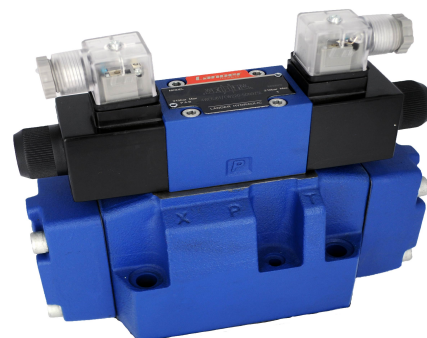


Гидрораспределитель 4/2 и 4/3 с предварительным управлением типа WEN

WEN 10, 16, 25, 32

Является аналогом
BEX10, BEX16,
BEX25, BEX32

Типоразмер 10, 16, 25, 32
Макс. рабочее давление: 31,5 МПа
Макс. литраж: 1100л/мин



Содержание

Конструкция, функционирование	02-05
Структура заказа	06-07
Схемы	08-10
Технические характеристики	11-14
Характеристики	15-16
Производительность	17-18
Габаритные и присоединительные размеры	19-25

Особенности

- Электрогидравлическое переключение
- Распределитель управляет пуском, остановкой и направлением потока жидкости
- Для стыкового монтажа, расположение отверстий по DIN 24 340 форма A, ISO 4401 и CETOP-RP 121 H
- Работающие в масле электромагниты постоянного или переменного тока
- Аварийное срабатывание
- Электрическое подключение центральное или раздельное
- Центрирование - пружинами или давлением, крайнее положение - под действием пружины или давления

Конструкция, функционирование

Гидрораспределители типа WEH представляют собой золотниковые распределители с электрогидравлическим управлением. Они управляют пуском, остановкой и направлением потока.

Они состоят из основного распределителя, основными деталями которого являются корпус (1), основной золотник (2), одна или две возвратные пружины (3), и управляющего распределителя (4) с одним или двумя электромагнитами (5).

Золотник в главном клапане удерживается в нулевом или исходном положении с помощью пружин или давления. Обе полости установки пружин (6) соединяются с баком. Давление в управляющий распределитель подается внутренним или внешним путем через канал "X".

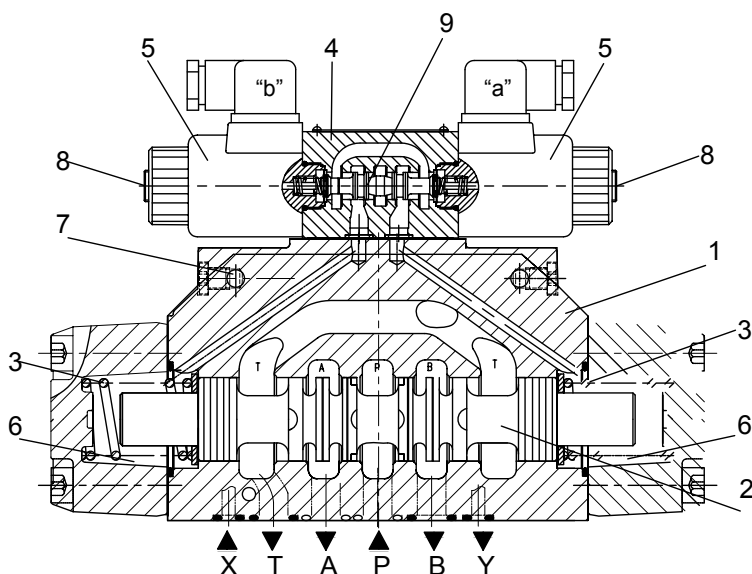
Когда один из главных золотников управления (2) находится под давлением управляющего клапана (4), золотник (2) перемещается в ожидаемое положение. Это дает свободный поток P-A и B-T или P-B и A-T.

При выключении магнита управляющий золотник возвращается в исходное положение. Полость (6) с баком и разгружается. Управляющая жидкость из полостей пружин перетекает в бак через канал "Y".

Ручное дублирование (8) позволяет сместить управляющий золотник без включения электромагнита.

4/3 распределитель с пружинным центрированием золотника.

При таком конструктивном исполнении золотник (2) удерживается в нулевом положении двумя возвратными пружинами (3). Обе полости установки пружины (6) соединяются каналами "X" и "Y" через обводную плиту. При нагружении давлением управления одной из торцевых сторон золотника (2), золотник перемещается. В результате этого достигается необходимое соединение каналов. Возврат золотника в среднее или исходное положение происходит под действием обжатой пружины.

