

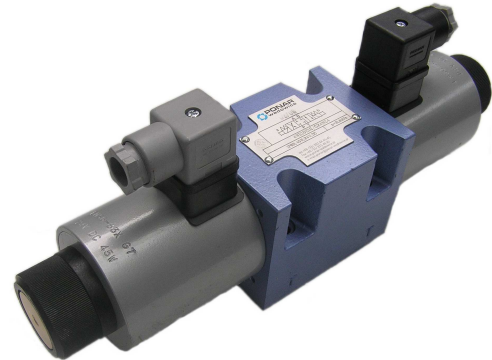
**КАТАЛОГ - ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Золотниковые распределители управляемые электрически WE10... предназначены для управления направлением рабочей жидкости в гидравлической системе с возможностью изменения направления движения приемника чаще всего поршня цилиндра, либо мотора гидравлического, а также реализации положений: старт (*start*), стоп (*stop*). Предназначены для плитового монтажа в произвольном положении в гидравлической системе.

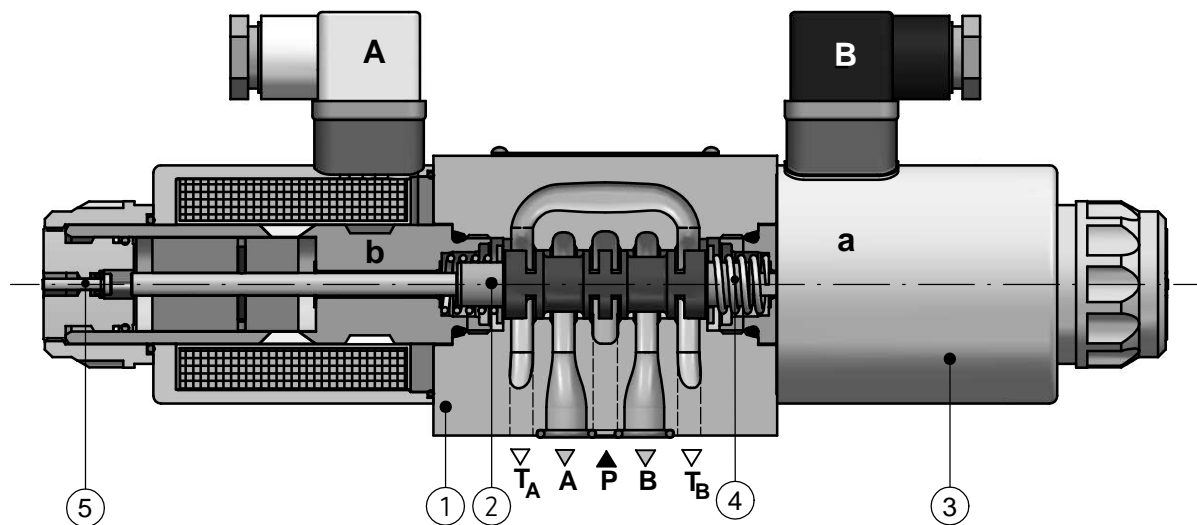
Изделие соответствует требованиям директивы 2006/95/WE для напряжений:

- 50 - 250 V переменного тока
- 75 - 250 V постоянного тока



**ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ**

4WE10 G -12/G24NZ4

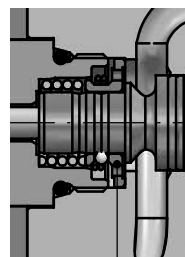


Главные элементы распределителя типа WE10... : корпус (1), электромагниты (3), управляющий золотник (2), управляющие пружины (4) и аварийные толкатели (5).

Переуправление распределителя происходит при передвижении золотника (2) в одно из крайних положений через непосредственно действующий на него электромагнит (3). Возврат к среднему положению (безтоковому) производят управляющие пружины (4). Форма золотника (расстояние управляющих краев) влечет изменение конфигурации соединений между камерами А, В, Р и Т.

В аварийных ситуациях передвижение золотника можно произвести вручную кнопкой (5) - только для версии электромагнита с аварийной кнопкой.

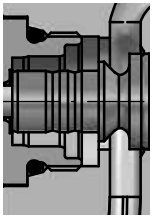
В случае предположения такой ситуации распределитель следует монтировать с учетом возможности доступа к распределителю.



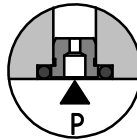
WE10...-12/OF... - только схемы А, С, D распределитель 2-позиционный без возвратных пружин с защелкой. Положение золотника (2) регулируется защелкой (6), а изменение реализуется посредством подачи импульса напряжения на один из двух электромагнитов (3).

