

**НАПРАВЛЯЮЩИЕ  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ  
С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ  
УПРАВЛЕНИЕМ  
И С КОНТРОЛЕМ ПОЛОЖЕНИЯ  
ЗОЛОТНИКА**

**DS3M** ISO 4401-03 (CETOP 03)

**DS5M** ISO 4401-05 (CETOP 05)

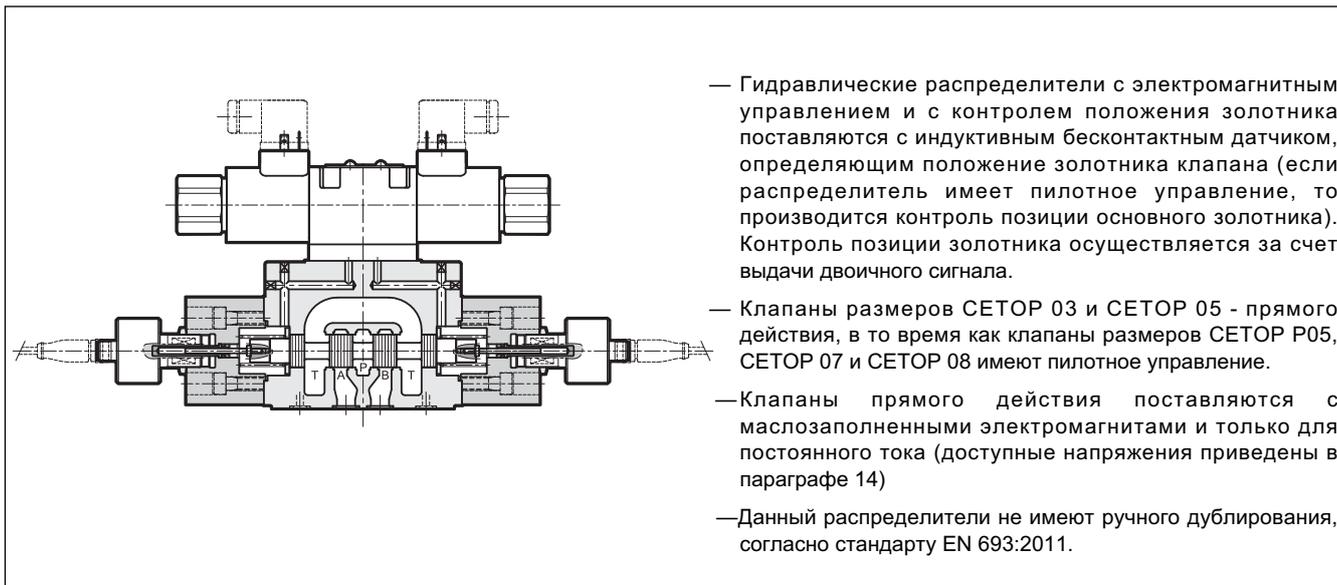
**DSP5M** CETOP P05

**DSP5RM** ISO 4401-05 (CETOP R05)

**DSP7M** ISO 4401-07 (CETOP 07)

**DSP8M** ISO 4401-08 (CETOP 08)

**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**



- Гидравлические распределители с электромагнитным управлением и с контролем положения золотника поставляются с индуктивным бесконтактным датчиком, определяющим положение золотника клапана (если распределитель имеет пилотное управление, то производится контроль позиции основного золотника). Контроль позиции золотника осуществляется за счет выдачи двоичного сигнала.
- Клапаны размеров CETOP 03 и CETOP 05 - прямого действия, в то время как клапаны размеров CETOP P05, CETOP 07 и CETOP 08 имеют пилотное управление.
- Клапаны прямого действия поставляются с маслозаполненными электромагнитами и только для постоянного тока (доступные напряжения приведены в параграфе 14)
- Данный распределители не имеют ручного дублирования, согласно стандарту EN 693:2011.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ** (для минерального масла вязкостью 36 сантистокс (сСт) при 50 °С)

		<b>DS3M</b>	<b>DS5M</b>	<b>DSP5M DSP5RM</b>	<b>DSP7M</b>	<b>DSP8M</b>
Максимальное рабочее давление: - отверстия P-A-B	бар	350	320	320	350	350
		- отверстие T		210	см. параграф 6.2	
Максимальный расход: - от отверстия P до отверстий A-B-T	л/мин	см. параграф 2.3		150	300	600
Рабочий диапазон температур окружающей среды	°С	-20 / +50				
Диапазон температур рабочей жидкости	°С	-20 / +80				
Диапазон вязкости рабочей жидкости	сСт	10 + 400				
Степень загрязнения рабочей жидкости		В соответствии с ISO 4406:1999 класс 20/18/15				
Рекомендуемая вязкость рабочей жидкости	сСт	25				
Масса: клапан с одним электромагнитом клапан с двумя электромагнитами	кг	1,8	5	7,1	8,7	15,6
		2,2	-	8	9,6	16,6

# 1 - КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

## 1.1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД

<b>D</b>	<b>S</b>	<b>M</b>	-	/	<b>20</b>	-	<b>K1</b>	/	
----------	----------	----------	---	---	-----------	---	-----------	---	--

Направляющий распределитель с электромагнитным управлением  
**3** = ISO 4401-03 (CETOP 03)  
**5** = ISO 4401-05 (CETOP 05)

Контроль положения золотника  
 Тип золотника (см.пар. 1.2)  
**S\***    **TA**    **TB**  
**SA\***   **TA02**   **TB02**  
       **TA100**   **TB100**

№ серии \_\_\_\_\_  
 (габаритные и монтажные размеры не изменяются от 20 до 29)

Уплотнения: \_\_\_\_\_  
**N** = Уплотнения NBR для минеральных масел (**стандарт**)  
**V** = Уплотнения FPM для специальных жидкостей

Контролируемая позиция:  
 (логика переключения дана в пункте 17)  
**R0** = контроль нейтральной позиции, когда клапан обесточен  
**MA** = контроль позиции "a"  
**MB** = контроль позиции "b"

Электрическое соединение катушки:  
 вилка электроразъема типа  
 DIN 43650 (**стандарт**)

Напряжение питания катушек  
**D12** = 12 В  
**D24** = 24 В  
**D110** = 110 В  
**D220** = 220 В

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вариации контролируемых позиций в зависимости от типа золотника даны в таблице ниже.

DS3		ТИП ЗОЛОТНИКА			
		S*	SA*	TA TB	TA100 TB100
ТИП КОНЕЧНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	R0	x			
	MA		x	x	x
	MB		x	x	x

DS5		ТИП ЗОЛОТНИКА		
		TA TB	TA02 TB02	TA100 TB100
ТИП КОНЕЧНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	R0			
	MA	x	x	x
	MB	x	x	x

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Согласно стандарту EN 693:2011, клапаны не имеют ручного дублирования

## 1.2 - Типы золотников для DS3M и DS5M

**Тип S\*:**  
 2 электромагнита - 3 положения с пружинным центрированием

**Тип SA\*:**  
 1 электромагнит на стороне A  
 2 положения (центральное + внешнее с пружинным центрированием)

**Тип TA:**  
 1 электромагнит на стороне A  
 2 внешних положения с возвратной пружиной

**Тип TB:**  
 1 электромагнит на стороне B  
 2 внешних положения с возвратной пружиной

TA

TB

TA02

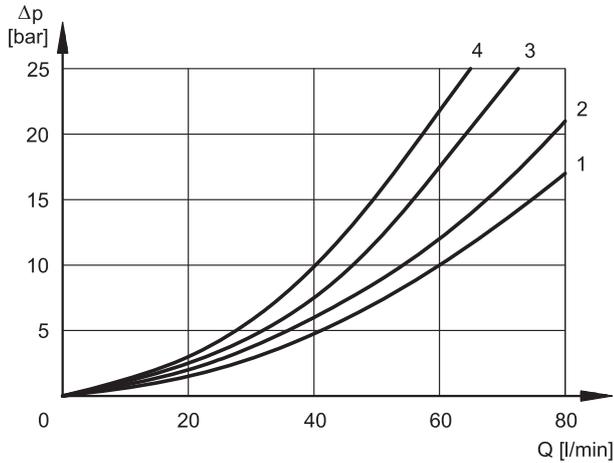
TB02

TA100

TB100

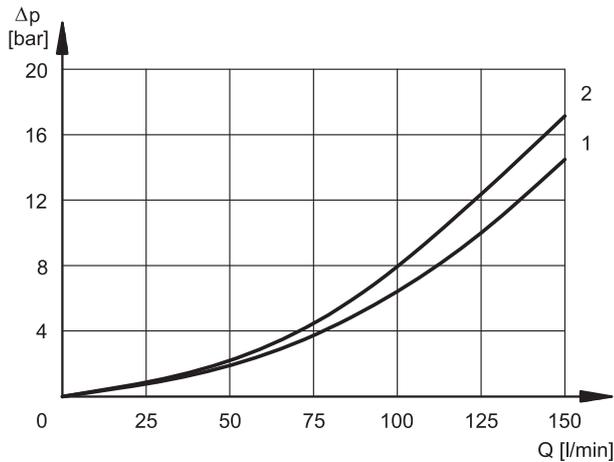
## 2 - ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ С ПРЯМЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### -2.1 - Расходно-перепадные характеристики для клапана DS3M



ЗОЛОТНИК	СОЕДИНЕНИЯ				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	КРИВАЯ НА ГРАФИКЕ				
S1, SA1	1	1	2	2	-
S4, SA4	4	4	4	4	2
TA, TB	1	1	1	1	-
TA100, TB100	3	3	3	3	-

### 2.2 - Расходно-перепадные характеристики для клапана DS5M



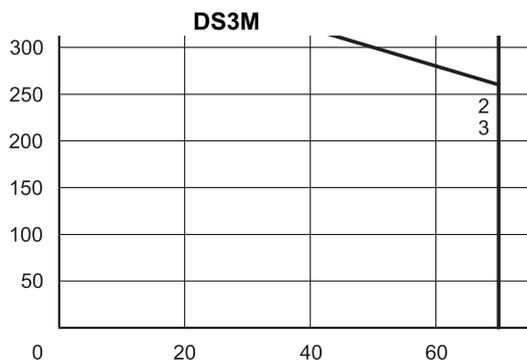
ЗОЛОТНИК	СОЕДИНЕНИЯ				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	КРИВАЯ НА ГРАФИКЕ				
TA, TB, TA02, TB02	2	2	1	1	-
TA100, TB100	1	1	1	1	-

### 2.3 - ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ DS3M И DS5M

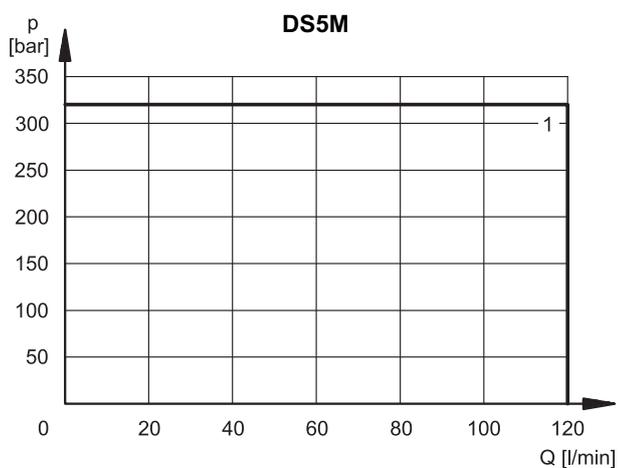
На графиках показан рабочий диапазон зависимости расхода от давления.

Значения были получены для электромагнитов, работающих при номинальной температуре с напряжением питания, равным 90% номинального значения. Величины параметров, показанные на графиках, относятся к стандартным электромагнитным клапанам.

Ограничения рабочих характеристик могут быть значительно расширены, если 4-х линейный клапан будет использоваться как 3-х линейный с заглушенными каналами А или В или при отсутствии расхода в одном из данных каналов.



