Ø32mm	NG25
Д111VW	Ø50mm	NG32
		Высокий расход
		Высокий расход

Золотники 3-х позиционные	
Код	Тип золотника
	a 0 b
001 ²⁾	
002 ²⁾	
003 ³⁾	
004 ³⁾	
005 ³⁾	
006 ³⁾	
007 ³⁾	
009 ¹⁾²⁾	
011 ³⁾	
014 ³⁾	
015 ³⁾	
016 ³⁾	
021 ³⁾	
022 ³⁾	
031 ⁵⁾	
032 ⁵⁾	
054 ⁴⁾	
081 ²⁾	
082 ²⁾	

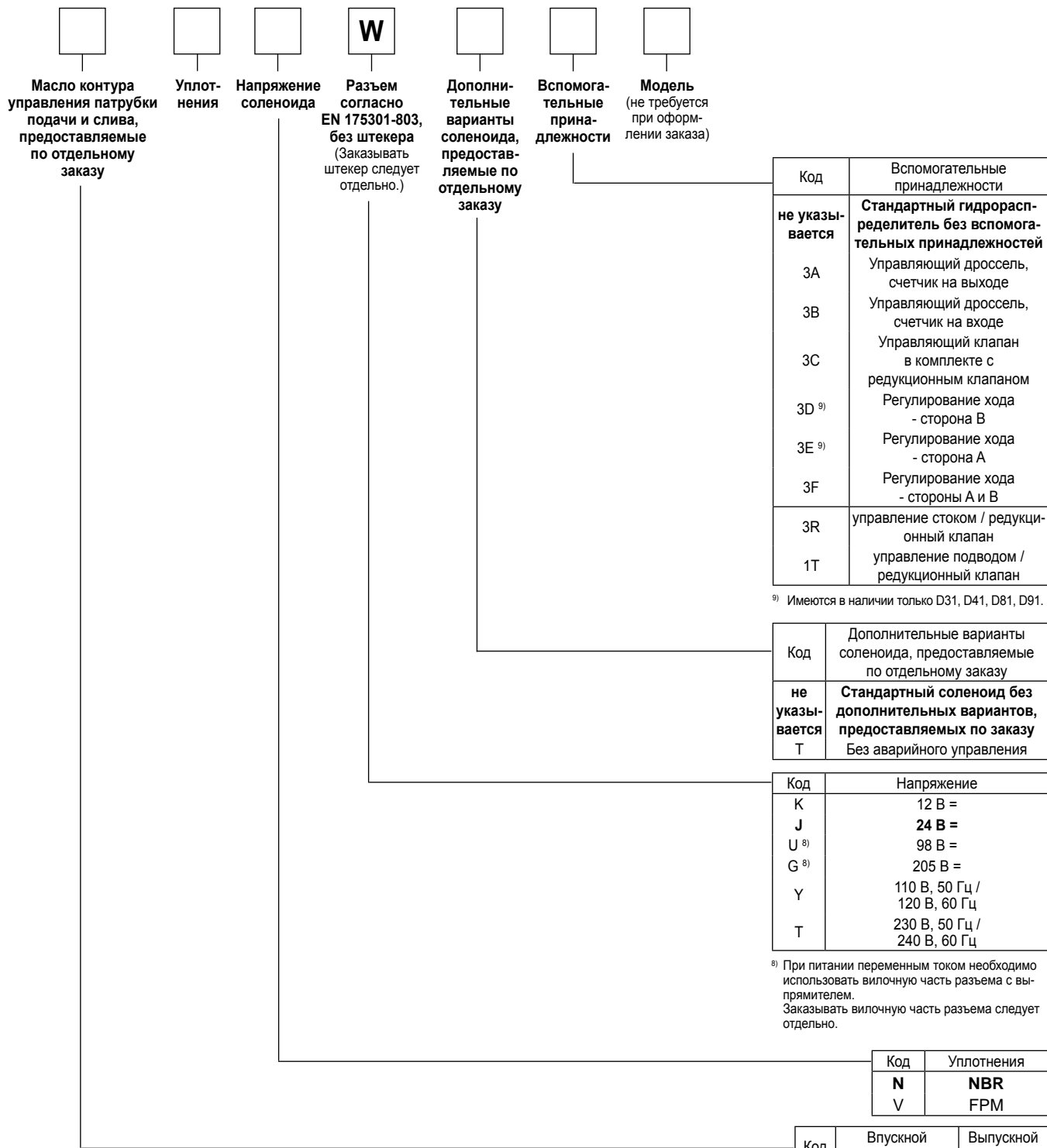
Золотники 2-х позиционные	
Код	Тип золотника
	a b
020 ²⁾	
026 ³⁾	
030 ²⁾	

¹⁾ Учитывайте конкретное положение золотника
²⁾ Имеются все типоразмеры (D31, D41, D81, D 91, D111)
³⁾ Имеются в наличии только D31, D41, D81, D91
⁴⁾ Имеются в наличии только D41, D81, D91, D111
⁵⁾ Имеются только D31, D81, D91

Золотники 3-х позиционные		
Код	все золотники 3-х позиционные	
C ²⁾		3-х позиционный. Возврат пружинной в положение "0". Управление в позиции "a" или "b".
	Стандарт	Золотник типа 009
E ²⁾	 Управление в позиции "a".	 Управление в позиции "b". 2-х позиционный. Возврат пружинной в положение "0".
F ²⁾	 Возврат пружинной в положение "b".	 Возврат пружинной в положение "a". 2-х позиционный. Управление в позиции "0".
K ²⁾	 Управление в позиции "b".	 Управление в позиции "a". 2-х позиционный. Возврат пружинной в положение "0".
M ²⁾	 Возврат пружинной в положение "a".	 Возврат пружинной в положение "b". 2-х позиционный. Управление в позиции "0".
R ³⁾	Смещенное положение не является центральным.	Смещенное положение не является центральным. 2-х позиционный, фиксация. Управление в позиции "0" или "b".
S ³⁾	Смещенное положение не является центральным.	Смещенное положение не является центральным. 2-х позиционный, фиксация. Управление в позиции "0" или "a". Смещенное положение не является центральным.