6

## ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ



WE10...-12/O... - только для схем **A, C, D**.  
 Распределитель 2-позиционный без возвратных пружин. положение золотника устанавливает и поддерживает включенный электромагнит. В этой версии нет безтокового положения, т.к. золотник не имеет обозначенной позиции.



WE10...-12/...B... - распределитель этой версии имеет дроссельный переходник в канале **P**.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Гидравлическая жидкость	минеральное масло				
Требуемая фильтрация	до 16 µm				
Рекомендуемая фильтрация	до 10 µm				
Номинальная вязкость	37 mm <sup>2</sup> /s при температуре 55° C				
Диапазон вязкости	от 2,8 до 380 мм <sup>2</sup> /с				
Диапазон температуры жидкости (в баке)	рекоменд	40° C до 55° C			
	max	-20° C до +70° C			
Темп. диапазон окружающей среды	-20° C до +50° C				
Мах рабочее давление	каналы P, A, B	31,5 МПа			
	канал T	21 МПа			
Сечение расхода в среднем положении схемы на стр. 3	вид золотника	Q	W	V	
	направление расхода.	A → T	A → T	A → T	P → A
		B → T	B → T	B → T	P → B
сечение расх.	5,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	11 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	
Время переуправления	включение	до 60 ms			
	выключение	до 40 ms			
Мах количество переуправлений	15000 упр./ч				
Масса	с одним электромагнитом	max 4,6 кг			
	с 2-мя электромагнитами	max 6,2 кг			
Номинальное напряжение пуска электромагн.	постоянный ток			перем. ток (разъем с выпрямителем)	
	12V DC	24V DC	110V DC	230V AC- 50Hz	110V AC- 50Hz
Допуск напряжения пуска	± 10%				
Потребление мощности (постоянный ток)	45 W				
Степень безопасности	IP 65				
Температура катушки электромагнита	max 150°C				

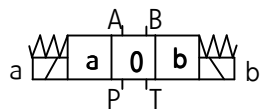
## ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Распределитель с электроуправлением следует использовать только в исправном состоянии и правильно подключенный к электрической цепи. Подключение либо отключение к электрической цепи должно быть осуществлено только квалифицированным персоналом.
2. Заземляющее соединение ( $\perp$ ) должно быть соединено с охранным проводом (PE  $\perp$ ) в цепи питания, в соответствии с правилами.
3. Воспрещается использование распределителя, если не обеспечено уплотнение и соответствующий зажим кабеля питания в сальнике разъема.
4. Воспрещается эксплуатация распределителя, если вилка не прилегает к гнезду электромагнита и не закреплена винтом до упора.
5. Учитывая нагревание катушек электромагнитов, распределители должны быть расположены так, чтобы исключить возможность случайного контакта с ними во время эксплуатации. Либо они должны быть оснащены соответствующими муфтами, соответствующими европейским стандартам PN - EN ISO 13732-1 и PN - EN 982.

## СХЕМЫ

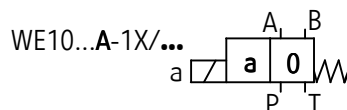
### Графические символы золотников 3-позиционных

WE10...-1X/...

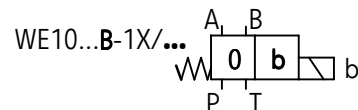


### Графические символы золотников 2-позиционных

версии с положениями а, 0

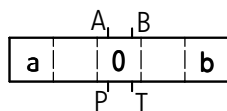


версии с положениями 0, b

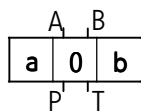


### Графические символы золотников

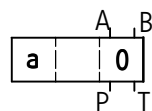
рабочее и переходное положение



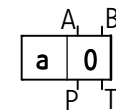
рабочее положение



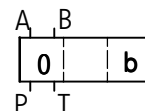
рабочее и переходное положение



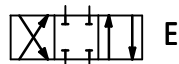
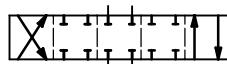
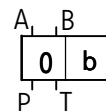
рабочее положение



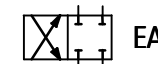
рабочее и переходное положение



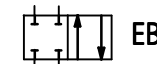
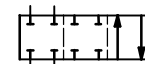
рабочее положение



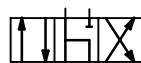
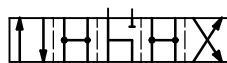
E



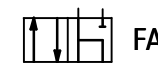
EA



EB



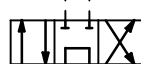
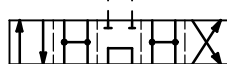
F



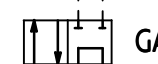
FA



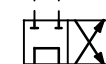
FB



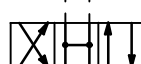
G



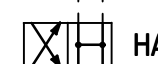
GA



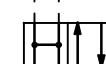
GB



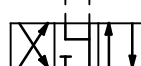
H



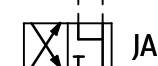
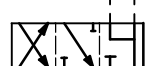
HA