ЗОЛОТНИК	КРИВАЯ	
	P→A	P→B
S1, SA1	1	1
S4, SA4	2	2
TA, TB	1	1
TA100, TB100	3	3



ЗОЛОТНИК	КРИВАЯ	
	P→A	P→B
TA	1	1
TA02	1	1
TA100	1	1

### 2.4 - Время срабатывания

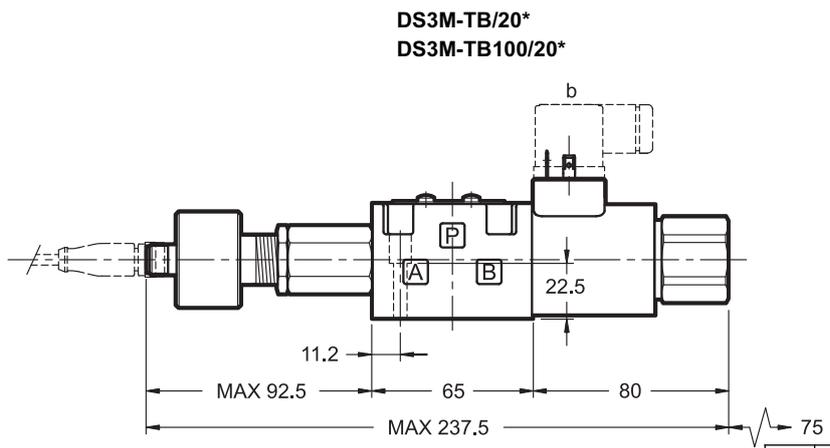
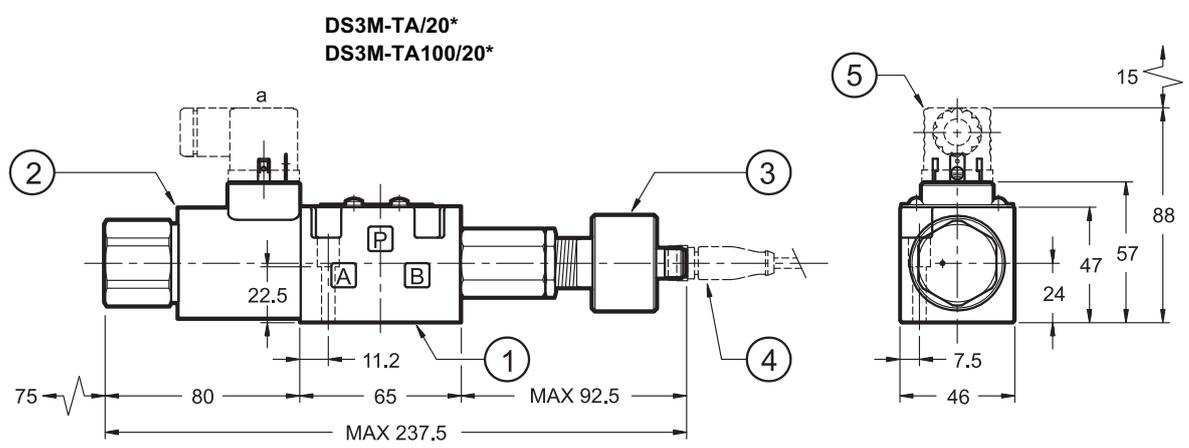
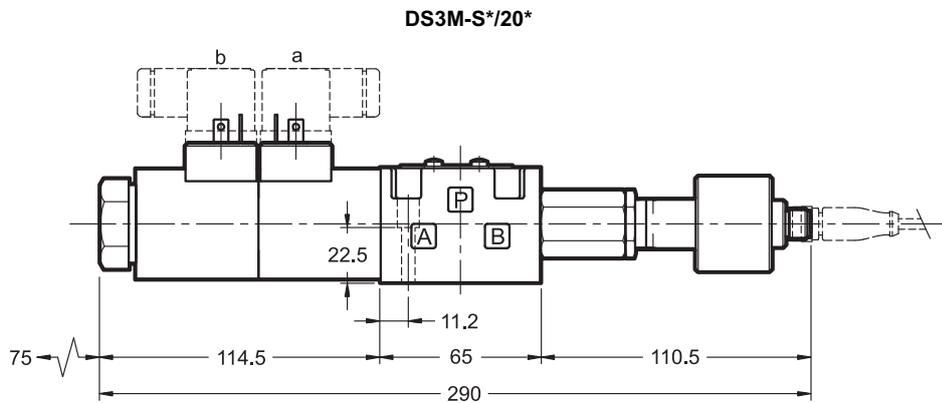
Указанные значения получены в соответствии со стандартом ISO 6043, при использовании минеральных масел с вязкостью 36 сСт при 50°C

ЗНАЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ [мс]	ВКЛЮЧЕНИЕ	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
<b>DS3M</b>	25 ÷ 75	15 ÷ 25

ЗНАЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ [мс]	ВКЛЮЧЕНИЕ	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
<b>DS5M</b>	100 ÷ 150	20 ÷ 50

3 - ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА DS3M

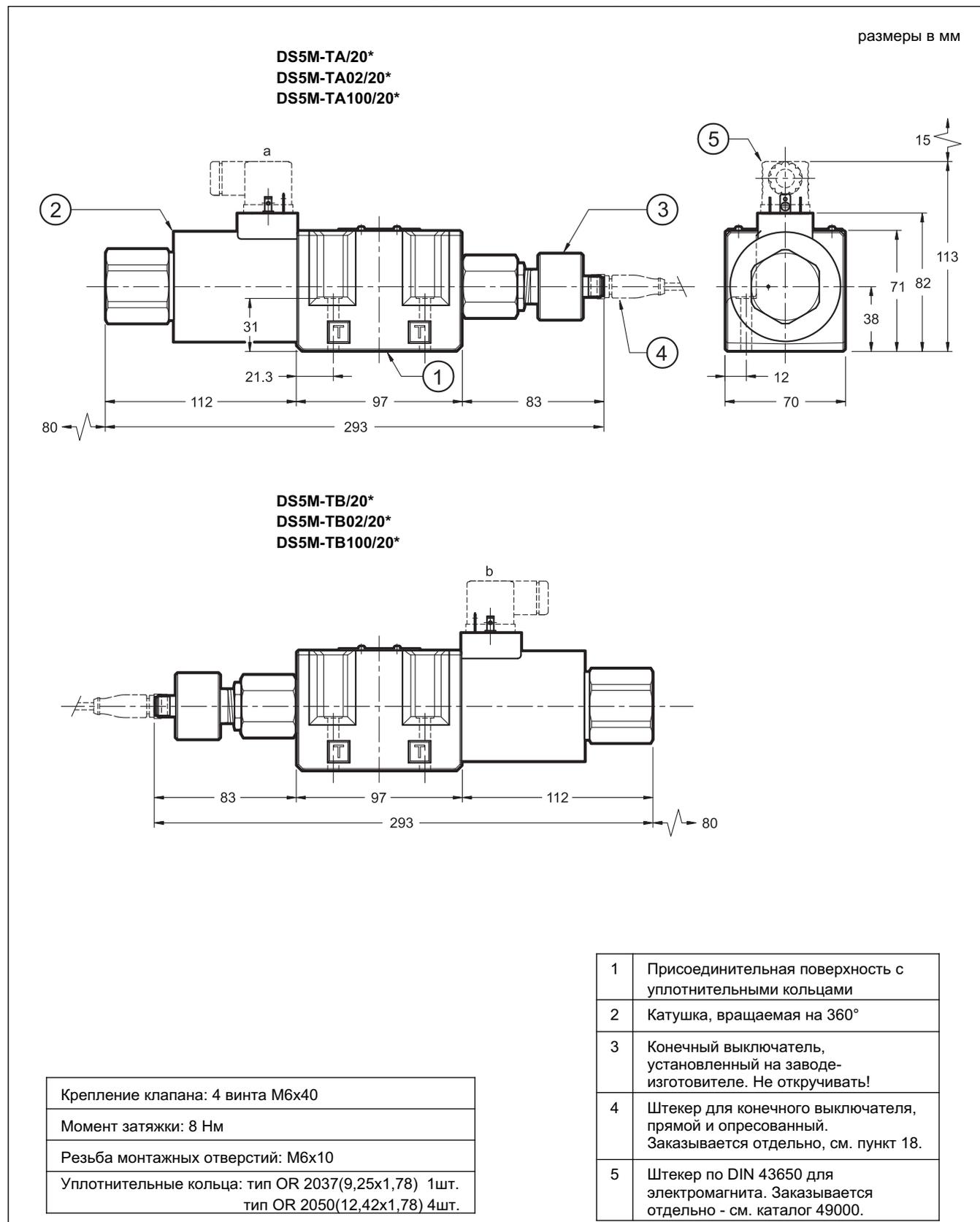
размеры в мм



Крепление клапана: 4 винта M5x30
Момент затяжки: 5 Нм
Резьба монтажных отверстий: M5x10
Уплотнительные кольца: тип OR 2037(9,25x1,78) 4шт.

1	Присоединительная поверхность с уплотнительными кольцами
2	Катушка, вращаемая на 360°
3	Конечный выключатель, установленный на заводе-изготовителе. Не откручивать!
4	Штекер для конечного выключателя, прямой и опресованный. Заказывается отдельно, см. пункт 18.
5	Штекер по DIN 43650 для электромагнита. Заказывается отдельно - см. каталог 49000.

7 - ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА DS5M



## 5 - КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ С ПИЛОТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### 5.1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД

	<b>D</b>	<b>S</b>	<b>P</b>	<b>M</b>	-	/	-	/	<b>P</b>	-	/	<b>K1</b>	/	
--	----------	----------	----------	----------	---	---	---	---	----------	---	---	-----------	---	--

Распределитель с электромагнитным пилотным управлением

Размер: \_\_\_\_\_  
**5** = CETOP P05  
**5R** = ISO 4401-05 (CETOP R05)  
**7** = ISO 4401-07 (CETOP 07)  
**8** = ISO 4401-08 (CETOP 08)

Контроль положения золотника

Тип золотника (см. пункт 5.2)  
**S1 SA1 SB1 TA TB**  
**S4 TA100 TB100**

Серия: \_\_\_\_\_  
**10** = для DSP5M, DSP5RM и DSP8M  
**20** = для DSP7M  
 (габаритные и монтажные размеры не изменяются в пределах одного десятка)

Уплотнения: \_\_\_\_\_  
**N** = Уплотнения NBR для минеральных масел (**стандарт**)  
**V** = Уплотнения FPM для специальных жидкостей

Линия управления (см. пункт 7): \_\_\_\_\_  
**I** = внутренняя (не доступно для золотника S4)  
**E** = внешняя  
**C** = внутреннее управление с обратным клапаном в канале P (доступно только для DSP7 и DSP8)  
**Z** = внешнее управление со встроенным редукционным клапаном настроенным на 30 бар (см. пункт 6.2)

Контролируемая позиция:  
 (логика переключения дана в пункте 17)  
 1 конечный выключатель:  
**R0** = контроль нейтральной позиции, когда клапан обесточен  
**MA** = контроль позиции "a"  
**MB** = контроль позиции "b"  
 2 конечных выключателя  
**M0** = контроль нейтральной позиции, когда клапан обесточен  
**MAB** = контроль позиций "a" и "b"

Электрическое соединение катушки:  
 вилка электроразъёма DIN 43650 (**стандарт**)

Питание постоянным током  
**D12** = 12 В  
**D24** = 24 В  
**D110** = 110 В  
**D220** = 220 В

Опции:  
**D** = регулирование скорости переключения главного золотника (см. пункт 8)

Промежуточная плита под пилотный распределитель с дросселем в канале P (**стандартное исполнение**)