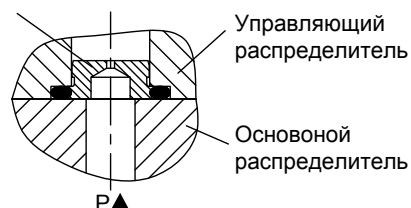


Структурная схема пружинного центрирующего электрогидравлического направленного клапана

Вставной дроссель:

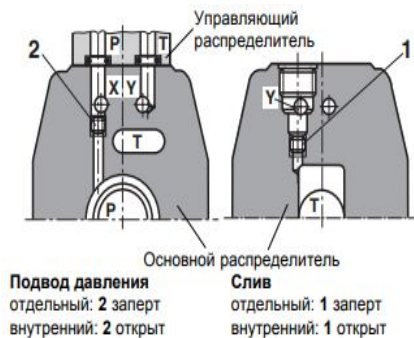
Применение вставного дросселя требуется, если необходимо ограничить расход в канале "P" управляющего распределителя.

Демпфер

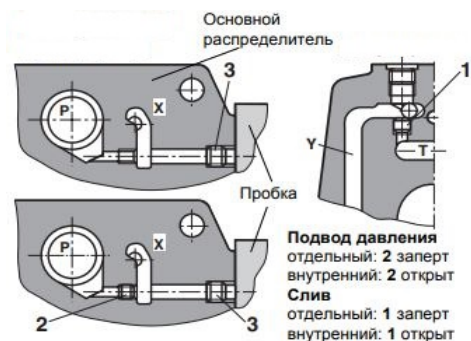


Конструкция, функционирование

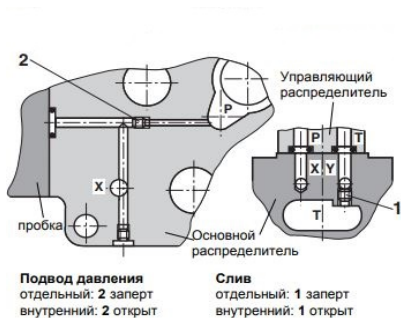
Ном. размер 10



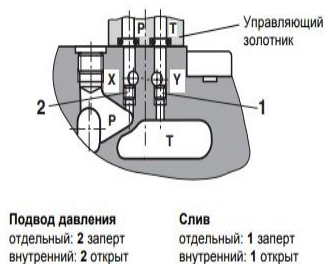
Ном. размер 16



Ном. размер 25



Ном. размер 32



Конструкция, функционирование

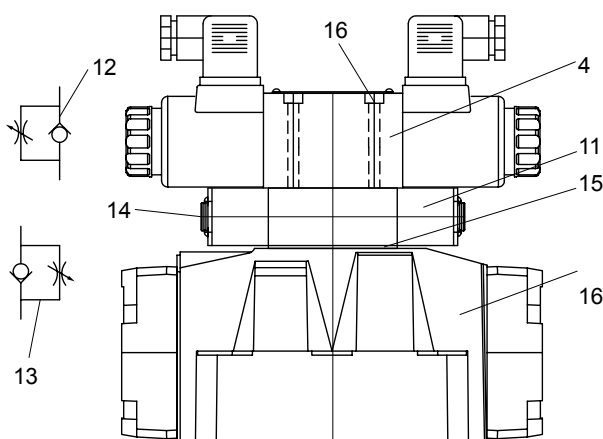
Регулировка времени переключения:

Двойной дроссельный обратный клапан должен быть установлен между пилотными клапанами, чтобы влиять на время переключения главного клапана, который управляет подачей масла из пилотного клапана в золотники главного клапана, регулируя таким образом время переключения главных клапанов.

Регулируя вращение болта по часовой стрелке, время для переключения главных клапанов увеличивается, в обратном случае время уменьшается.

Переналадка с дросселирования подачи на дросселирование слива:

Снять управляющий клапан, повернуть плиту вокруг продольной оси и снова установить; смонтировать управляющий распределитель.