Золотники 2-х позиционные		
Код	Положение золотника	
B ²⁾		Возврат пружинной в положение "b". Управление в позиции "a".
D ³⁾		Фиксатор, срабатывающий в положении "a" или "b". Центральное или смещенное положение отсутствует.
H ²⁾		Возврат пружинной в положение "a". Управление в позиции "b".

Выделенные буквы =
Поставляется в короткие сроки



Золотники других типов и золотники, рассчитанные на другие значения напряжения питания, поставляются по запросу.

Взрывобезопасные соленоиды (EEEx me II) поставляются по запросу.

⁶⁾ Имеются только D41, D81.

⁷⁾ Для золотников 002, 007, 009, 014, 030, 031, 032, 054 отсутствуют.

С индукционным реле контроля положения



Код	Проходное отверстие	Типоразмер	Параметр
D31DW	Ø11mm	NG10	Высокий расход
D41VW	Ø20mm	NG16	
D81VW	Ø26mm	NG25	
D91VW	Ø32mm	NG25	
D111VW	Ø50mm	NG32	

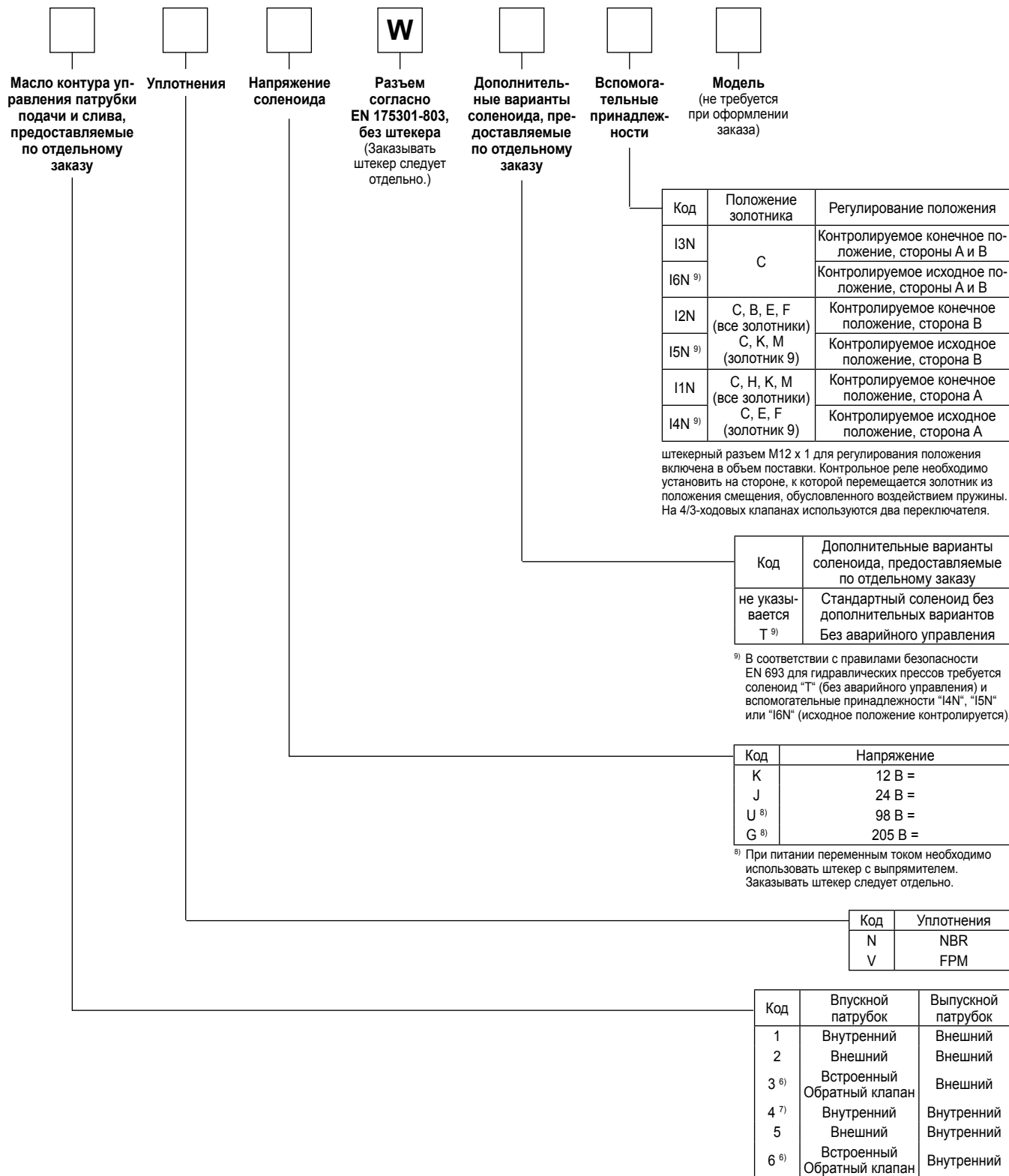
Золотники 3-х позиционные	
Код	Тип золотника
	a 0 b
001 ²⁾	
002 ⁵⁾	
003 ³⁾	
004 ³⁾	
007 ⁵⁾	
009 ¹⁾⁴⁾	
011 ⁵⁾	
014 ⁵⁾	
015 ³⁾	
021 ³⁾	
022 ³⁾	

Золотники 2-х позиционные	
Код	Тип золотника
	a b
020 ²⁾	
026 ³⁾	
030 ⁵⁾	

¹⁾ Учитывайте конкретное положение золотника
²⁾ Все типоразмеры (D31, D41, D81, D91, D111) имеются в наличии
³⁾ Имеются в наличии только D31, D41, D81, D91
⁴⁾ Имеются в наличии только D41, D81, D91, D111
⁵⁾ Имеются в наличии только D41, D81, D91

Золотники 3-х позиционные		
Код	все золотники 3-х позиционные	
C		3-х позиционный. Возврат пружинной в положение "0". Управление в положении "a" или "b".
	Стандарт	Золотник типа 009
E		2-х позиционный. Возврат пружинной в положение "0".
F		2-х позиционный. Управление в положении "0".
K		2-х позиционный. Возврат пружинной в положение "0".
M		2-х позиционный. Управление в положении "0".