Линия утечек (дренаж) (см. пункт 7):  
**I** = Внешний  
**E** = Внутренний

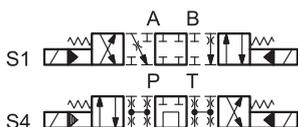
**ПРИМЕЧАНИЕ: Вариации контролируемых позиций в зависимости от типа золотника даны в таблице ниже.**

		ТИПЫ ЗОЛОТНИКОВ			
		S*	SA* SB*	TA TB	TA100 TB100
ТИП КОНЕЧНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ	<b>R0</b>	x			
	<b>MA</b>		x	x	x
	<b>MB</b>		x	x	x
	<b>M0</b>	x			
	<b>MAB</b>	x	x	x	x

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Согласно стандарту EN 693:2011, клапаны не имеют ручного дублирования

## 5.2 - Типы золотников для DSP5M, DSP5RM, DSP7M и DSP8M

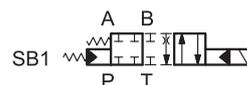
Исполнение **S\***:  
2 электромагнита - 3 положения  
с пружинным центрированием



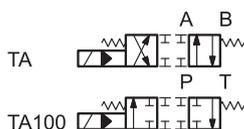
Исполнение **SA\***:  
1 электромагнит на стороне A  
2 положения (центральное + внешнее)  
с пружинным центрированием



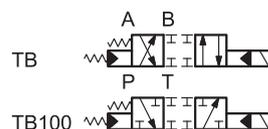
Исполнение **SB\***:  
1 электромагнит на стороне B  
2 положения (центральное + внешнее)  
с пружинным центрированием



Исполнение **TA**:  
1 электромагнит на стороне A  
2 внешних положения с  
возвратной пружиной

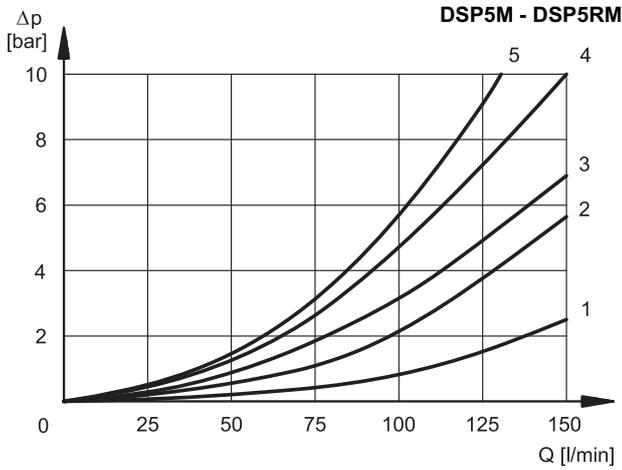


Исполнение **TB**:  
1 электромагнит на стороне B  
2 внешних положения с  
возвратной пружиной

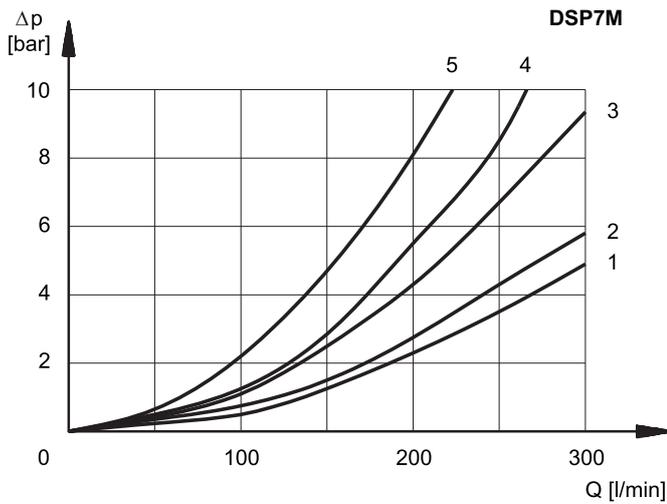


**6 - ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ** (значения получены при вязкости 36 сантистокс (сСт) при 50°C)

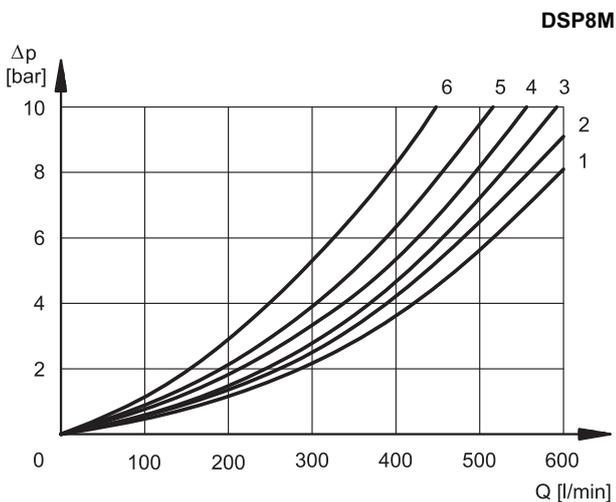
**6.1 - Расходно-перепадные характеристики для распределителей с пилотным управлением**



ЗОЛОТНИК	FLOW DIRECTION				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	КРИВЫЕ НА ГРАФИКЕ				
S1, SA1	4	4	1	1	-
S4	5	5	2	3	5
TA, TB	4	4	1	1	-
TA100, TB100	3	3	1	1	-



ЗОЛОТНИК	FLOW DIRECTION				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	КРИВЫЕ НА ГРАФИКЕ				
S1, SA1	1	1	3	4	-
S4	2	2	4	5	4
TA, TB	1	1	3	4	-
TA100, TB100					-



ЗОЛОТНИК	FLOW DIRECTION				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	КРИВЫЕ НА ГРАФИКЕ				
S1, SA1	2	2	3	3	-
S4	4	4	3	5	6
TA, TB	2	2	3	3	-
TA100, TB100	5	5	5	5	-

### 6.2 - Эксплуатационные ограничения для распределителей с пилотным управлением DSP5M - DSP7M - DSP8M

ДАВЛЕНИЯ	DSP5M DSP5RM	DSP7M	DSP8M
Максимальное давление в каналах P, A, B	320	350	350
Давление в линии T с внутренним дренажом	140	140	140
Давление в линии T с внешним дренажом	210	210	210
Минимальное давление управления (канал X и/или Y) см. ПРИМ.1	5 ÷ 10	5 ÷ 12	7 ÷ 14
Максимальное давление управления (канал X и/или Y) см. ПРИМ.2	210	210	210

**ПРИМ. 1:** меньшая величина минимального давления управления соответствует малым расходам, при больших величинах расхода требуется более высокое давление управления.

**ПРИМ. 2:** если клапан работает с более высокими давлениями, то необходимо применять исполнение с внешним управлением и редуцированием давления в линии управления. Другими словами, нужно заказывать клапан с внутренним управлением и со встроенным редуцирующим клапаном, который имеет фиксированную настройку на 30 бар. Для этого в коде заказа необходимо добавить букву Z (см. пункт 5.1).

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД		DSP5M DSP5RM		DSP7M		DSP8M	
Тип золотника	л/мин	ДАВЛЕНИЕ					
		210 бар	320 бар	210 бар	350 бар	210 бар	350 бар
S4 - TA100		120	100	200	150	500	450
S1 - TA		150	120	300	300	600	500

### 6.3 - Значения времени переключения

Указанные значения относятся к электромагнитному распределителю, работающему с давлением управления 100 бар, на минеральном масле с вязкостью 36 сСт, при температуре жидкости 50°C и с соединением каналом PA и BT.

Значения времени включения и выключения получены в момент возникновения изменения давления в линии.

ЗНАЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ (± 10%) [мс]	ВКЛЮЧЕНИЕ		ВЫКЛЮЧЕНИЕ	
	2 ПОЗ.	3 ПОЗ.	2 ПОЗ.	3 ПОЗ.
<b>DSP5M - DSP5RM</b>	60	50	50	40
<b>DSP7M</b>	75	60	60	45
<b>DSP8M</b>	100	70	80	50

### 7 - ПИЛОТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ДРЕНАЖ

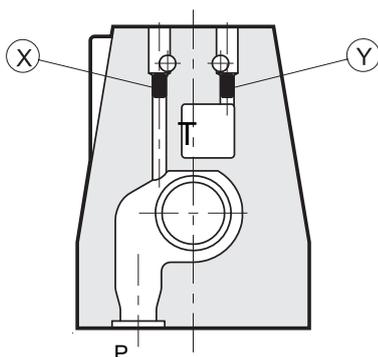
Клапаны могут поставляться с управлением и дренажом, как внешним, так и внутренним.

Версия с внешним дренажом позволяет работать с большим противодавлением на выходе.

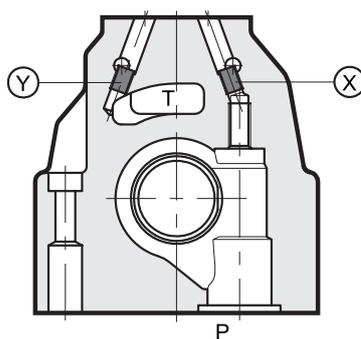
ТИП КЛАПАНА	ЗАГЛУШКА	
	X	Y
<b>IE</b> ВНУТРЕННЕЕ УПРАВЛЕНИЕ И ВНЕШНИЙ ДРЕНАЖ	НЕТ	ДА
<b>II</b> ВНУТРЕННЕЕ УПРАВЛЕНИЕ И ВНУТРЕННИЙ ДРЕНАЖ	НЕТ	НЕТ
<b>EE</b> ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ И ВНЕШНИЙ ДРЕНАЖ	ДА	ДА
<b>EI</b> ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ И ВНУТРЕННИЙ ДРЕНАЖ	ДА	НЕТ

X: заглушка M5x6 для внешнего управления  
Y: заглушка M5x6 для внешнего дренажа

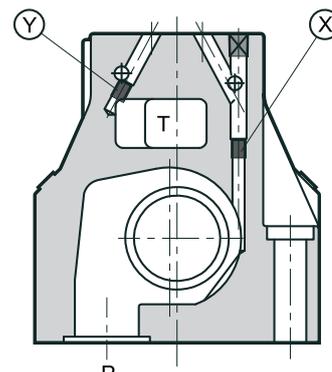
X: заглушка M6x8 для внешнего управления X: заглушка M6x8 для внешнего управления  
Y: заглушка M6x8 для внешнего дренажа Y: заглушка M6x8 для внешнего дренажа



**DSP5M  
DSP5RM**



**DSP7M**



**DSP8M**

### 7.1 -Обратный клапан, встроенный в линию P (опция C)

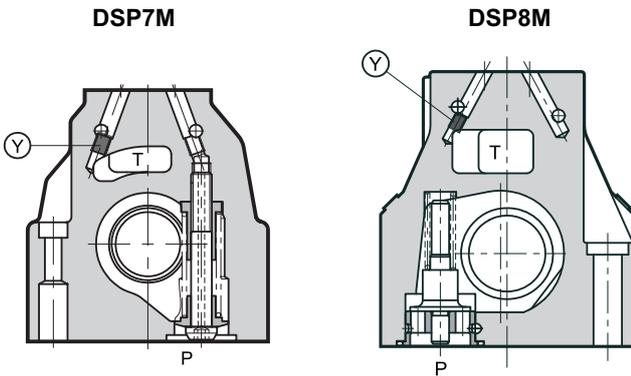
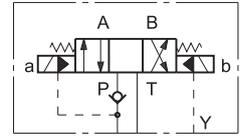
Клапаны DSP7M и DSP8M могут по запросу поставляться со встроенным в него обратным клапаном в линии P. Это необходимо для достижения необходимого давления управления, когда основной золотник в нейтральной позиции: напорный канал P соединен с каналом слива T (золотники S2, S4, S7, S8). Давление открытия обратного клапана составляет 5 бар.