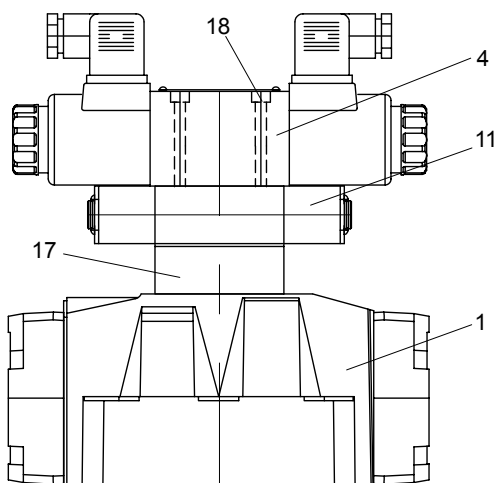
- 4- Управляющий клапан
- 11- Сдвоенный дроссель с обратным клапаном
- 12- Дросселирование подачи
- 13- Дросселирование слива
- 14- Регулировочный болт
- 15- Опорная плита для закрепления уплотнительных колец
- 16- Главный клапан

WEN.....P или P2 переключение регулято
ра времени срабатывания

Редукционный □ клапан:

Редукционный клапан (17) должен использоваться, если пилотное давление превышает 250бар. Коэффициент уменьшения давления редукционных клапанов постоянного отношения (Д1) 1:0,66. Снижение давления давление редукционных клапанов постоянного отношения давления не должно превышать 40 бар. Минимальное контрольное давление по техническим характеристикам должно быть улучшено на $1/0,66=1,515$ после установки редукционных клапанов с нижней пластиной.

Редукционные клапаны постоянного давления не должны использоваться при регулировании внутреннего слива масла и использовании обратных клапанов давления (P 0,45) с регулирующим давлением, уменьшенным до 3 бар.



- 1- Главный клапан
- 4- Управляющий клапан
- 11- Сдвоенный дроссель с обратным клапаном
- 17- Редукционный клапан
- 18- Крепежные винты

WEN.../...P...Д1 или Д3 с редукцион
ным клапаном

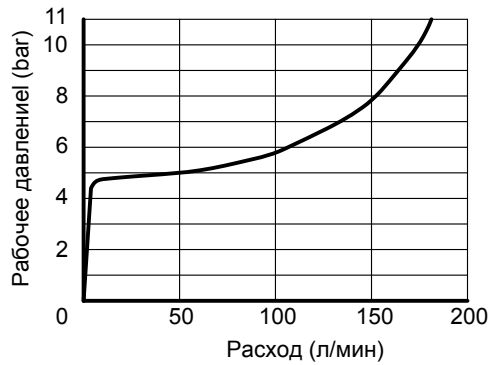
Конструкция, функционирование

Подпорный клапан:

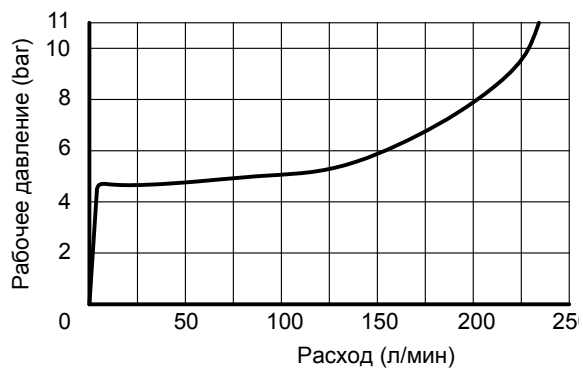
При клапанах с циркуляцией без давления и с внутренней подачей давления управления нужно для повышения минимального давления управления встраивать подпорный клапан.

Перепад давлений на подпорном клапане следует добавить к перепаду давлений на главном клапане (см. графические характеристики) для получения общей величины.

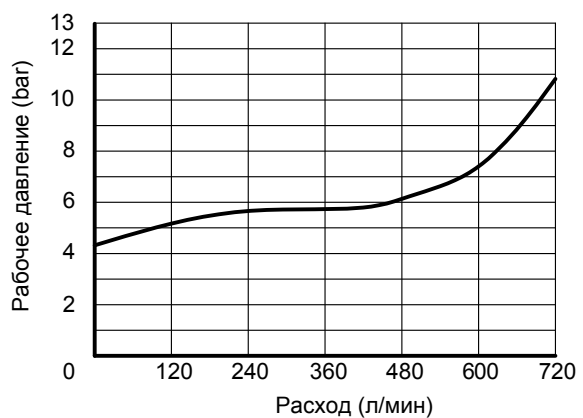
Давление открытия составляет около 4,5 бар.