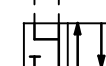
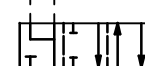
HB



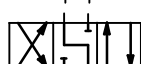
J



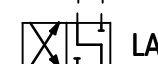
JA



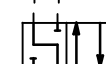
JB



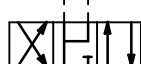
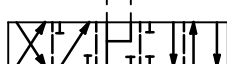
L



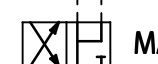
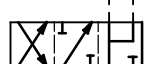
LA



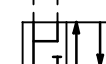
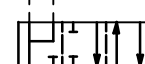
LB



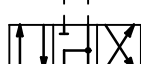
M



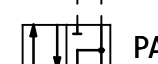
MA



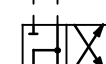
MB



P



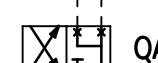
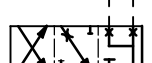
PA



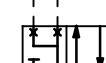
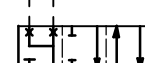
PB



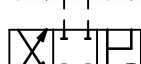
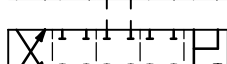
Q



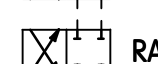
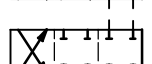
QA



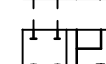
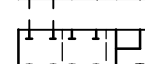
QB



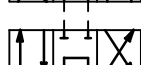
R



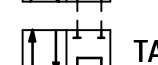
RA



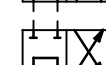
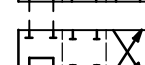
RB



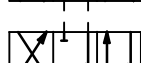
T



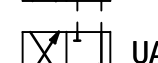
TA



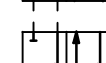
TB



U



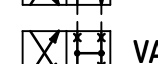
UA



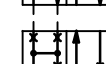
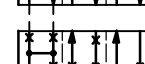
UB



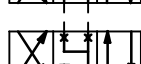
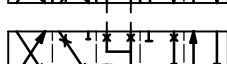
V



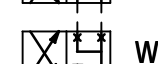
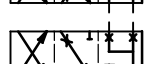
VA



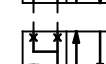
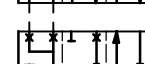
VB



W



WA



WB

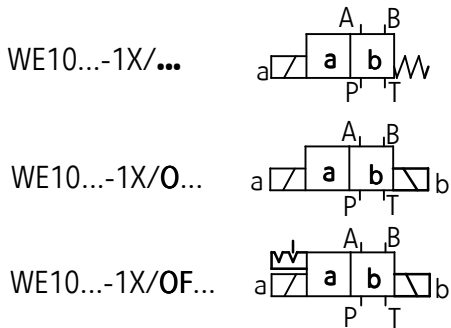
### **ВНИМАНИЕ:**

Сечение расхода в среднем положении реализуется через золотники: **Q, W, V** – см. стр. 2

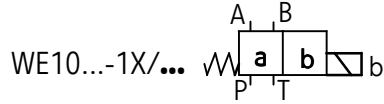
## СХЕМЫ

### Графические символы золотников 3-позиционных

версии с положениями **a, b**

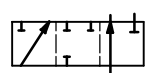
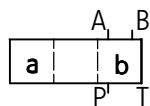


версии с положениями **a, b**

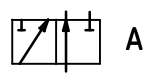
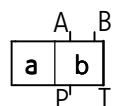


### Графические символы золотников

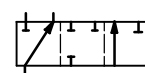
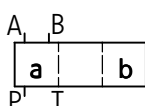
рабочее  
и переходное  
положение



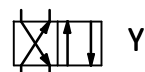
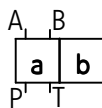
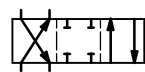
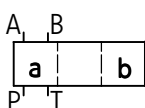
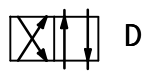
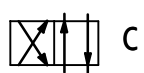
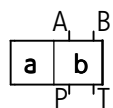
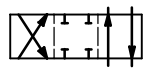
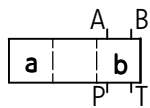
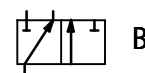
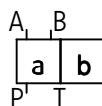
рабочее  
положение