**Версия C поставляется только с внутренним управлением.**

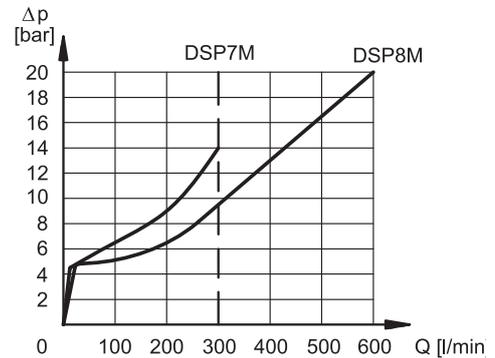
**Примечание:** обратный клапан в линии P не может выполнять роль обычного обратного клапана, так как имеет недостаточное уплотнение.

Для заказа распределителя с данным обратным клапаном в канале P укажите букву C в коде заказа (см. пункт 5.1).

Для распределителя **DSP7M** обратный клапан также может поставляться отдельно, и он может легко быть установлен в линию P основного распределителя. Для того чтобы заказать этот обратный клапан, укажите код **0266577**.



Пилотное управление всегда внутреннее  
Y: заглушка M6x8 для внешнего дренажа

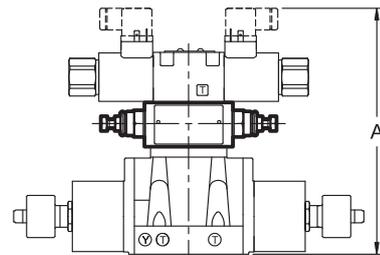


Кривая показывает только падение давления на открытом обратном клапане, к которому необходимо добавить падение давления на выбранном золотнике (см. параграф 6).

### 8 - ОПЦИИ: РЕГУЛИРОВАНИЕ СКОРОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ОСНОВНОГО ЗОЛОТНИКА

Поместив двойной регулятор потока типа MERS между пилотным электромагнитным и основным клапаном с гидравлическим управлением, можно контролировать расход управляющего потока для перемещения основного золотника и, таким образом, изменять скорость перемещения

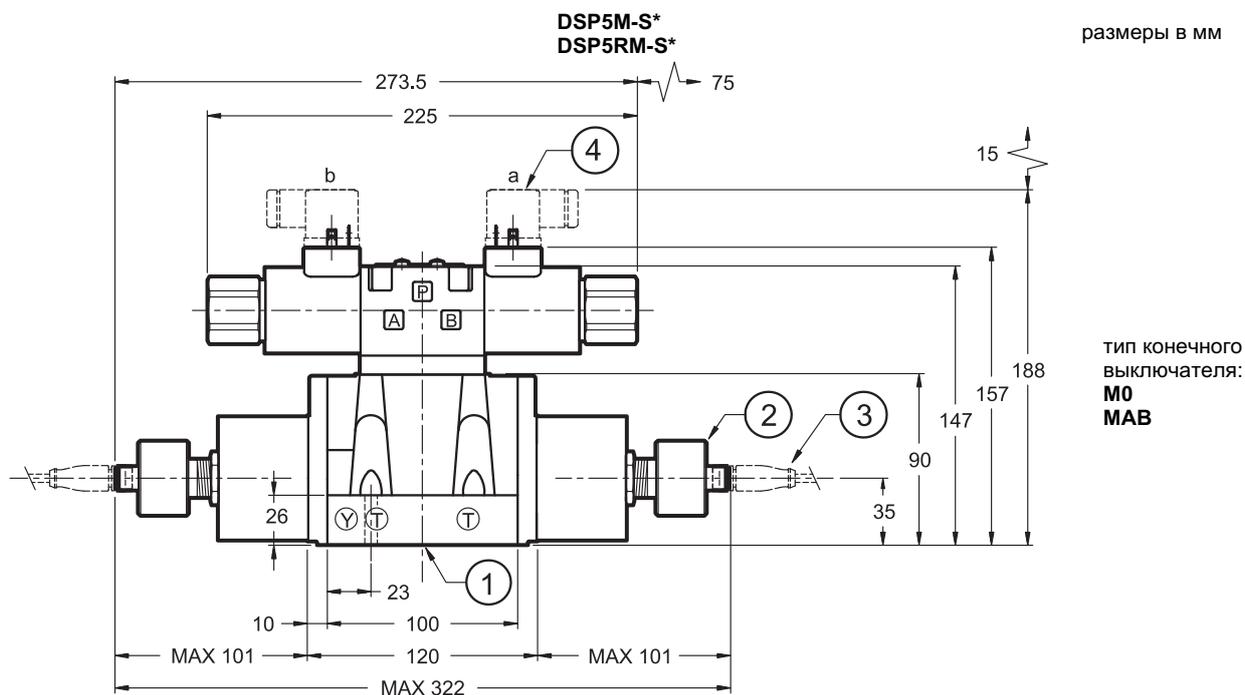
золотника. Добавьте букву **D** к идентификационному коду для того, чтобы заказать это устройство (см. параграф 5.1).



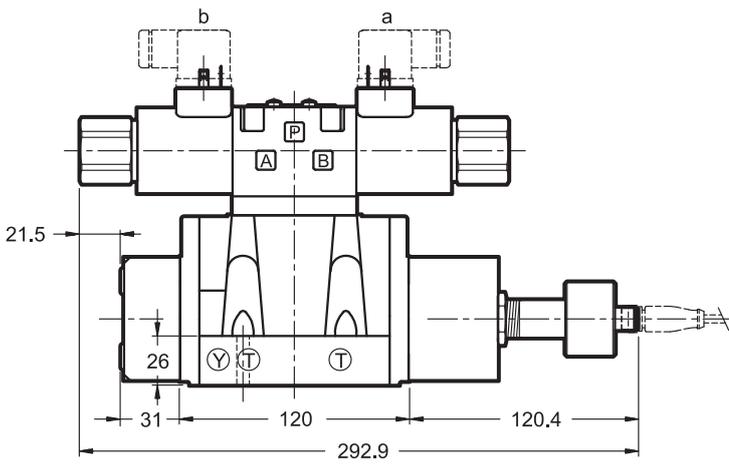
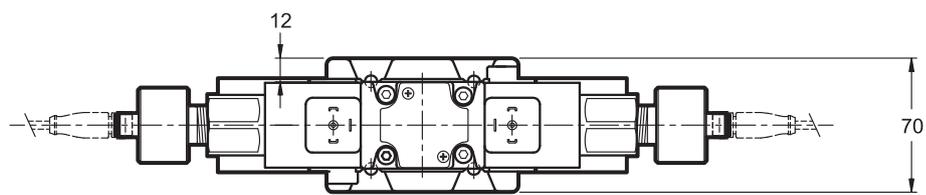
размеры в мм

	DSP5	DSP7	DSP8
A	228	235	264

9 - ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ DSP5M И DSP5RM



ТИП КОНЕЧНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:  
MO  
MAV



ТИП КОНЕЧНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:  
R0

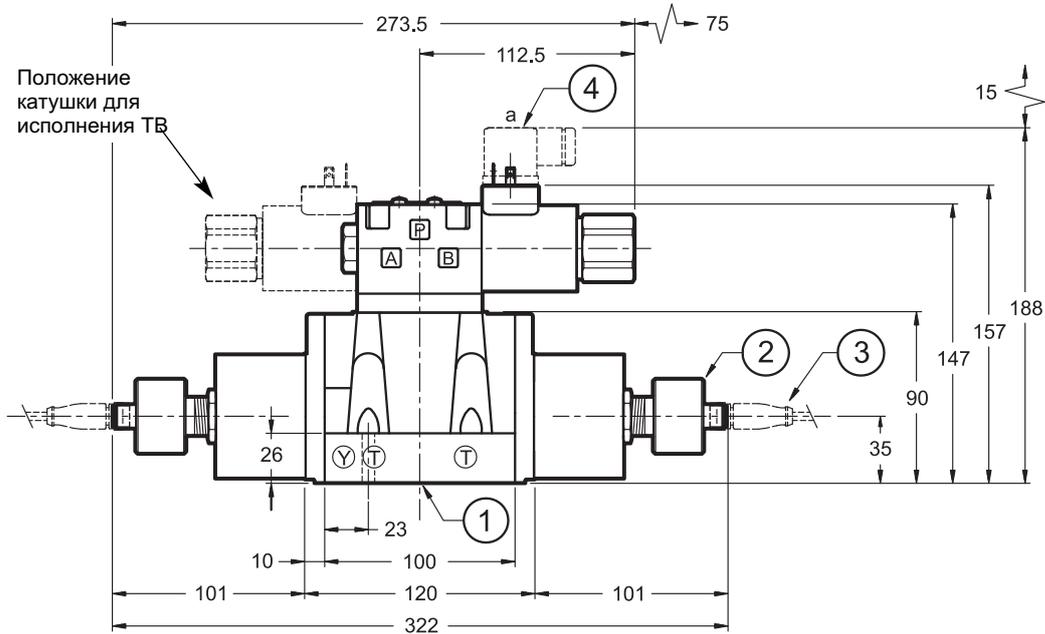
**Примечание:** габаритные размеры клапана с опцией Z (встроенный редукционный клапан с фиксированной настройкой) смотрите в пункте 12.

Крепление клапана: 4 винта ISO 4762 M6x35
Момент затяжки: 8 Нм
Резьба монтажных отверстий: M6x10
Уплотнительные кольца: тип 5 OR 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore тип 2 OR type 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore

1	Присоединительная поверхность с уплотнительными кольцами
2	Конечный выключатель, установленный на заводе-изготовителе. Не откручивать
3	Штекер для конечного выключателя, прямой и опресованный. Заказывается отдельно, см. пункт 18.
4	Штекер по DIN 43650 для электромагнита. Заказывается отдельно - см. каталог 49000.

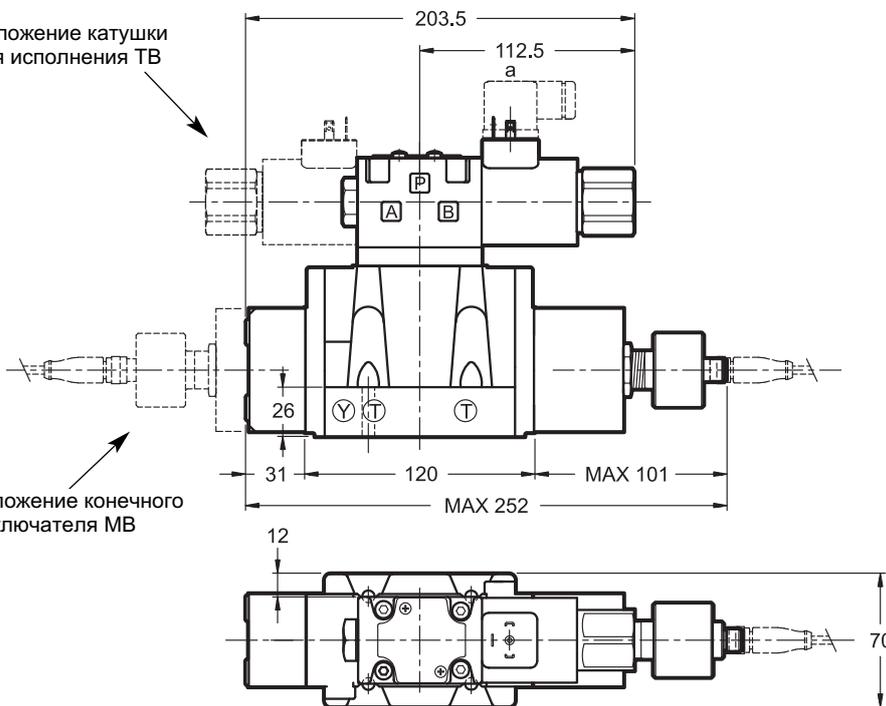
**DSP5M-TA, TA100, SA1**  
**DSP5RM-TA, TA100, SA1**

размеры в мм



Положение катушки для исполнения ТВ

Положение конечного выключателя MB



**Примечание:** габаритные размеры клапана с опцией Z (встроенный редукционный клапан с фиксированной настройкой) смотрите в пункте 12.