Золотники 2-х позиционные		
Код	Положение золотника	
B		Возврат пружинной в положение "b". Управление в положении "a".
H		Возврат пружинной в положение "a". Управление в положении "b".



Внимание!

Устройство контроля положения настраивается и печатывается на заводе. Замену и ремонт может выполнять только изготовитель.

⁶⁾ Имеются только D41, D81.

⁷⁾ Для золотников 002, 007, 009, 014, 030 отсутствуют.

Общие		Направляющий золотниковый гидрораспределитель Соленоид				
Конструкция						
Способ приведения в действие						
Серия	Parker /Denison	D31DW	D31NW	D41VW	D81/91VW	D111VW
Типоразмер		NG10	NG10	NG16	NG25	NG32
Масса (1/ 2 соленоида)	[кг]	6.0 / 6.6	7.6 / 8.1	9.7 / 10.3	17.9 / 18.6	67.4 / 68.0
Монтажная поверхность		DIN 24340 A10	DIN 24340 A10	DIN 24340 A16	DIN 24340 A25	DIN 24340 A32
		ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401	ISO 4401
		NFPA D05	NFPA D05	NFPA D07	NFPA D08	NFPA D10
		CETOP RP 121-H				
Положение установки		без ограничений, предпочтительно горизонтальное				
Температура окружающего воздуха	[°C]	-25 – +50 (без индукционного реле контроля положения)				
	[°C]	0 – +50 (с индукционным реле контроля положения)				
Средняя наработка на отказ	[Год]	75				
Гидравлические						
Макс. рабочее давление	[бар]	Внутренний патрубок слива масла контура управления: P, A, B, X: 350; T, Y: 105 (4D02V: P, A, B, X: 315; T, Y: 140) Внешний патрубок слива масла контура управления: P, A, B, T, X: 350; Y: 105 (4D02V: P, A, B, T, X: 315; Y: 140)				
Рабочая среда		Масло для гидросистем согласно стандарту DIN 51524 / 51525				
Температура масла	[°C]	-25 ... +70				
Допустимая вязкость	[сСт] / [мм²/с]	2,8...400				
Рекомендуемая вязкость	[сСт] / [мм²/с]	30...80				
Фильтрация		Согласно ISO 4406 (1999); 18/16/13 (соответствует NAS 1638: 7)				
Макс. расход	[л/мин]	150	170	300	700	2000
Утечки при давлении 350 бар (на канал) *в зависимости от типа золотника	[мл/мин]	до 100*	72 – 422*	до 200*	до 800*	до 5000*
Давление открывания встроенного обратного клапана	[бар]	неприменимо	неприменимо	см. диаграмму зависимости p/Q	см. диаграмму зависимости p/Q	неприменимо
Минимальное давление нагнетания в контуре управления	[бар]	5	7	5		
Статические/Динамические						
Срабатывание на скачок давления при доверительном уровне 95%	[мс]	При включенном питании / В обесточенном состоянии				
Соленоиды постоянного тока						
Давление в контуре управления:	50 бар	60 / 40 (50/60)	95 / 65	150 / 170	470 / 390	
	100 бар	55 / 40 (50/60)	75 / 65	110 / 170	320 / 390	
	250 бар	55 / 40 (50/50)	60 / 65	90 / 170	210 / 390	
	350 бар	55 / 40 (50/50)	60 / 65	85 / 170	200 / 390	
Соленоиды переменного тока						
Давление в контуре управления:	50 бар	40 / 30 (30/50)	75 / 55	130 / 155	450 / 375	
	100 бар	35 / 30 (30/50)	65 / 55	90 / 155	300 / 375	
	250 бар	35 / 30 (30/50)	40 / 55	70 / 155	190 / 375	
	350 бар	35 / 30 (30/50)	40 / 55	65 / 155	180 / 375	
Электрические характеристики						
Коэффициент использования оборудования		100% при эффективном распределении нагрузки; ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: температура катушки не должна превышать 150°C				
Класс защиты		IP 65 в соответствии со стандартом EN 60529 (гидрораспределитель установлен и подключен к источнику питания)				
	Код	K	J	U	G	Y
Напряжение питания / пульсация	[В]	12 В =	24 В =	98 В =	205 В =	110 В, 50 Гц/ 120 В, 60 Гц
						230 В, 50 Гц/ 240 В, 60 Гц
Допуски на напряжение питания	[%]	±10	±10	±10	±10	±5
Потребляемый ток при токе удержания	[А]	2,72	1,29	0,33	0,15	0,58 / 0,49
Потребляемый ток при броске тока	[А]	2,72	1,29	0,33	0,15	2,1 / 2,0
Потребляемая мощность при токе удержания	[Вт]	32,7	31	31,9	30,2	64 / 59 ВА
Потребляемая мощность при броске тока	[Вт]	32,7	31	31,9	30,2	231 / 240 ВА
Подключение соленоида		Разъем в соответствии с EN 175301-803, идентификация соленоида согласно ISO 9461.				
Мин. сечение проводов	[мм²]	3 x 1,5 (рекомендовано)				
Макс. длина проводов	[м]	50 (рекомендовано)				

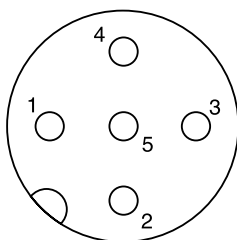
После выполнения всех электрических соединений необходимо в соответствии с применимыми правилами подсоединить защитный провод (PE ↓).