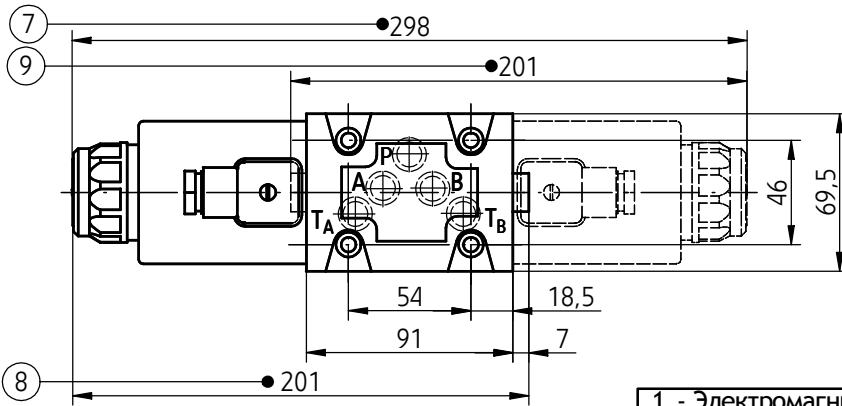
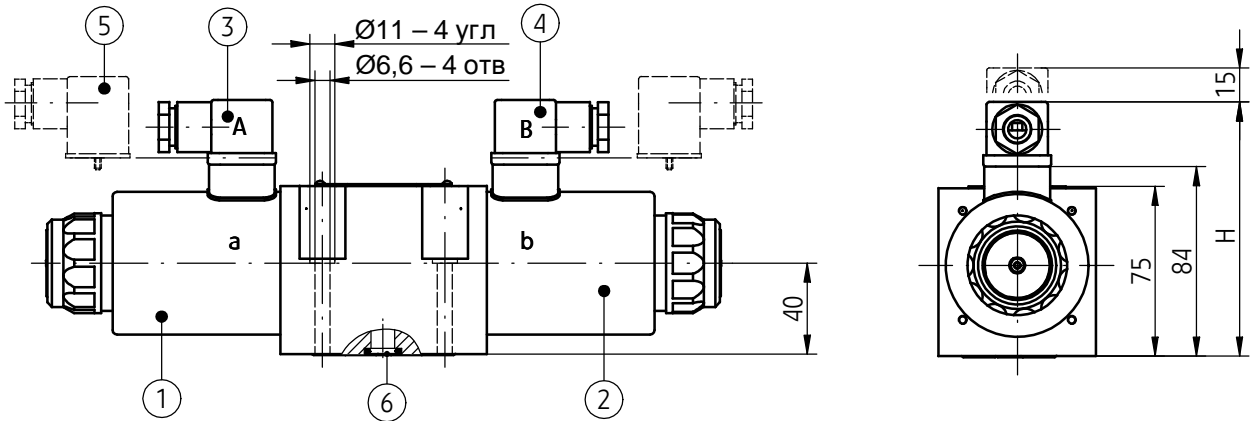
рабочее  
и переходное  
положение



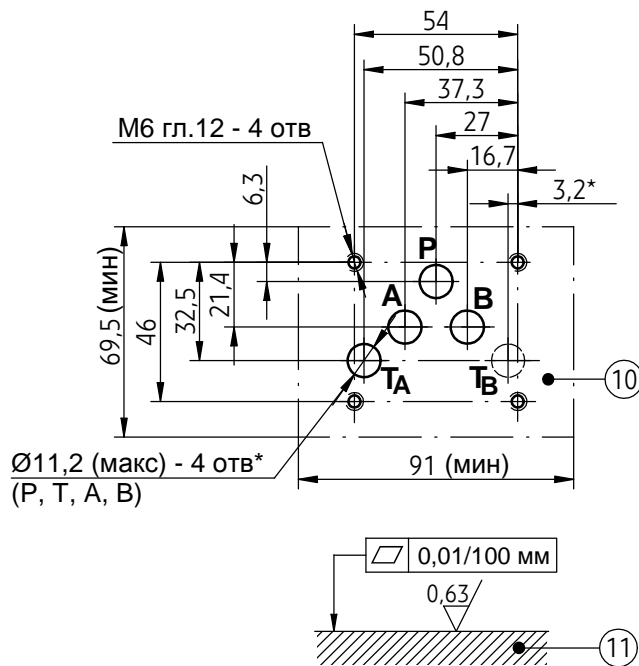
рабочее  
положение



# ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Вид электр. присоединения		Габарит Н
Разъем тип ISO 4400 (DIN 43650 - A)	напряж. управл. (DC) 12V, 24V, 110V	112
Разъем тип ISO 4400 (DIN 43650 - A) с выпрямителем	напряж. управл. (AC) 110V, 230V	119