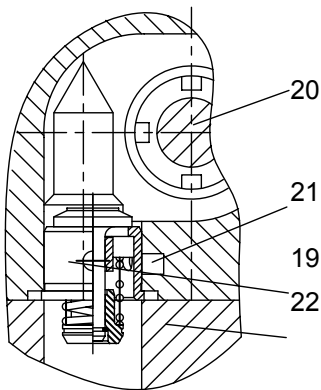
Характеристики WEH16 (испытания при $t=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, HLP46)



Характеристики WEH25 (испытания при $t=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, HLP46)



Характеристики WEH32 (испытания при $t=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, HLP46)



WEH16(32).../.../...P4,5 с подпорным клапаном

19- Обратный клапан

20- Главный клапан

21- Контрольная маслянная камера (X)

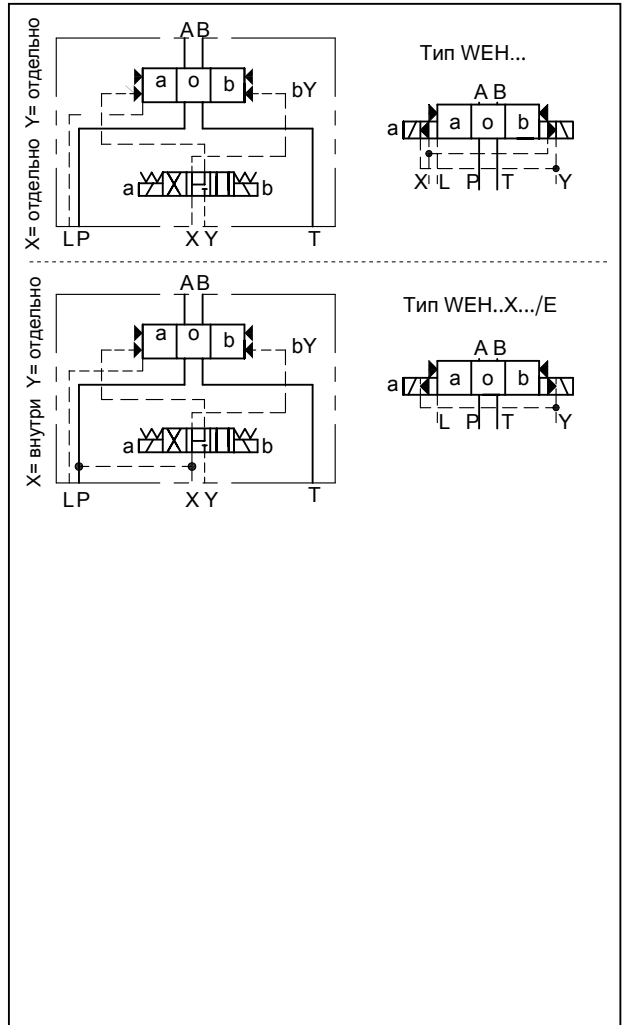
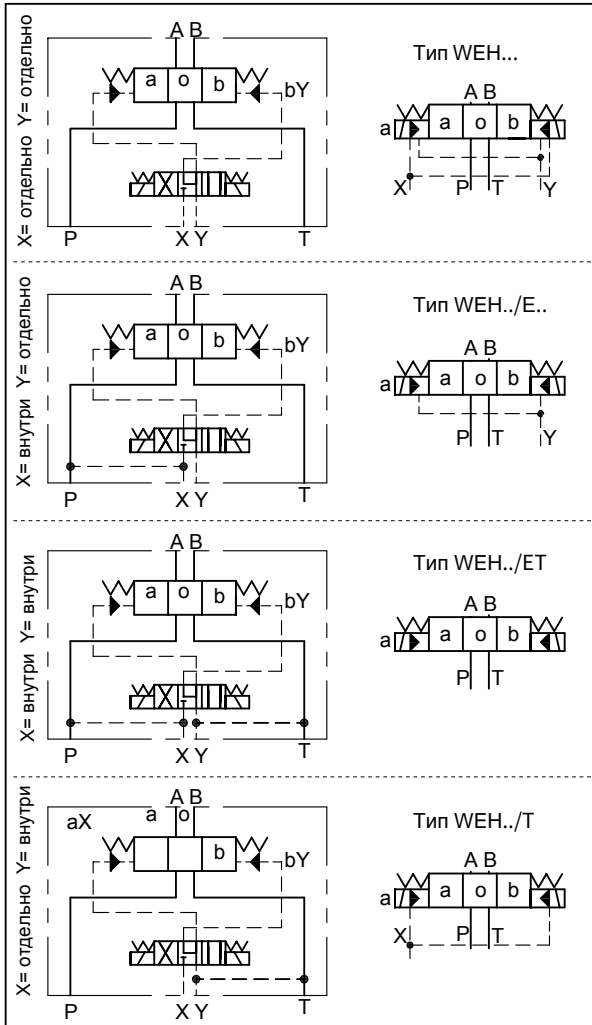
22- Присоединительная плита