Электрические характеристики устройства контроля положения M12x1

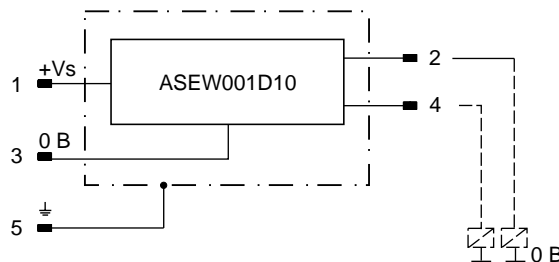
Класс защиты		IP 65 в соответствии со стандартом EN 60529 (гидрораспределитель установлен и подключен к источнику питания)
Температура окружающего воздуха	[°C]	0...+50
Напряжение питания / пульсация	[В]	18...42 / 10%
Потребляемый ток без нагрузки	[мА]	≤ 30
Макс. выходной ток на канал, омическое сопротивление	[мА]	400
Мин. нагрузка на выходе в расчете на канал, омическое сопротивление	[кОм]	100
Макс. падение напряжения при токе 0,2А	[В]	≤ 1,1
Макс. падение напряжения при токе 0,4 А	[В]	≤ 1,6
Электромагнитная совместимость (ЭМС)		EN50081-1 / EN50082-2
Макс. допустимая напряженность внешнего электрического поля	[А/м]	<1200
Мин. расстояние до ближайшего соленоида переменного тока	[м]	>0,1
Интерфейс		M12x1 согласно IEC 61076-2-101
Мин. сечение проводов	[мм²]	5 x 0,25 – рекомендуется экранированный кабель в оплетке
Макс. длина проводов	[м]	50 (рекомендовано)

2

Назначение контактов M12



- 1. + Питание 18 – 42 В
- 2. Выход В: Нормально замкнутый
- 3. 0В
- 4. Выход А: Нормально открытый
- 5. Земля



Определения

Контролируемое исходное положение:

Гидрораспределитель обесточен. Индукционное реле выдает сигнал в тот момент, когда золотник покидает положение смещения, обусловленное воздействием пружины (менее 15% хода золотника)

Контролируемое конечное положение:

Индукционное реле выдает сигнал, прежде чем будет достигнуто конечное положение хода золотника (в точке, соответствующей более чем 85% хода).

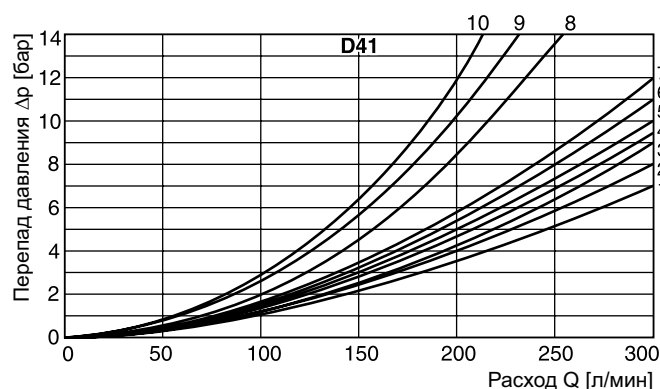
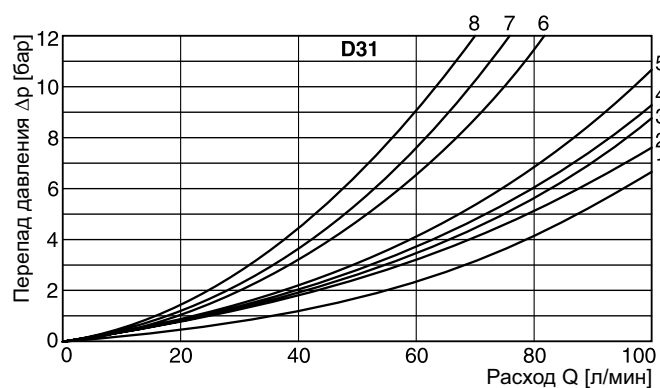
В объем поставки входит вилочная часть разъема M12 x 1 (см. вспомогательные принадлежности, вилочная часть разъема M12x1; заказ №: 5004109).

Диаграмма расходно-перепадных характеристик показывает зависимость расхода от перепада давления для золотников всех типов. Соответствующий номер кривой с учетом каждого конкретного типа

золотника, данные по его рабочему положению и направлению потока приведены в нижеследующей таблице.

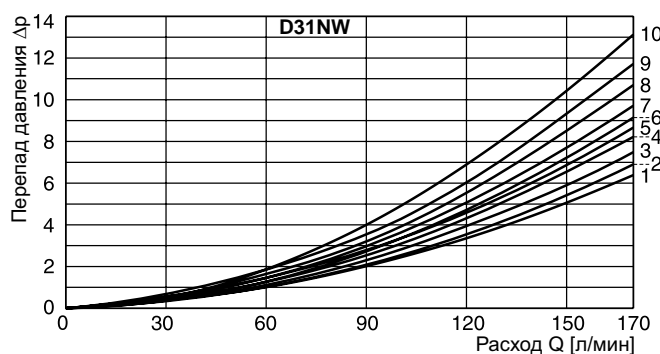
D31DW и D41VW

Код золотника	Номер кривой									
	P-A		P-B		P-T		A-T		B-T	
	D3	D4	D3	D4	D3	D4	D3	D4	D3	D4
001	3	1	3	1	-	-	1	4	1	5
002	3	1	3	2	4	6	1	4	1	6
003	3	1	4	2	-	-	1	5	1	6
004	3	1	3	1	-	-	1	5	1	5
005	3	2	4	2	-	-	1	3	1	5
006	3	1	3	2	-	-	1	3	1	6
007	4	1	3	1	-	6	1	4	1	5
009	3	2	3	9	8	8	1	7	1	10
011	3	1	3	1	-	-	1	4	1	5
014	3	1	4	1	-	6	1	4	1	5
015	4	1	3	2	-	-	1	4	1	6
016	4	2	3	2	-	-	1	3	1	5
020	3	3	4	5	-	-	1	3	1	5
021	4	2	3	8	-	-	1	2	-	-
022	3	8	4	2	-	-	-	-	1	3
026	3	3	3	5	-	-	-	-	-	-
030	3	2	1	3	-	-	1	6	1	7
054	-	2	-	3	-	-	-	6	-	7



D31NW

Код золотника	Номер кривой				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
002	3	3	7	4	3
011	3	3	-	2	4
001	3	3	-	2	5
009	4	6	6	4	10
004	2	3	-	4	4
015	2	2	-	1	4
003	2	3	-	4	4
030	5	3	-	2	5
005	2	4	-	1	4
016	4	3	-	2	4
006	8	9	-	7	9
020	6	4	-	3	6
021	-	7	-	8	-
022	4	-	-	9	-



Все характеристические кривые измерены с использованием масла HLP46 при 50°C.