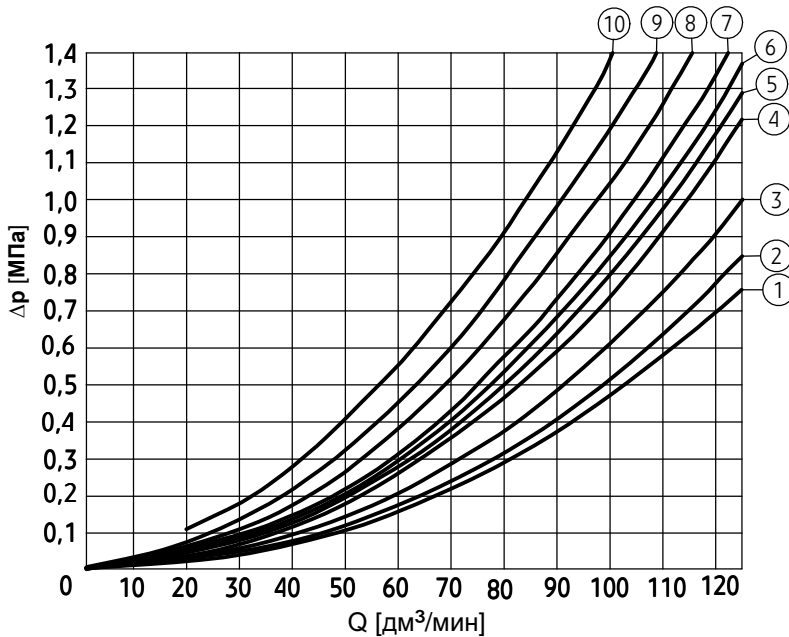
- 1 - Электромагнит а
- 2 - Электромагнит b
- 3 - Разъем А - тип ISO 4400 (DIN 43650 - A)
- 4 - Разъем В - тип ISO 4400 (DIN 43650 - A)
- 5 - Разъем - тип ISO 4400 (DIN 43650 - A) с выпрямителем
- 6 - Уплотнительное кольцо o-ring 12 x 2 шт. 5/комплект (P, A, B, TA, TB)
- 7 - Длина распределителя с двумя электромагнитами а и b
  - 3-позиционный центрированный пружинами (схемы: E, F, G, H, J, L, M, Q, R, T, U, V, W - стр 3)
  - 2-позиционный без возвратных пружин
  - 2-позиционный без возвратных пружин с защелкой (схемы: A, C, D - стр 4)
- 8 - Длина распределителя с 1 электромагнитом - а
  - 2-позиционный центрированный пружинами (схемы: A, C, D, EA, FA, GA, HA, JA, LA, MA, PA, QA, RA, TA, UA, VA, WA - стр 3 и 4)
- 9 - Длина распределителя с 1 электромагнитом - b
  - 2-позиционный центрированный пружинами (схемы: B, Y, EB, FB, GB, HB, JB, LB, MB, PB, QB, RB, TB, UB, VB, WB)
- 10 - План присоед.- конфигурация отверстий поверхности присоединительной плиты, в соответствии с нормами:
  - CETOP RP121H - обозначение CETOP 4.2-4-05 (номин.размер CETOP 05)
  - ISO 4401 - обозначение ISO 4401-05-04-0-94
- (\*) - достаточным есть исполнение присоединения с одним отверстием Т со стороны отверстия А или В - отверстием TA и TB соединены каналом в корпусе распределителя.
- Крепежные болты M6 x 50 - 10.9 в соотв.с PN -EN ISO 4762 - шт. 4 /комплект
- Крутящий момент Md = 15 Nm
- 11 - Требуемое состояние присоедин.плиты

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

(для вязкости раб.жидкости  $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$  и температуры  $t = 50^\circ\text{C}$ )

### Характеристики сопротивления потока

Графики характеристик  $\Delta p(Q)$  для распределителей типа WE10...-12/... с разными схемами



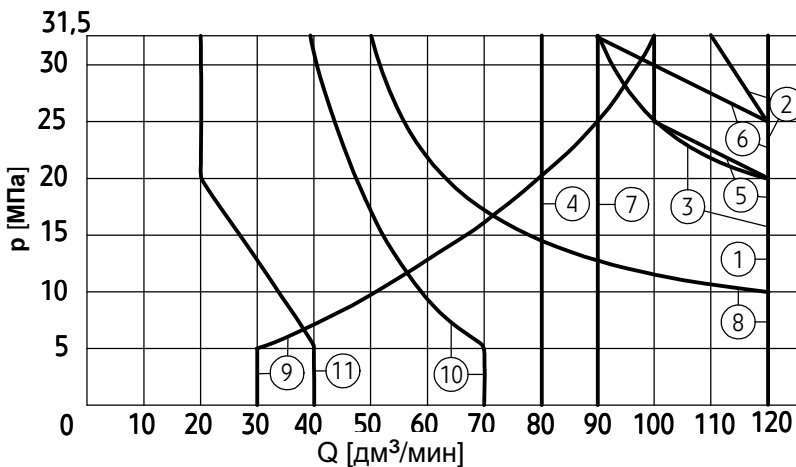
Видзолотника	№графика характеристик			
	направл.потока			
схемы - стр. 3, 4	P → A	P → B	A → T	B → T
A, B	3	3	-	-
C	3	3	4	5
D, Y	5	5	6	6
E	1	1	4	4
F	2	3	7	4
G	3	3	6	7
H	1	1	6	7
J	1	1	3	3
L	2	2	3	5
M	1	1	4	5
P	4	2	5	7
Q	1	2	1	3
R	3	6	4	-
T	3	3	6	7
U, V	2	2	3	3
W	2	2	4	5