Схемы

Обозначения для 3-позиционных распределителей

Распределители с центрированием пружинами

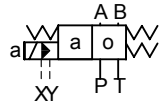
Распределители с центрированием давлением



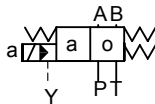
Клапаны с пружинным возвратом

(В положении А или В 2-позиционного клапана, полученного из 3-позиционного)

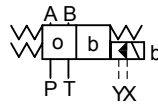
Тип WEH...573...



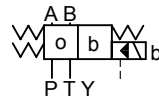
Тип WEH...573.../E



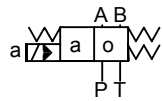
Тип WEH...573E...



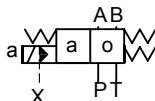
Тип WEH...573E...E



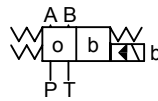
Тип WEH...573...ET



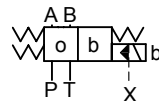
Тип WEH...573.../T



Тип WEH...573E...ET



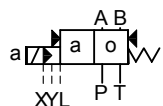
Тип WEH...573E...T



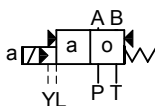
Клапаны с гидравлическим возвратом

(В положении А или В 2-позиционного клапана, полученного из 3-позиционного)

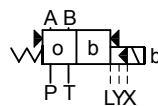
Тип WEH...X...573.../...



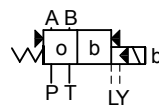
Тип WEH...X...573.../...E



Тип WEH...X...573E.../...



Тип WEH...X...573E.../...E



3-позиционные распределители

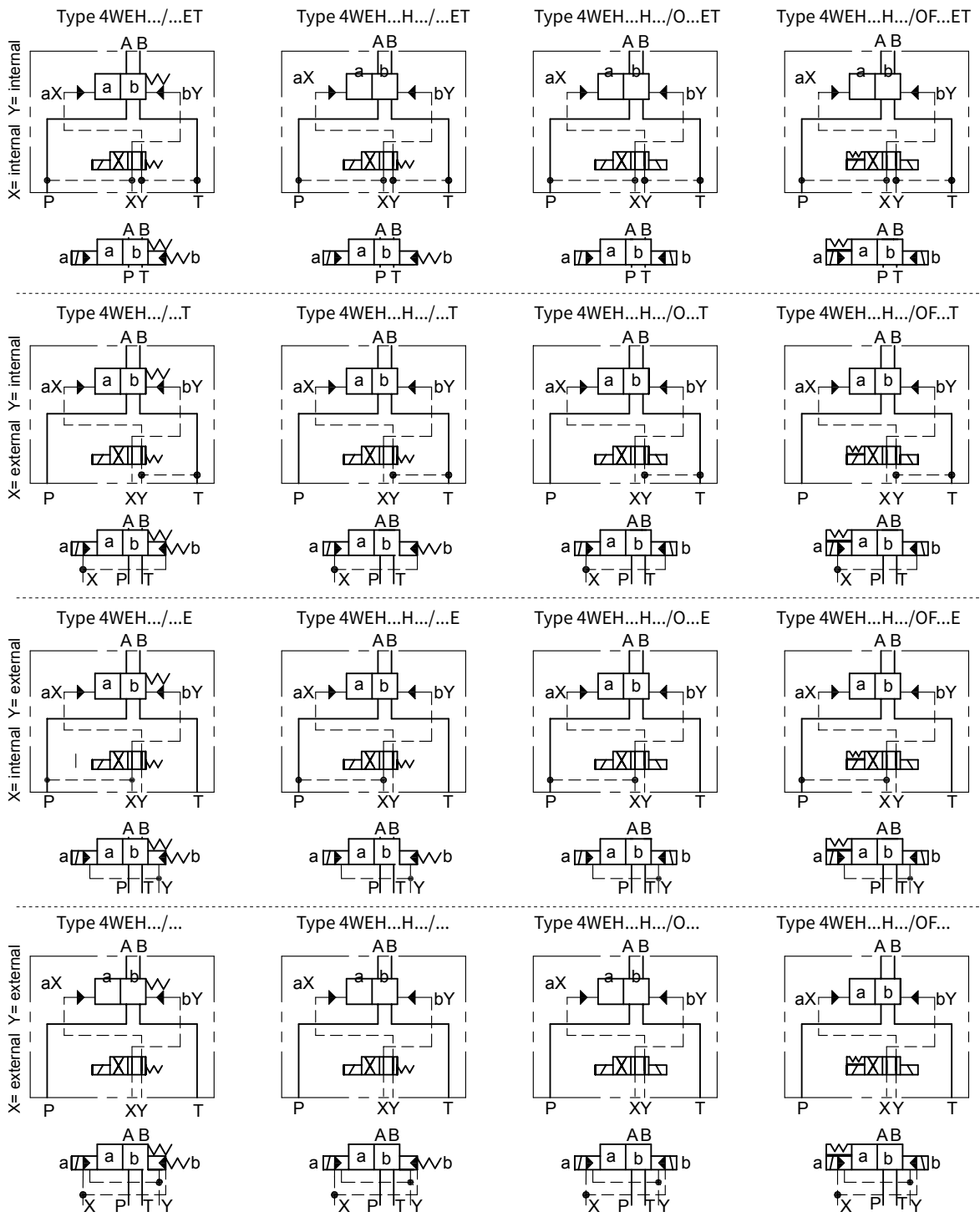
	Схема	Переходное положение
WEH...44.../...		
WEH...54.../...		
WEH...64.../...		
WEH...14.../...		
WEH...34.../...		
WEH...L.../...		
WEH...24.../...		
WEH...154.../...		
WEH...84.../...		
WEH...R.../...		
WEH...S.../...		
WEH...T.../...		
WEH...U.../...		
WEH...V.../...		
WEH...W.../...		
WEH...M1.../...		
WEH...M2.../...		
WEH...J2.../...		