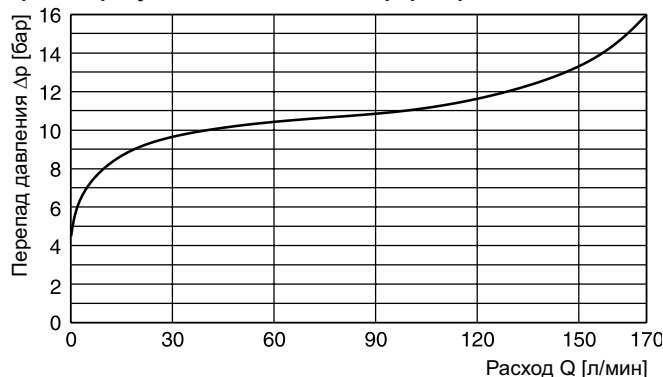
D81/D91VW / 4D06 и D111VW

Код золотника	Номер кривой									
	P-A		P-B		P-T		A-T		B-T	
	D8/9	D11	D8/9	D11	D8/9	D11	D8/9	D11	D8/9	D11
001	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
002	2	5	1	5	1	5	3	4	5	1
003	4	-	2	-	-	-	3	-	6	-
004	4	-	3	-	-	-	3	-	5	-
005	1	-	2	-	-	-	4	-	5	-
006	2	-	2	-	-	-	4	-	6	-
007	3	-	1	-	7	-	3	-	5	-
009	4	3	8	3	9	2	4	3	10	1
011	3	-	2	-	-	-	3	-	5	-
014	1	-	2	-	8	-	3	-	5	-
015	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
016	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
020	6	5	5	5	-	-	6	3	8	1
021	5	-	10	-	-	-	3	-	-	-
022	10	-	5	-	-	-	-	-	5	-
026	6	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
054	4	5	3	5	-	-	3	4	5	1

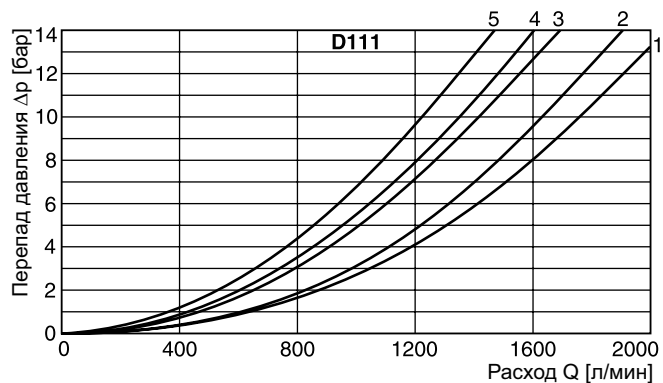
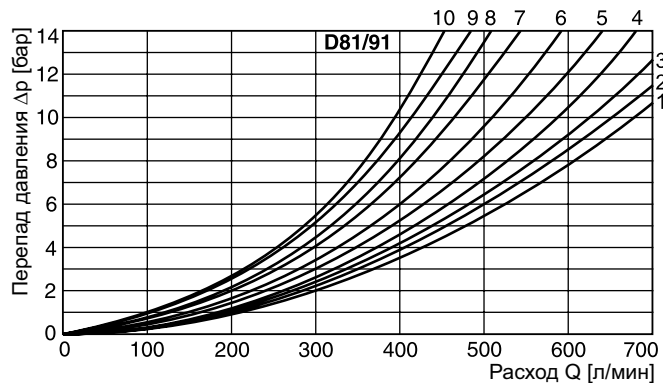
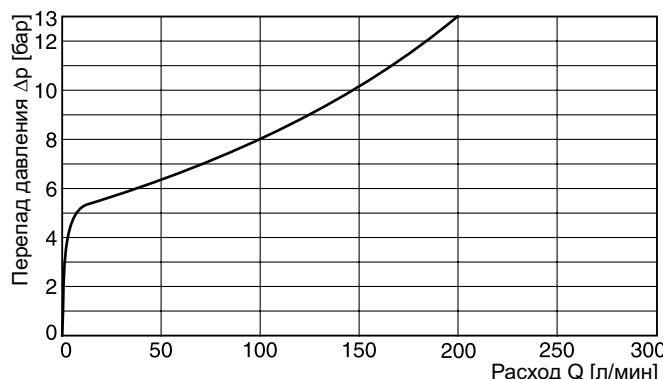
Встроенный обратный клапан в канале P

Установка встроенного обратного клапана в канале P необходима для создания давления в контуре управления в гидрораспределителях с соединенными каналами P и T, а также для обеспечения подачи масла во внутренние полости гидрораспределителя. Перепад давления, обеспечиваемый встроенным обратным клапаном (см. кривые

Кривая пропускной способности гидрораспределителя D31NW

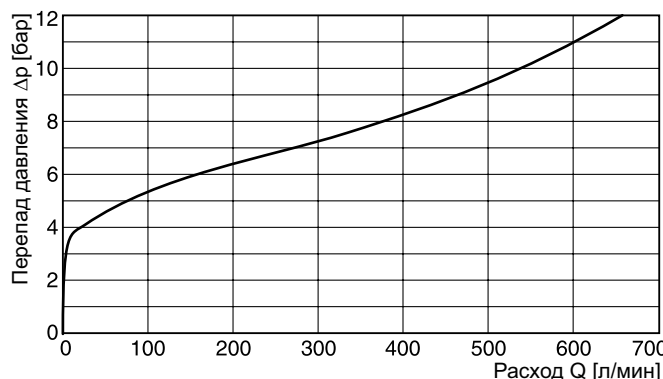


Расходно-перепадная характеристика гидрораспределителей D41VW



рабочих характеристик), необходимо учитывать на всех расходно-перепадных характеристиках канала P главного гидрораспределителя. Направляющие гидрораспределители с встроенным обратным клапаном имеются в сериях 4D02V, D41/4D03 и D81/4D06.

Расходно-перепадная характеристика гидрораспределителей D81/91VW



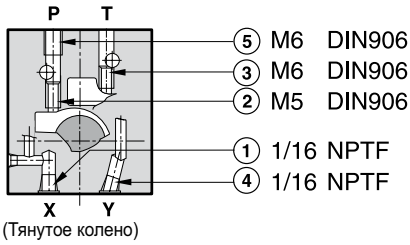
Все характеристические кривые измерены с использованием масла HLP46 при 50°C.