Видзолотника	№графика характеристик					
	направл.потока					
центр.полож.-0 схемы-стр.3	P → A	P → B	P → T	A → T	B → T	B → A
F	4	-	9	9	-	-
P	-	5	10	-	8	-
G, T	-	-	9	-	-	-
H	-	-	3	-	-	-

Видзолотника	№графика характеристик					
	направл.потока					
пол. упр. - b схема-стр.3	P → A	P → B	P → T	A → T	B → T	B → A
R	-	-	-	-	-	9

### Характеристики сопротивления потока

Графики характеристик  $p-Q$  для распределителей типа WE10...-12/... с разными схемами



Видзолотника схемы-стр. 3-4	№графика характеристик
C, C/O, C/OF	1
D, D/O, D/OF, Y	
M	
E	
J,	3
H, Q, W	4
R	5
L	6
U	7
A, A/OF, B	8
V	9
F, P, G	10
T	11

### ВНИМАНИЕ:

Поданные значения граничных расходов имеют место при симметричном расходе. Т.е. если из канала P в A входит гидр.жидк.,

то такое же его количество выходит из канала B в T (для распр. 4-позиционных). Несимметрия

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

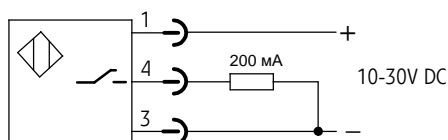
### Датчик контроля положения золотника

#### Дополнительные технические характеристики

Индуктивный датчик	
Вид датчиков положения	индукционные датчики PNP: нормально закрытый - NC нормально открытый - NO
Диапазон напряжения питания датчика	10 - 30V DC
Макс. ток нагрузки датчика	200 мА
Вид присоединения датчика	внутренняя резьба M12x1; 4 полюса
Степень защиты	IP 65
Масса распределителя	
с 1 электромагнитом и 1 датчиком	макс 5,6 кг
с 2 электромагнитами и 1 датчиком	макс 7,2 кг
с 2 электромагнитами и 2 датчиками	макс 8,5 кг

#### Схема электрического присоединения индуктивного датчика

Нормально открытый (NO) - S1



Нормально закрытый (NC) - S2

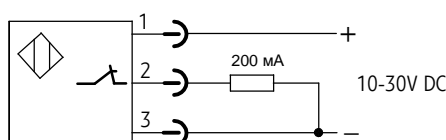
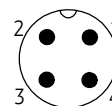


Схема соединений (пинов) датчика



#### Графические символы распределителей и состояния выхода датчиков

##### Состояние выхода индукционного датчика в зависимости от положения золотника

0 - состояние без напряжения на выходящем соединении датчика

(NO - соединение 4; NC - соединение 2)

1 - состояние под напряжением на выходящем соединении датчика

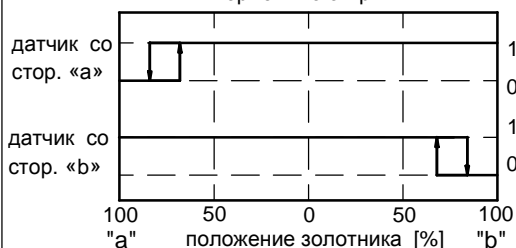
(NO - соединение 4; NC - соединение 2)

Графический символ распределителя

##### версия 3-позиционная

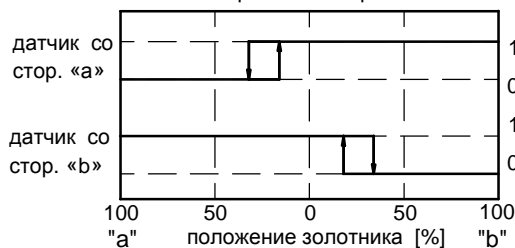
###### мониторинг позиции «a» и «b»