Крепление клапана: 4 винта ISO 4762 M6x35

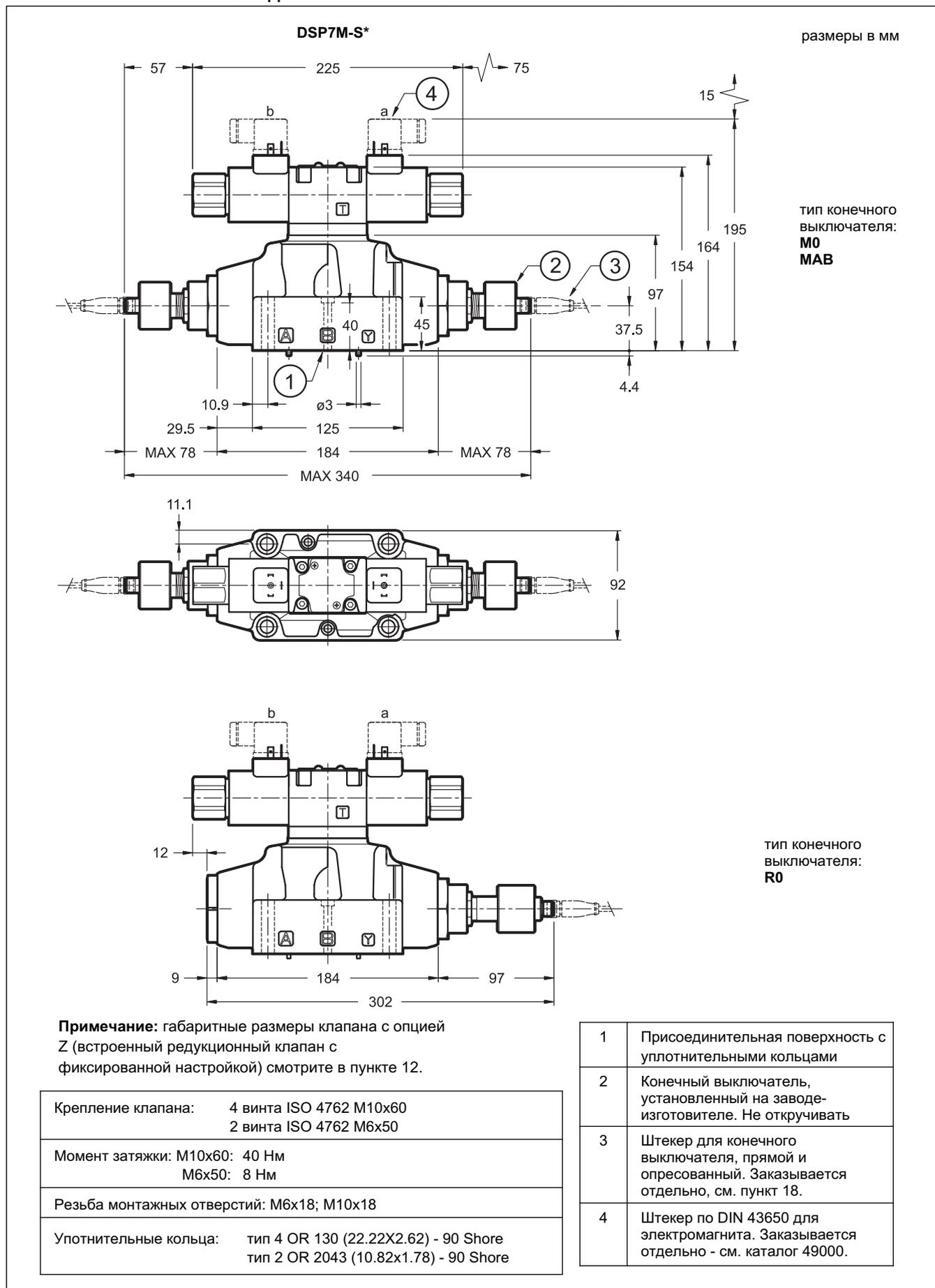
Момент затяжки: 8 Нм

Резьба монтажных отверстий: M6x10

Уплотнительные кольца: тип 5 OR 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore  
тип 2 OR 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore

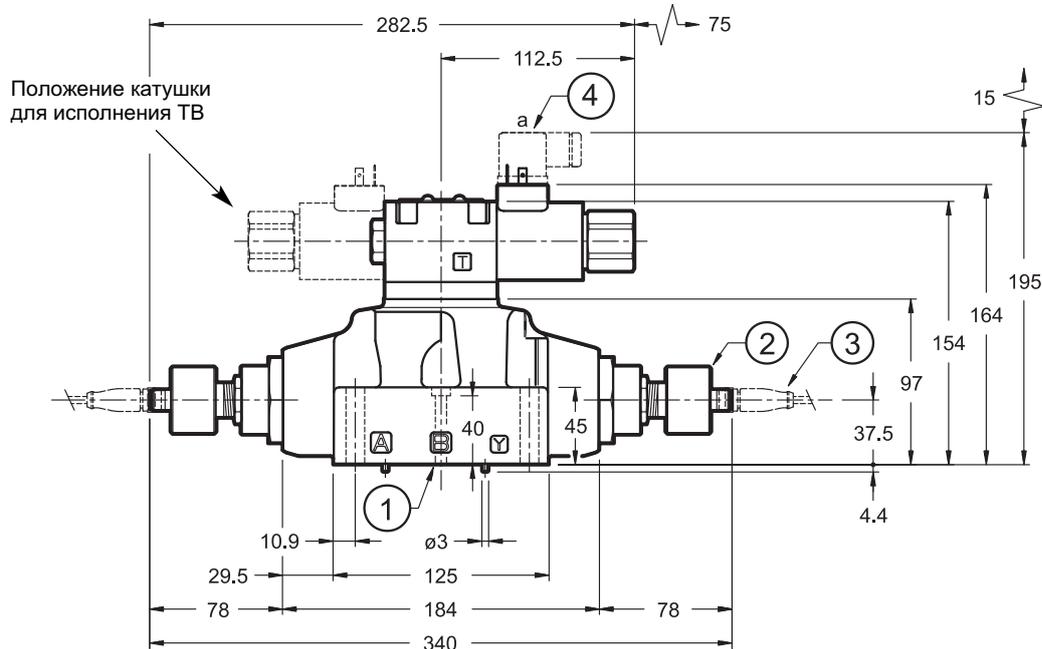
1	Присоединительная поверхность с уплотнительными кольцами
2	Конечный выключатель, установленный на заводе-изготовителе. Не откручивать
3	Штекер для конечного выключателя, прямой и опресованный. Заказывается отдельно, см. пункт 18.
4	Штекер по DIN 43650 для электромагнита. Заказывается отдельно - см. каталог 49000.

10 - ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛАПАНА DSP7M

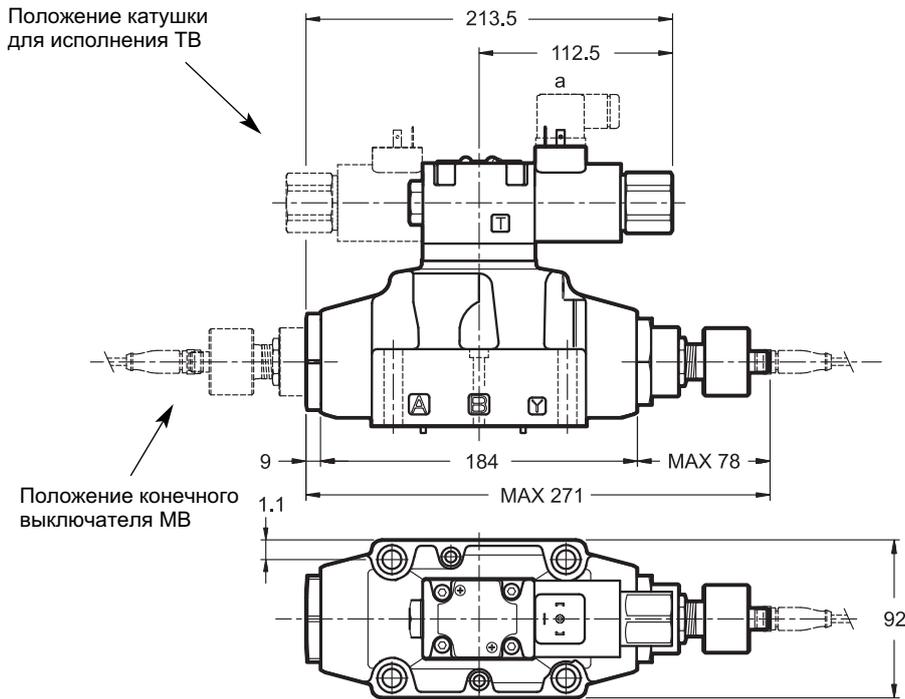


DSP7M-TA, TA100, SA1

размеры в мм



тип конечного выключателя: **MAV**



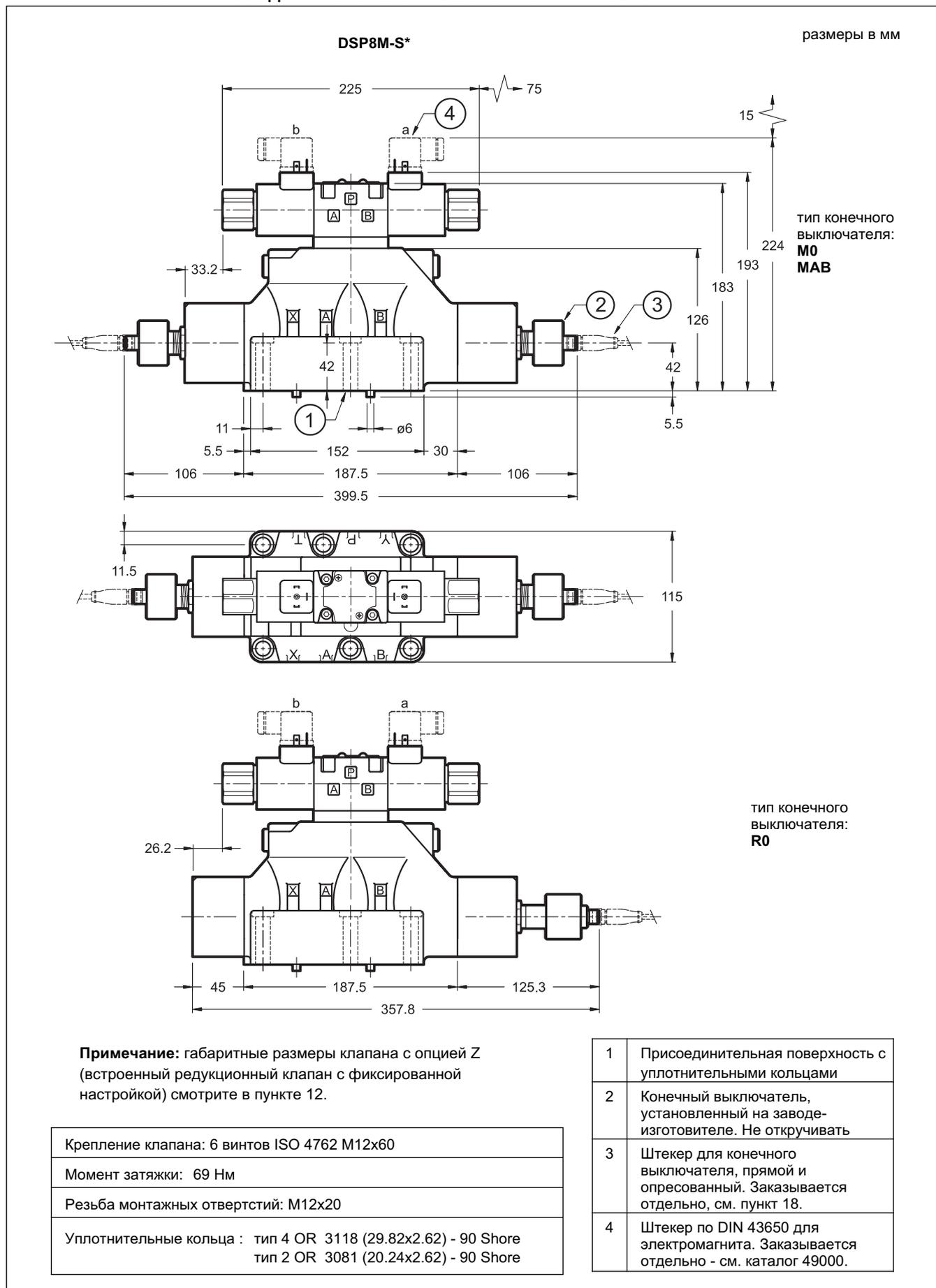
тип конечного выключателя: **MA MB**

**Примечание:** габаритные размеры клапана с опцией Z (встроенный редукционный клапан с фиксированной настройкой) смотрите в пункте 12.