D3-D11_UK.INDD CM



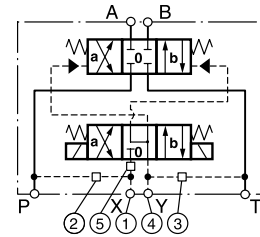
Входной патрубок для масла контура управления (подача) и выходной патрубок (слив).

Серия D31DW

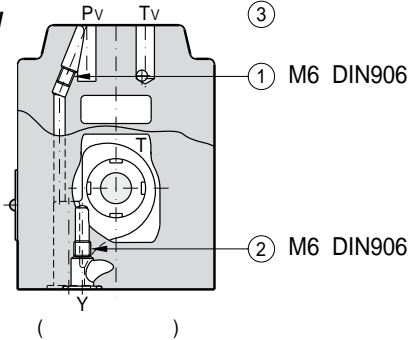


○ Открытый ● Закрыт

Масло контура управления		1	2	3	4	5
Впускной патрубок	Выпускной патрубок					
Внутренний	Внешний	●	○	●	○	Дроссель с внутренним диам. 1,2 мм
Внешний	Внешний	○	●	●	○	Дроссель с внутренним диам. 1,2 мм
Внутренний	Внутренний	●	○	○	●	Дроссель с внутренним диам. 1,2 мм
Внешний	Внутренний	○	●	○	●	Дроссель с внутренним диам. 1,2 мм

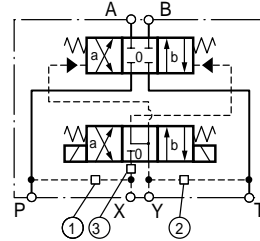


Серия D31NW

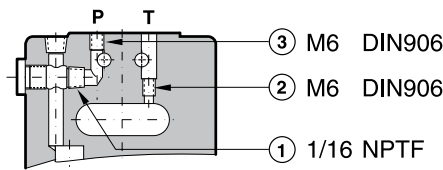


○ Открытый ● Закрыт

Масло контура управления		1	2	3
Впускной патрубок	Выпускной патрубок			
Внутренний	Внешний	○	●	.1,0
Внешний	Внешний	●	●	.1,0
Внутренний	Внутренний	○	○	.1,0
Внешний	Внутренний	●	○	.1,0

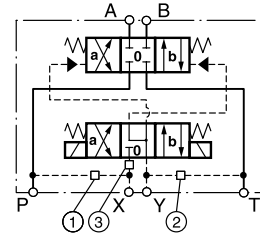


Серия D41VW

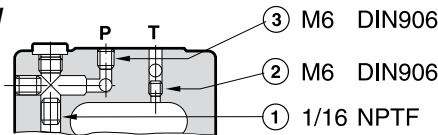


○ Открытый ● Закрыт

Масло контура управления		1	2	3
Впускной патрубок	Выпускной патрубок			
Внутренний	Внешний	○	●	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм
Внешний	Внешний	●	●	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм
Внутренний	Внутренний	○	○	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм
Внешний	Внутренний	●	○	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм

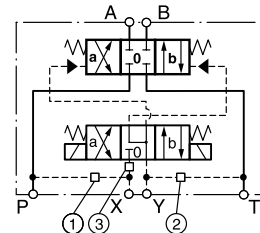


Серия D81/91VW

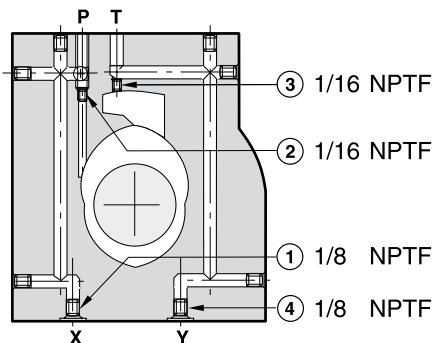


○ Открытый ● Закрыт

Масло контура управления		1	2	3
Впускной патрубок	Выпускной патрубок			
Внутренний	Внешний	○	●	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм
Внешний	Внешний	●	●	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм
Внутренний	Внутренний	○	○	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм
Внешний	Внутренний	●	○	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм

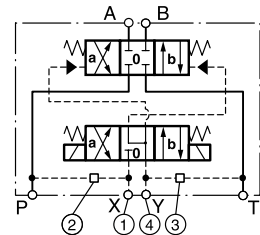


Серия D111VW



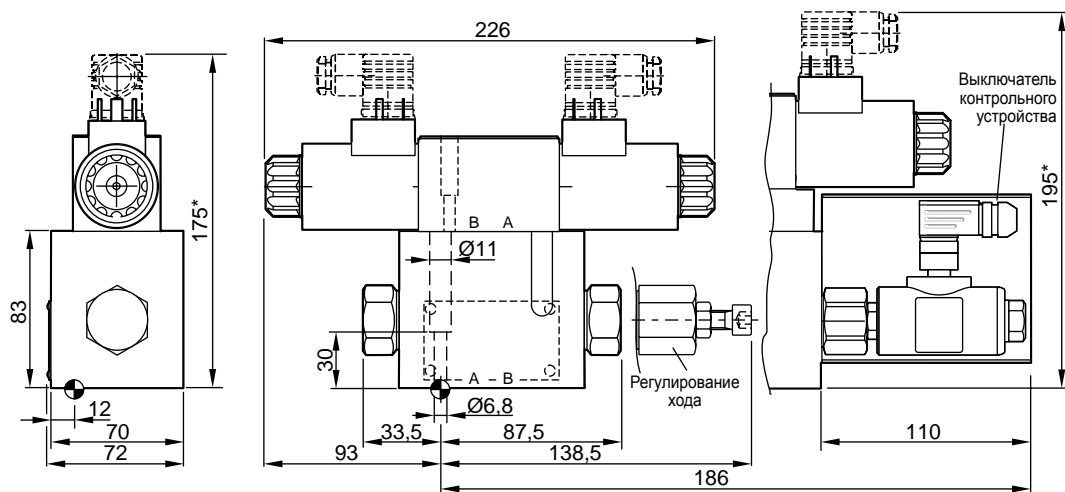
○ Открытый ● Закрыт

Масло контура управления		1	2	3	4
Впускной патрубок	Выпускной патрубок				
Внутренний	Внешний	●	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм	●	○
Внешний	Внешний	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм	●	●	○
Внутренний	Внутренний	●	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм	○	●
Внешний	Внутренний	Дроссель с внутренним диам. 1,5 мм	●	○	●

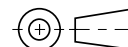


Размеры всех дросселей для стандартных гидрораспределителей.