нормально открытый

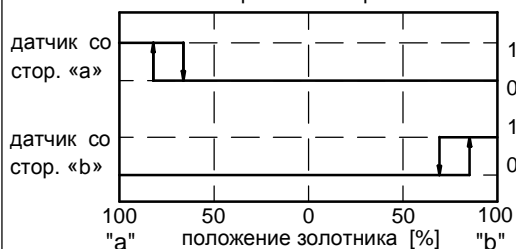


###### мониторинг позиции «0»

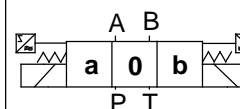
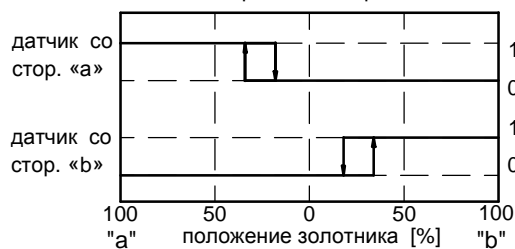
нормально открытый



нормально закрытый



нормально закрытый



# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

## Датчик контроля положения золотника

Состояние выхода индукционного датчика в зависимости от положения золотника		Графический символ распределителя
<b>версия 2-позиционная WE10...A (с положениями a, 0) электромагнит и датчик со стороны «a»</b>		
<p>мониторинг позиции «a»</p>	<p>мониторинг позиции «0»</p>	
<b>версия 2-позиционная WE10...B (с положениями 0, b) электромагнит и датчик со стороны «b»</b>		
<p>мониторинг позиции «0»</p>	<p>мониторинг позиции «b»</p>	
<b>версия 2-позиционная WE10A, D, C; .../O; .../OF датчик со стороны «a»</b>		
<p>мониторинг позиции «a»</p>	<p>мониторинг позиции «b»</p>	
<b>версия 2-позиционная WE10B, Y датчик со стороны «b»</b>		
<p>мониторинг позиции «a»</p>	<p>мониторинг позиции «b»</p>	