Крепление клапана:	4 винта ISO 4762 M10x60 2 винта ISO 4762 M6x50
Момент затяжки:	M10x60: 40 Нм M6x50: 8 Нм
Резьба монтажных отверстий:	M6x18; M10x18
Уплотнительные кольца:	тип 4 OR 130 (22.22X2.62) - 90 Shore тип 2 OR 2043 (10.82x1.78) - 90 Shore

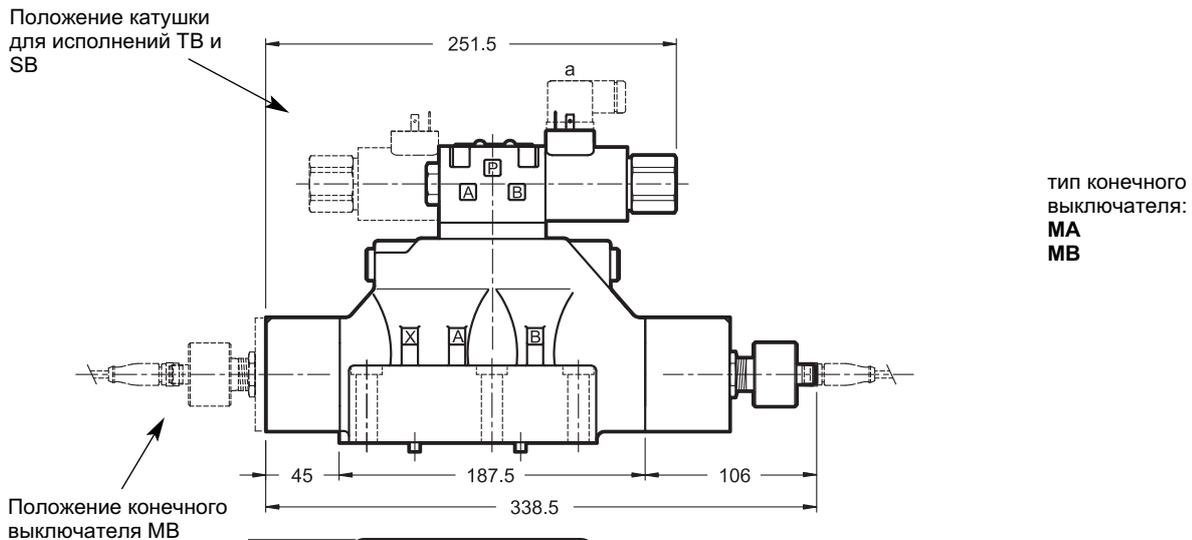
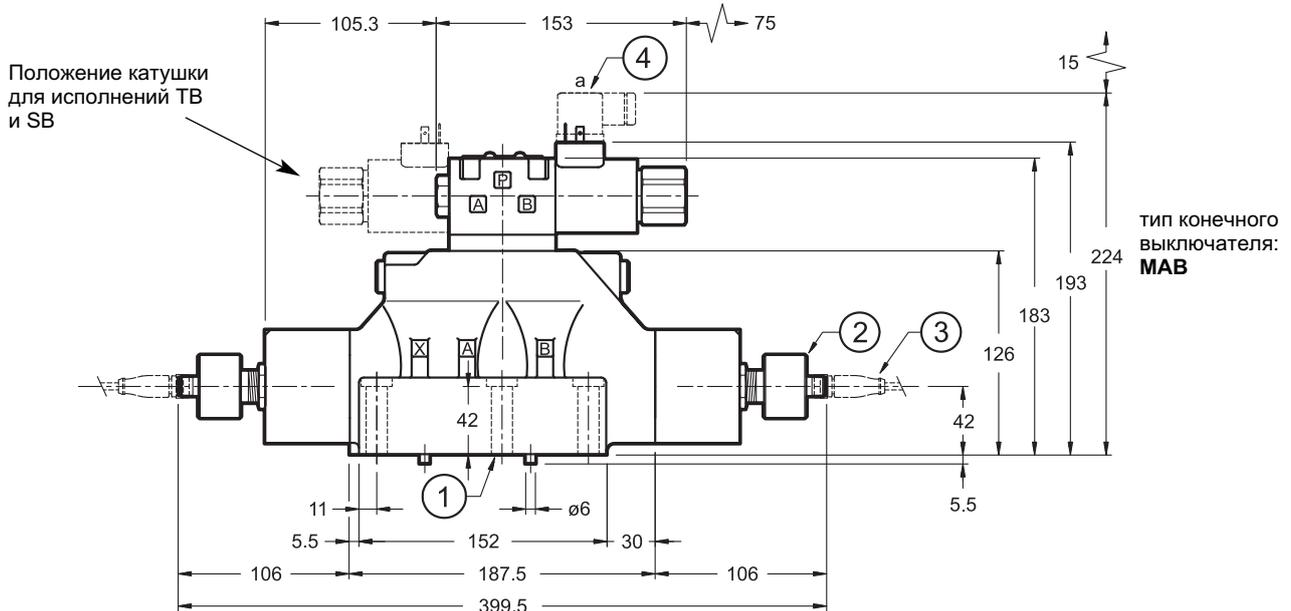
1	Присоединительная поверхность с уплотнительными кольцами
2	Конечный выключатель, установленный на заводе-изготовителе. Не откручивать
3	Штекер для конечного выключателя, прямой и опресованный. Заказывается отдельно, см. пункт 18.
4	Штекер по DIN 43650 для электромагнита. Заказывается отдельно - см. каталог 49000.

11 - ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛАПАНА DSP8M

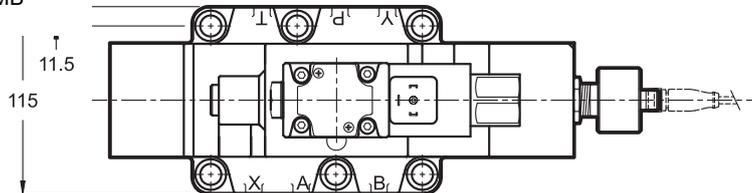


DSP8M-TA, TA100, SA1

размеры в мм



Положение конечного выключателя MB

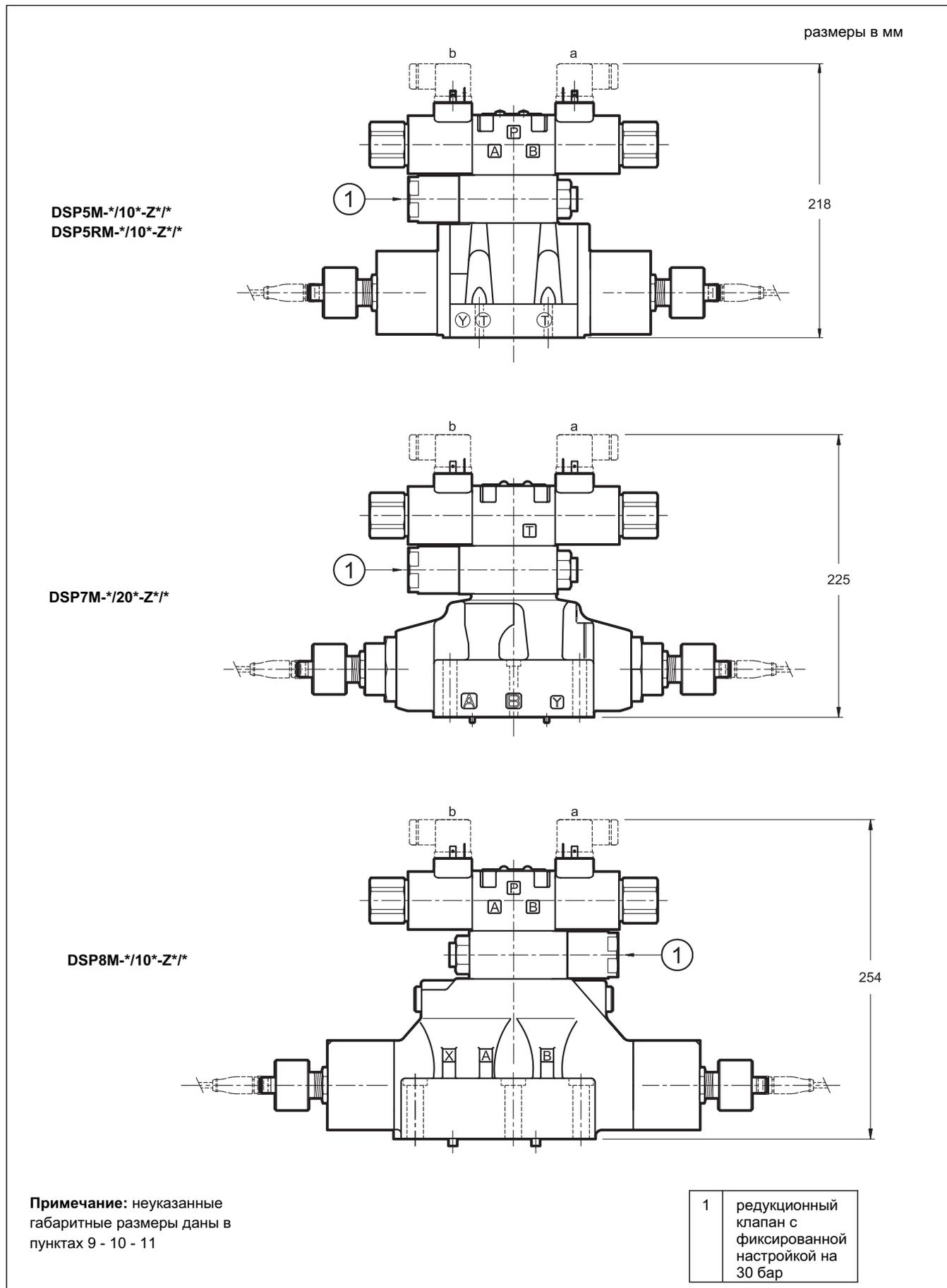


**Примечание:** габаритные размеры клапана с опцией Z (встроенный редукционный клапан с фиксированной настройкой) смотрите в пункте 12.

Крепление клапана: 6 винтов ISO 4762 M12x60
Момент затяжки: 69 Нм
Резьба монтажных отверстий: M12x20
Уплотнительные кольца : тип 4 OR 3118 (29.82x2.62) - 90 Shore тип 2 OR 3081 (20.24x2.62) - 90 Shore

1	Присоединительная поверхность с уплотнительными кольцами
2	Конечный выключатель, установленный на заводе-изготовителе. Не откручивать
3	Штекер для конечного выключателя, прямой и опресованный. Заказывается отдельно, см. пункт 18.
4	Штекер по DIN 43650 для электромагнита. Заказывается отдельно - см. каталог 49000.