D31DW

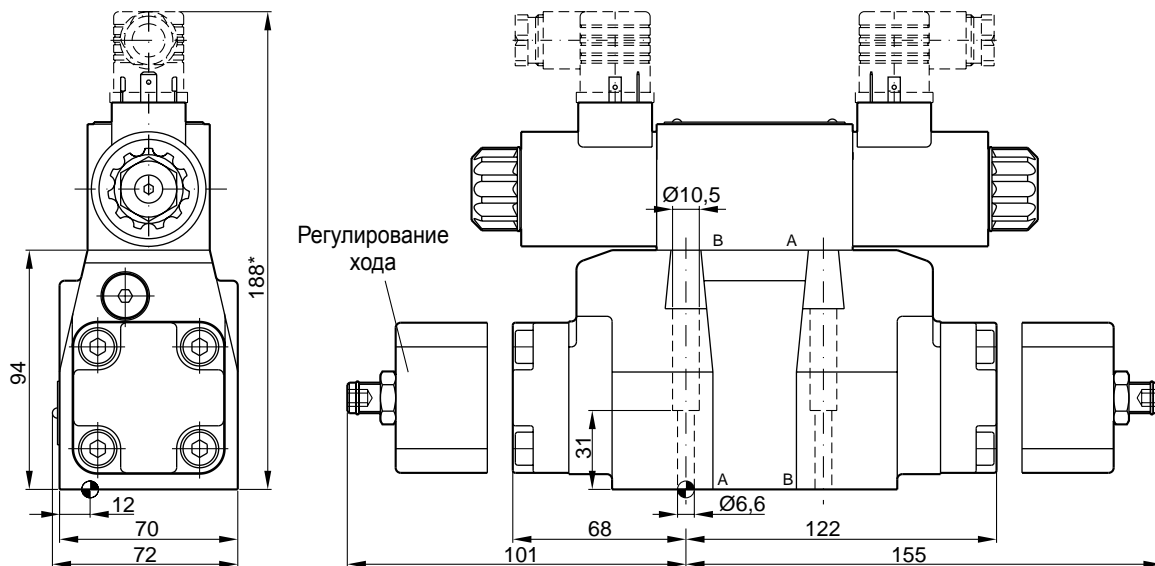


* Для каждой многослойной плиты следует добавить +40 мм (редукционный клапан, дроссельный клапан управления подводом/стоком).

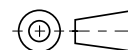


Чистота обработки поверхности	Комплект			Комплект
$\sqrt{R_{\text{макс}} 6,3}$ $\square 0,01/100$	ВК385	4x M6x40 DIN 912 12,9	13,2 Н.м ±15%	NBR: SK-D31DW-N-91 FPM: SK-D31DW-V-91

D31NW



* Для каждой многослойной плиты следует добавить +40 мм (редукционный клапан, дроссельный клапан управления подводом/стоком).

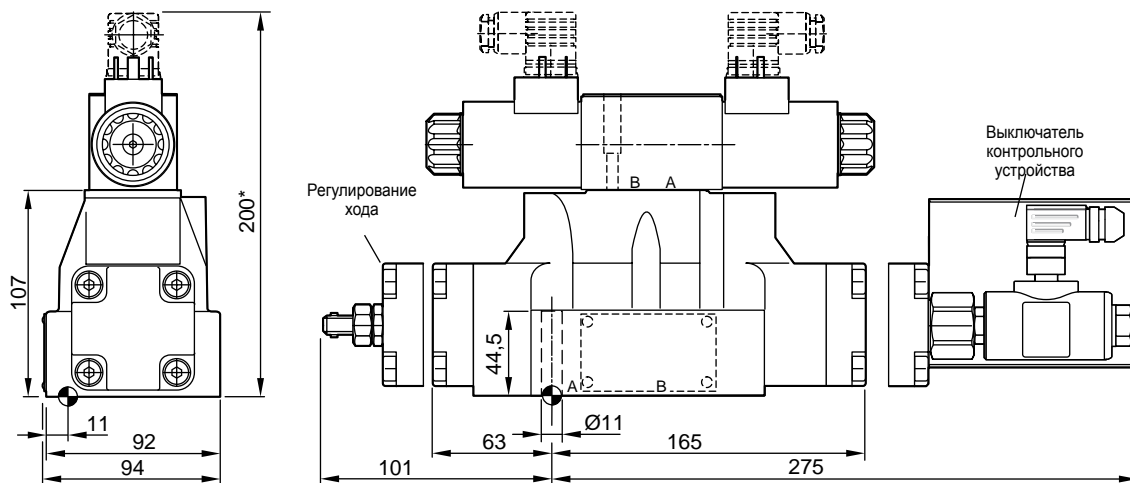


Чистота обработки поверхности	Комплект			Комплект
$\sqrt{R_{\text{макс}} 6,3}$ $\square 0,01/100$	ВК385	4x M6x40 DIN 912 12,9	13,2 Н.м	NBR: SK-D31NW-N-91 FPM: SK-D31NW-V-91

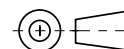
Пространство, необходимое для извлечения вилочной части разъема согласно EN 175301-803 типа AF, составляет не менее 15 мм.
Момент затяжки установочного винта М3 вилочной части разъема составляет 0,5-0,6 Н.м.