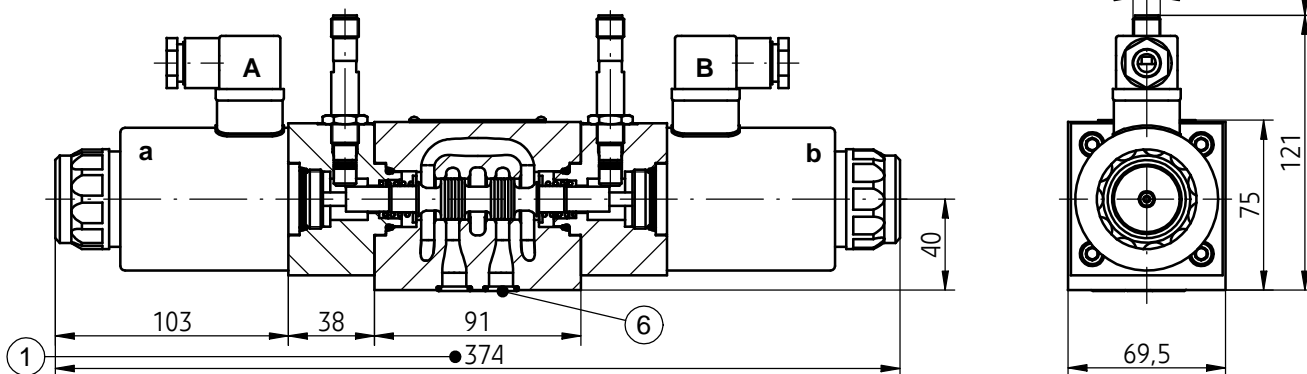


## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

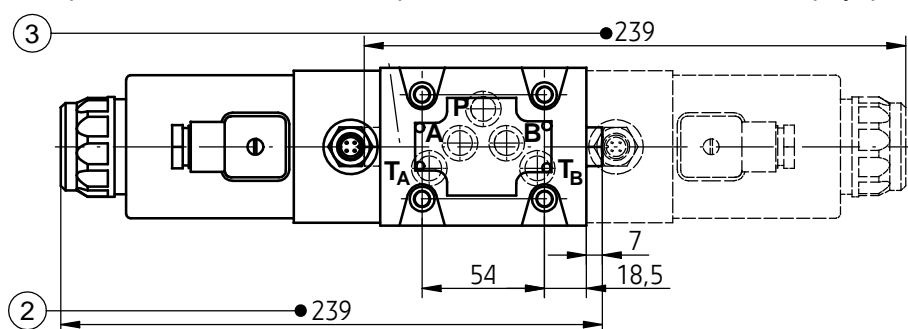
### Датчик контроля положения золотника

#### Габаритные размеры

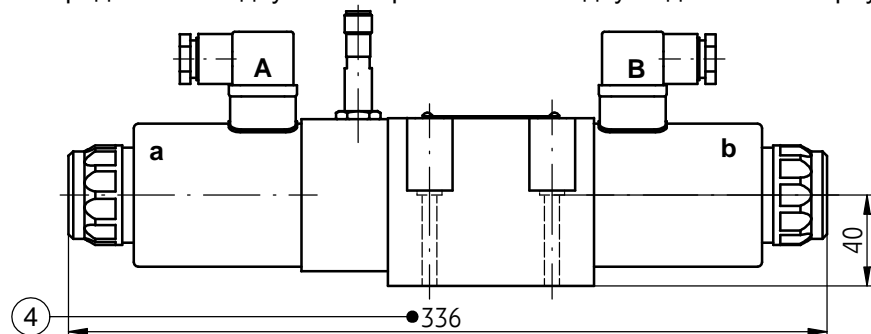
Распределитель с 2мя электромагнитами и 2мя датчиками переуправления M12 x 1



Распределитель с одним электромагнитом и одним датчиком переуправления



Распределитель с двумя электромагнитами и двумя датчиками переуправления



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Распределитель с датчиком положения золотника фабрично отрегулирован. Какие-либо изменения регулировки распределителя могут производиться исключительно производителем.  
- В случае дефекта датчика либо распределителя следует заменить распределитель полностью.

План присоединения и требуемое состояние поверхности присоединительной плиты см.стр.5

1 - Габариты распределителя с 2мя электромагнитами

- а, б и 2мя датчиками положения золотника

3-позиционного центрированного пружинами

WE10.../...S1...; ...S2... (схемы золотников:

Е, F, G, H, J, L, M, P, Q, R, T, U, V, W - стр.3)

2 - Габариты распределителя с 1 электромагнитом - а

и датчиком положения золотника

2-позиционного центрированного пружинами

WE10.../...S1...; ...S2... (схемы золотников:

А, С, D, EA, FA, GA, HA, JA, LA, MA, PA, QA, RA, TA, UA, VA, WA - стр. 3, 4)

3 - Габариты распределителя с 1 электромагнитом - б

и датчиком положения золотника 2-позиционного центрированного пружинами

WE10.../...S1...; ...S2...

(схемы золотников: В, Y, EB, FB, GB, HB,

JB, LB, MB, PB, QB, RB, TB, UB, VB, WB - стр.3, 4)

4 - Габариты распределителя с 2мя электромагнитами - а, б и датчиком положения золотника со стороны А

• 2-позиционного без возвратных пружин

WE10.../O...S1...; ...S2...

• 2-позиционного без пружин с защелкой

WE10.../OF...S1...; ...S2...

(схемы золотников: А, С, D - стр.4)

5 - Расстояние до монтажа разъема и провода

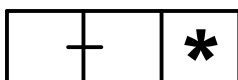
датчика (разъемы не видны на рисунке, заказываются дополнительно по каталогу WK 499 963)

6 - Уплотнительное кольцо o-ring 12 x 2

5 шт./комплект (P, TA, TB, A, B)



## СПОСОБ ЗАКАЗА



Возможные дополнительные требования по согласованию с производителем

### Мониторинг позиции золотника

мониторинг позиции «0» - ноль

(версии 3-позиционные и 2-позиционные с положением (a, 0) либо (0, b)) = 0

Мониторинг позиции «а»

(версии 2-позиционные с положениями (a, 0) либо (a, b) с золотниками A, D, C, .../O, .../OF и B, Y) = A

мониторинг позиции «b»

(версии 2-позиционные с положениями (0, b) либо (a, b) с золотниками A, D, C, .../O, .../OF и B, Y) = B

мониторинг позиции «а» и «b» (версии 3-позиционные) = AB

### С датчиком переуправления золотника

нормально открытый = S1

нормально закрытый = S2

### ПРИМЕЧАНИЯ:

Распределитель следует заказывать в соответствии с кодом описанным в таблице выше.

**Символы обозначенные толстым шрифтом доступны в короткие сроки.**

Пример кода распределителя : **4WE10E – 12/G24 N Z4 B08 S1 - AB**

## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПЛИТЫ И КРЕПЕЖНЫЕ БОЛТЫ

Присоединительные плиты следует заказывать в соотв. с каталогом **WK 496 520**. Символы плит:  
**G 66/01** – резьбовое присоедин. **G 3/8**  
**G 67/01** – резьбовое присоедин. **G 1/2**  
**G 89/02** – резьбовое присоед. **G 1/4**  
**G 67/02** – резьбовое присоед. **M22 x 1,5**

Присоединительная плита и болты для крепления распределителя **M6 x 50 - 10,9 (PN-EN ISO 4762)** шт. 4/комплект) поставляются по отдельному заказу.  
Крутящий момент болтов **Md = 15 Nm.**

## ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