12 - ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ - DSP\*M-\*/\*-Z\*/\*



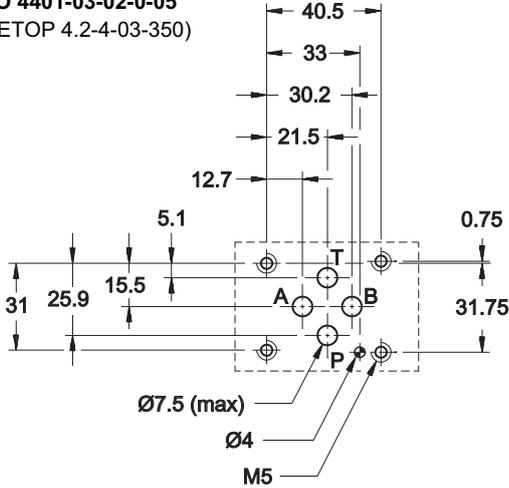
Примечание: неуказанные габаритные размеры даны в пунктах 9 - 10 - 11

### 13 - МОНТАЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

#### 13.1 - Распределители с прямым управлением

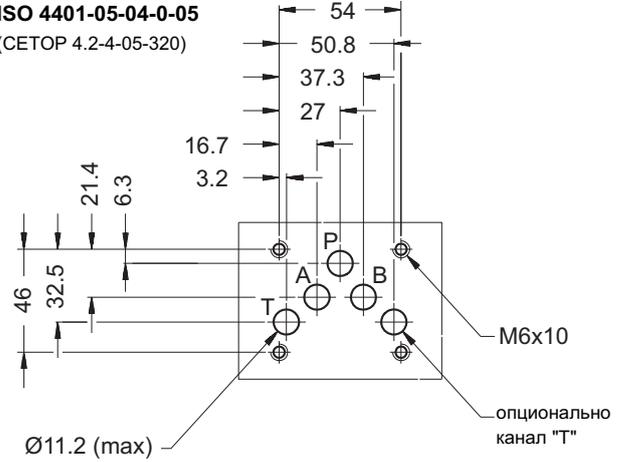
##### DS3M

ISO 4401-03-02-0-05  
(CETOP 4.2-4-03-350)



##### DS5M

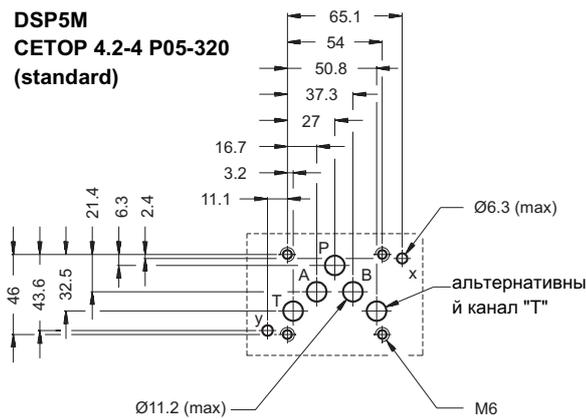
ISO 4401-05-04-0-05  
(CETOP 4.2-4-05-320)



#### 13.2 - Распределители с пилотным управлением

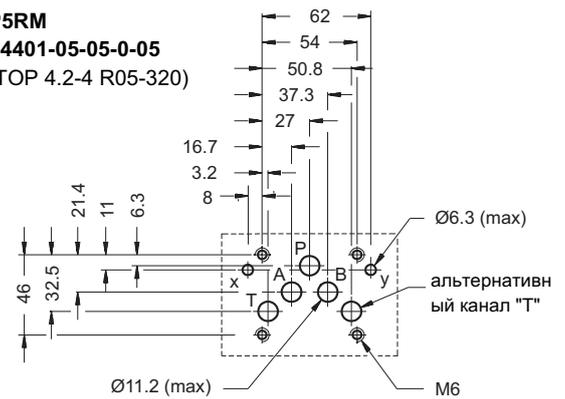
##### DSP5M

CETOP 4.2-4 P05-320  
(standard)



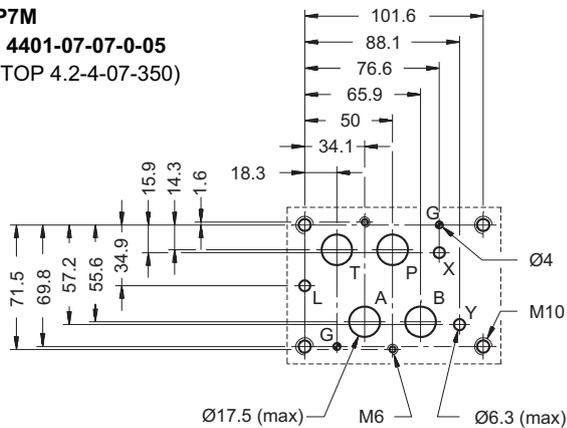
##### DSP5RM

ISO 4401-05-05-0-05  
(CETOP 4.2-4 R05-320)



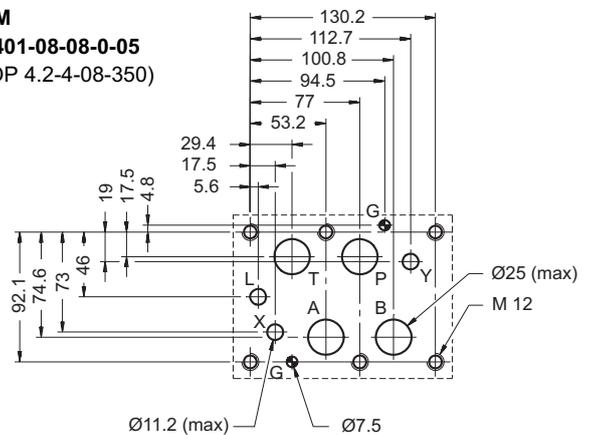
##### DSP7M

ISO 4401-07-07-0-05  
(CETOP 4.2-4-07-350)



##### DSP8M

ISO 4401-08-08-0-05  
(CETOP 4.2-4-08-350)



## 14 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 14.1 - Электромагниты

Электромагниты состоят из двух основных частей: арматурной трубки и катушки. Трубка ввинчивается в корпус клапана и содержит плунжер, который, будучи погруженным в масло, перемещается без износа. Внутренняя часть арматурной трубки, контактирующая с маслом в стивной линии, обеспечивает рассеивание тепла.

Катушка прикрепляется к трубке при помощи гайки, и может поворачиваться на 360° в зависимости от доступного пространства.

#### ПРИМЕЧАНИЕ 1:

Для уменьшения излучения рекомендуется использование электроразъемов типа H. Данные разъемы предотвращают пики напряжения при размыкании электрической цепи (см. каталог 49 000)

#### ПРИМЕЧАНИЕ 2:

Степень защиты IP65 гарантируется только в случае правильной установки и присоединения разъема.

<b>КОЛЕБАНИЯ НАПЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ</b>	±10% Вном
<b>МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА ВКЛЮЧЕНИЙ</b> DS3M DS5M DSP5M - DSP5RM DSP7M DSP8M	15.000 в час 13.000 в час 5.000 в час 5.000 в час 4.000 в час
<b>ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ</b>	100%
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС) (ПРИМ.1)</b>	В соответствии с 2004/108/CE
<b>НИЗКОЕ НАПЯЖЕНИЕ</b>	В соответствии с 2006/95/CE
<b>КЛАСС ЗАЩИТЫ:</b> - Атмосферные явления (CEI EN 60529) - Изоляция катушки (VDE 0580) - Пропитка	IP 65 (ПРИМ. 2) класс H класс F

### 14.2 - Потребляемые ток и мощность

В таблицах показаны потребляемые ток и мощность для разных типов катушек Постоянного тока.

#### DS3M, DSP5M, DSP5RM, DSP7M и DSP8M (значения ± 5%)

Суффикс	Номинальное напряжение [В]	Сопротивление при 20°C [Ом]	Потребляемый ток [А]	Потребляемая мощность [Вт]	Код катушки
<b>D12</b>	12	4,4	2,72	32,7	1903080
<b>D24</b>	24	18,6	1,29	31	1903081
<b>D110</b>	110	423	0,26	28,2	1903084
<b>D220</b>	220	1692	0,13	28,2	1903085

#### DS5M (значения ± 5%)

Суффикс	Номинальное напряжение [В]	Сопротивление при 20°C [Ом]	Потребляемый ток [А]	Потребляемая мощность [Вт]	Код катушки
<b>D12</b>	12	3,2	3,75	45	1903200
<b>D24</b>	24	12	2	48	1903201
<b>D110</b>	110	250	0,44	48	1903204
<b>D220</b>	220	1050	0,21	47	1903205

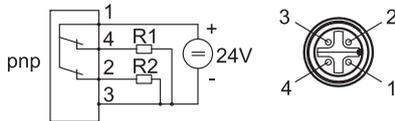
## 15 - ОТВЕТНЫЕ ШТЕКЕРЫ

Распределители с электромагнитным управлением поставляются без ответных штекеров. Штекеры должны заказываться отдельно.

Подробная техническая информация о штекерах и их кодах для заказа дана в каталоге 49000.

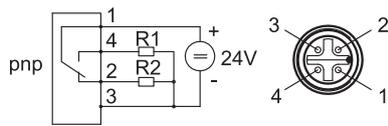
## 16 - КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ R0



Пин	Значение	Функция
1	+24 В	Питание
2	NC	Нормально-закрытый -
3	0 В	-
4	NC	Нормально-закрытый +

### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ М\*



Пин	Значение	Функция
1	+24 В	Питание
2	NC	Нормально-закрытый
3	0 В	-
4	NO	Нормально-открытый

**Примечание:** Клапаны с двумя конечными выключателями (исполнения M0 и MAB) должны подключаться к электрической системе управления, согласно вышеприведенной схеме, для каждого конечного выключателя.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Номинальное напряжение	V DC	20 ÷ 32
Потребляемый ток	A	0.4
Максимальная нагрузка на выходе	mA	400
Выход		2 PNP
Электрическая защита		от обратной полярности от короткого замыкания
Гистерезис	мм	≤ 0.1
Диапазон рабочих температур	°C	-25 ÷ +80
Класс защиты в соответствии со стандартом IEC 144 (атмосферные явления)		IP65
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС)		DIN EN 61000-6-1/2/3/4

## 17 - ЛОГИКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

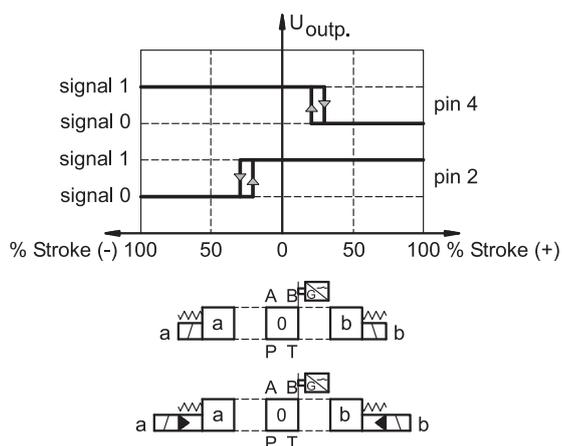
Дюпломатик предлагает широкий выбор гидравлических распределителей с контролируемыми положениями золотника за счет дополнительного электрического сигнала.

### 17.1 - R0 контроль

Нейтральная (средняя) позиция контролируется при помощи одного конечного выключателя.