D41VW

2

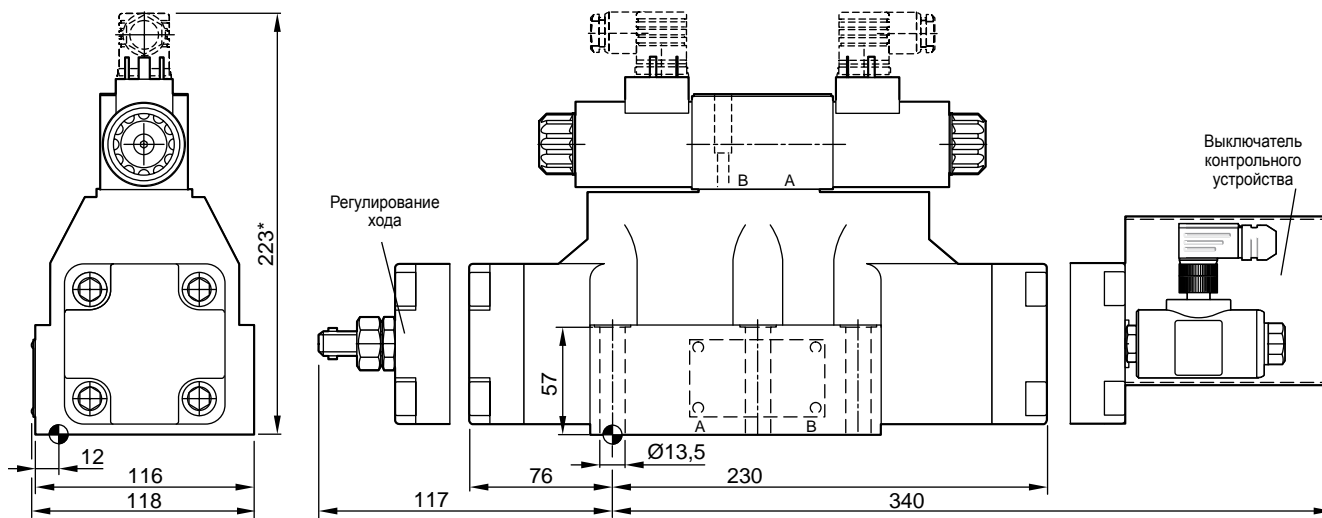


* Для каждой многослойной плиты следует добавить +40 мм (редукционный клапан, дроссельный клапан управления подводом/стоком).

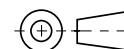


Чистота обработки поверхности	Комплект	Комплект	Комплект	Комплект
$\sqrt{R_{\text{макс}} 6,3}$ $\square 0,01/100$	БК320	4x M10x60 2x M6x55 DIN 912 12,9	63 Н.м ±15% 13,2 Н.м ±15%	NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91

D81VW, D91VW



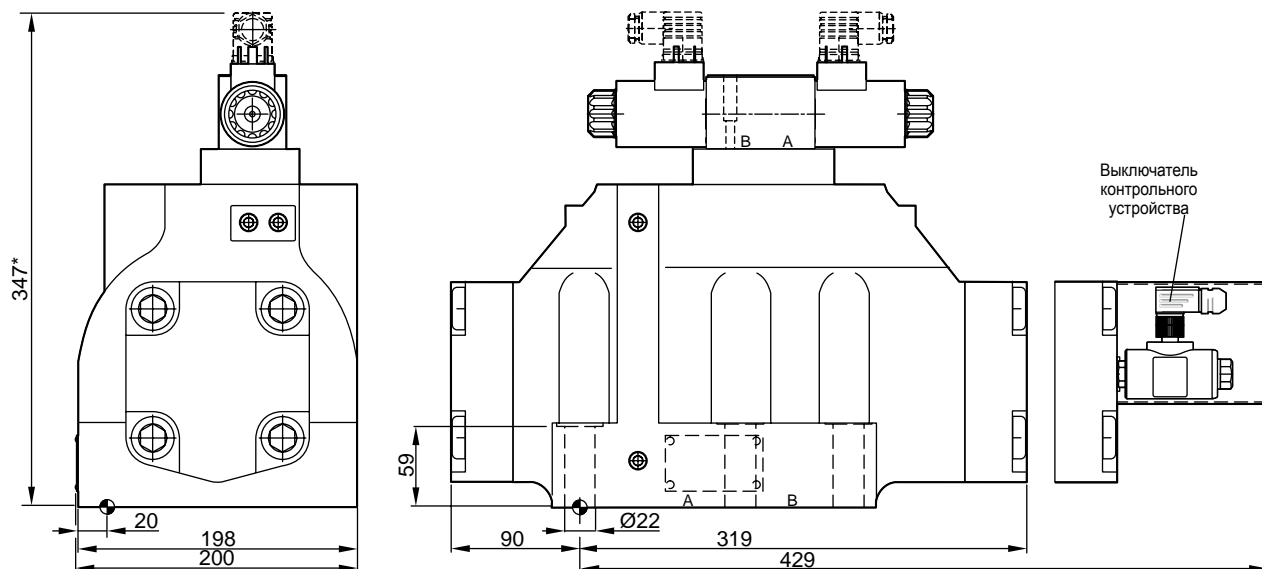
* Для каждой многослойной плиты следует добавить +40 мм (редукционный клапан, дроссельный клапан управления подводом/стоком).



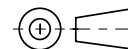
Чистота обработки поверхности	Комплект	Комплект	Комплект	Комплект
$\sqrt{R_{\text{макс}} 6,3}$ $\square 0,01/100$	БК360	6x M12x75 DIN 912 12,9	108 Н.м ±15%	NBR: SK-D81VW-N-91 / SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D81VW-V-91 / SK-D91VW-V-91





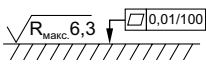
Пространство, необходимое для извлечения вилочной части разъема согласно EN 175301-803 типа AF, составляет не менее 15 мм.
Момент затяжки установочного винта M3 вилочной части разъема составляет 0,5-0,6 Н.м.

D111VW



* Для каждой многослойной плиты следует добавить +40 мм (редукционный клапан, дроссельный клапан управления подводом/стоком).



Чистота обработки поверхности	 Комплект	 Комплект	 Комплект	 Комплект
	ВК386	6x M20x90 DIN 912 12,9	517 Н.м ±15%	NBR: SK-D111VW-N-91 FPM: SK-D111VW-V-91

Пространство, необходимое для извлечения вилочной части разъема согласно EN 175301-803 типа AF, составляет не менее 15 мм.
Момент затяжки установочного винта M3 вилочной части разъема составляет 0,5-0,6 Н.м.