Данное исполнение доступно для распределителей с прямым и пилотным управлением;

тип золотника S\*

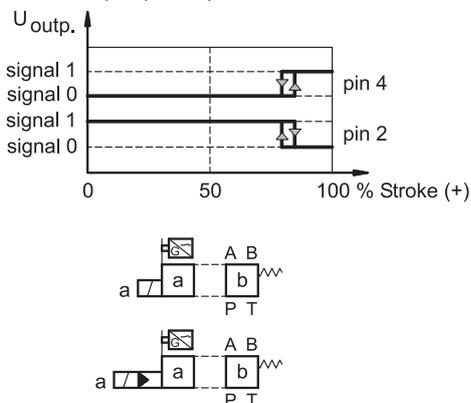


### 17.2 - MA контроль

Контроль позиции распределителя при включенном электромагните при помощи одного конечного выключателя.

Данное исполнение доступно для распределителей с прямым и пилотным управлением;

тип золотника SA\*, TA, TA02, TA100

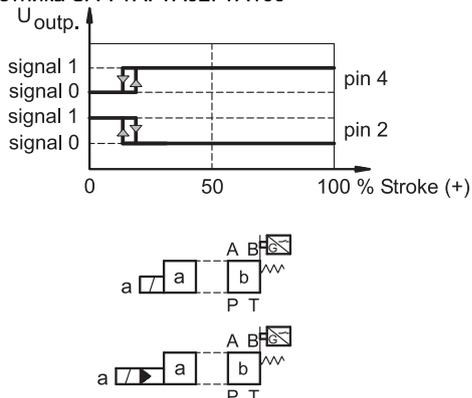


### 17.3 - MB контроль

Контроль позиции распределителя при обесточенном электромагните при помощи одного конечного выключателя.

Данное исполнение доступно для распределителей с прямым и пилотным управлением;

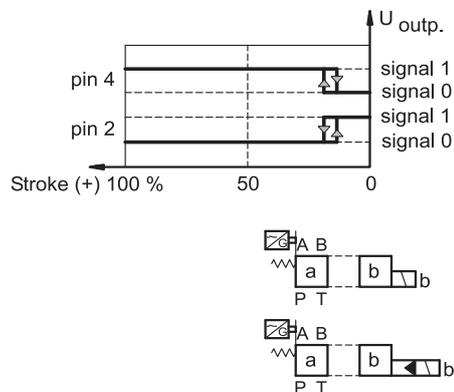
тип золотника SA\*, TA, TA02, TA100



Контроль позиции распределителя при обесточенном электромагните при помощи одного конечного выключателя.

Данное исполнение доступно для распределителей с прямым и пилотным управлением;

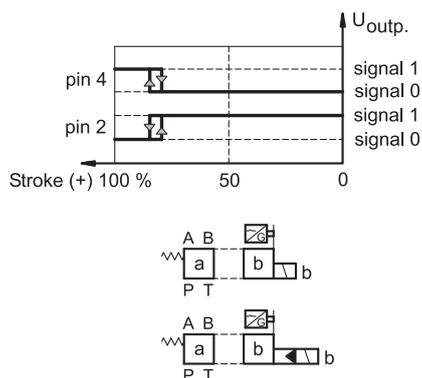
тип золотника SB\*, TB, TB02, TB10



Контроль позиции распределителя при включенном электромагните при помощи одного конечного выключателя.

Данное исполнение доступно для распределителей с прямым и пилотным управлением;

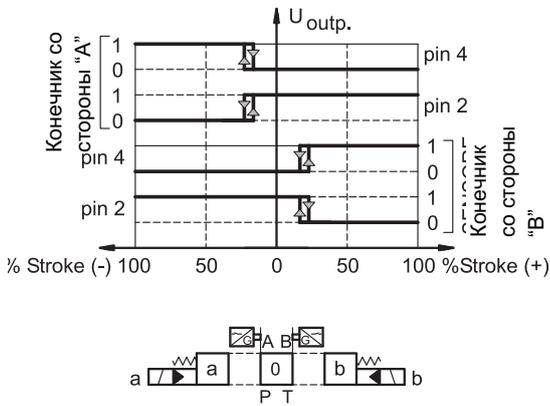
тип золотника SB\*, TB, TB02, TB10



**17.4 - MO контроль**

Нейтральная (средняя) позиция контролируется при помощи двух независимых конечных выключателей.

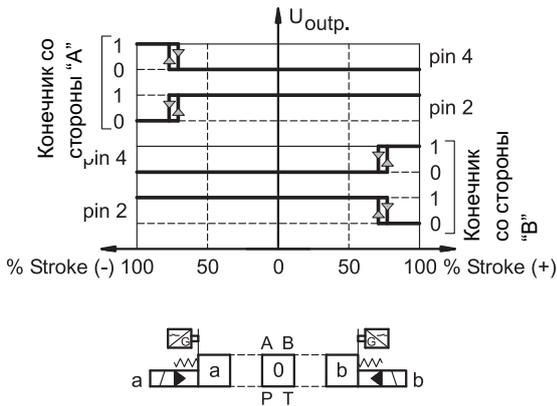
Данное исполнение доступно для распределителей с пилотным управлением;  
тип золотника S\*



**17.5 - МАВ контроль**

Обе внешние позиции контролируются при помощи двух независимых конечных выключателей.

Данное исполнение доступно для распределителей с пилотным управлением;  
тип золотника S\*



При обесточенном электромагните контролируется позиция на стороне А.

При включенном электромагните контролируется позиция на стороне В.

Данное исполнение доступно для распределителей с пилотным управлением;

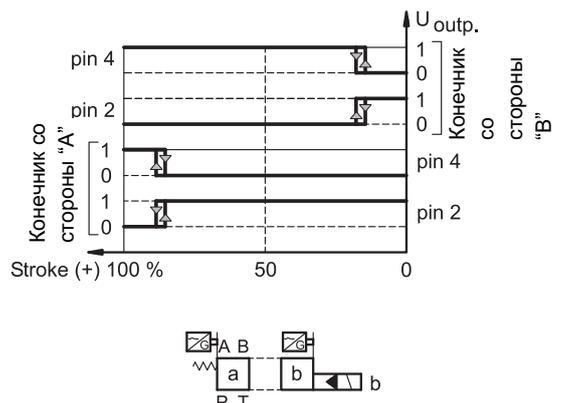
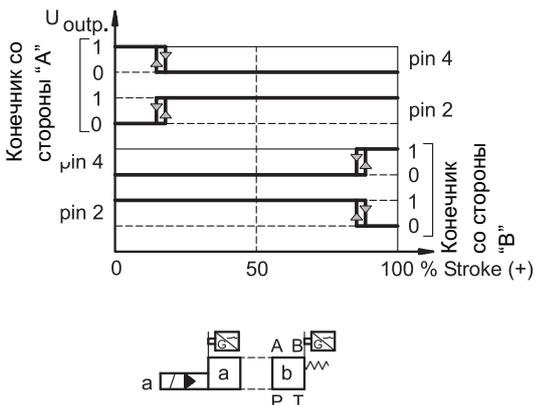
тип золотника SA\* TA TA02 TA100

При включенном электромагните контролируется позиция на стороне А.

При обесточенном электромагните контролируется позиция на стороне В.

Данное исполнение доступно для распределителей с пилотным управлением;

тип золотника SB\*, TB, TB02, TB10



## 18 - ШТЕКЕРЫ ДЛЯ КОНЕЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Штекеры для конечных выключателей необходимо заказывать отдельно, указав коды, приведенные ниже, в зависимости от вида штекера.

### ПРЯМОЙ ШТЕКЕР, ЛИТОЙ КАБЕЛЬ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ РАЗВОДКОЙ

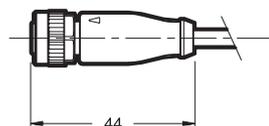
код заказа: ECM4S/M12L/10

Класс защиты: IP68

Кабель: 4-е жилы по 0.34 мм<sup>2</sup>, длина 5, диаметр 4.7 мм.

Материал кабеля: полиуретан (устойчивый к воздействию масел).

Без светодиодов.



### УГЛОВОЙ ШТЕКЕР, ЛИТОЙ КАБЕЛЬ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ РАЗВОДКОЙ

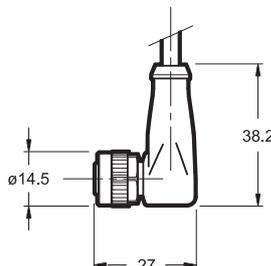
код заказа: ECM4S/M12S/10

Класс защиты: IP68

Кабель: 4-е жилы по 0.34 мм<sup>2</sup>, длина 5, диаметр 4.7 мм.

Материал кабеля: полиуретан (устойчивый к воздействию масел).

Без светодиодов.



### УГЛОВОЙ ШТЕКЕР, БЕЗ РАЗВОДКИ

Круглый штекер с фиксирующей гайкой. Устойчив к вибрациям за счет зажимной муфты.

код заказа: EC4S/M12S/10

Класс защиты: IP67

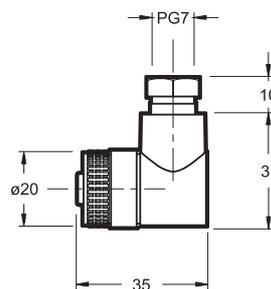
IEC 61076-2-101 (Ed. 1) / IEC 60947-5-2

Размер жилы: макс. 0.75 мм<sup>2</sup>

Гермоввод: PG7 - подходит для кабелей: 4 - 6 мм<sup>2</sup>

Материал корпуса: полиамид (нейлон)

Без светодиодов.



## 19 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

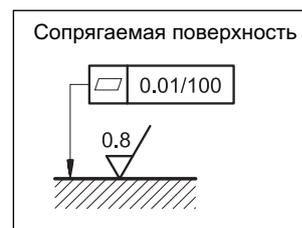
Используйте гидравлические жидкости на основе минеральных масел типа HL или HLP в соответствии со стандартом ISO 6743/3. Для жидкостей типа HFD-R (фосфатных эфиров) используйте уплотнения FPM (код V). По поводу использования других типов жидкостей, таких как HFA, HFB, HFC проконсультируйтесь в нашем отделе технической поддержки.

Использование жидкостей при температурах свыше 80°C ведёт к ускоренному ухудшению качества жидкостей и характеристик уплотнительных прокладок. Жидкость должна сохранять свои физические и химические свойства.

## 20 - УСТАНОВКА

Клапаны могут монтироваться в любом положении без нарушения работоспособности. Клапан крепится при помощи винтов или шпилек на поверхность другого клапана модульного исполнения, либо на монтажную плиту, с ответной поверхностью, которая имеет соответствующие величины плоскостности и шероховатости, указанные на чертеже рядом, либо лучше.

Если указанные минимальные допуски не соблюдены, то между монтажной поверхностью клапана и поверхностью ответной детали могут появиться утечки масла.



**21 - МОНТАЖНЫЕ ПЛИТЫ** (см. каталог 51 000)

	<b>DS3M</b>	<b>DS5M</b>	<b>DSP5M</b>	<b>DSP7M</b>	<b>DSP8M</b>
Тип с задними присоединительными отверстиями	PMMD-AI3G	PMD4-AI4G	PME4-AI5G	PME07-AI6G	
Тип с боковыми присоединительными отверстиями	PMMD-AL3G	PMD4-AL4G	PME4-AL5G	PME07-AL6G	PME5-AL8G
Каналы P,T,A,B	3/8" BSP	3/4" BSP (PMD4-AI4G) 1/2" BSP (PMD4-AL4G)	3/4" BSP	1" BSP	1 1/2" BSP
Каналы X,Y	-	-	1/4" BSP	1/4" BSP	1/4" BSP



**DIPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.**  
20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24  
Tel. +39 0331.895.111  
Fax +39 0331.895.339

КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. КОМПАНИЯ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КАТАЛОГ.

**ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ:**

**ООО «ПНЕВМАКС»**

Тел.: +7 (495) 739-39-99

Факс: +7 (495) 739-49-99

[www.pneumax.ru](http://www.pneumax.ru)

[mail@pneumax.ru](mailto:mail@pneumax.ru)