2-позиционные распределители

	Схема (Электромагнит А)		Схема (Электромагнит В)
WEH...44A.../...		WEH...44B.../..	
WEH...54A.../..		WEH...54B.../..	
WEH...64A.../..		WEH...64B.../..	
WEH...14A.../..		WEH...14B.../..	
WEH...34A.../..		WEH...34B.../..	
WEH...LA.../...		WEH...LB.../...	
WEH...24A.../..		WEH...24B.../..	
WEH...154A.../..		WEH...154B.../..	
WEH...84A.../...		WEH...84B.../...	
WEH...RA.../..		WEH...RB.../..	
WEH...SA.../..		WEH...SB.../..	
WEH...TA.../...		WEH...TB.../...	
WEH...UA.../..		WEH...UB.../..	
WEH...VA.../..		WEH...VB.../..	
WEH...WA.../...		WEH...WB.../..	
WEH...M1A.../..		WEH...M1B.../..	
WEH...M2A.../..		WEH...M2B.../..	
WEH...J2A.../...		WEH...J2B.../..	

Схемы

Обозначения для 2-позиционных распределителей



2-х позиционные распределители

	A	C	D, DE	K	Z	B	Y, YE
Схема:	Port T for draining					Port T for draining	
Переходное положение:							

Технические характеристики

Типоразмер		10	16	25	32	
Рабочее давление, каналы P, A, B (МПа)		WEH	28,0	28,0	28,0	28,0
		H-WEH	35,0	35,0	35,0	35,0
Канал T (МПа)	слив Y отдельно		31,5	25,0	25,0	25,0
	слив Y внутри		пост. ток 21,0 перем. ток 16,0			
Канал Y (МПа)	слив Y внутри		пост. ток 21,0 перем. ток 16,0			
Максимальное управляющее давление (МПа)		25,0				
Подача давления внутри для схем (574, 54, 64, 14, 154, T, V, Z)		4,5				
Рабочая жидкость		Минеральное масло, Синтетический эфир				
Диапазон температур рабочей жидкости, °C		уплотнения NBR	-30 до +80			
		уплотнения FKM	-20 до +80			
Диапазон вязкости (мм ² /с)		2,8 до 500				
Управляющий объем, необход. для переключения (см ³)	3-позиц. распред. с центрир. пружинами		2,0	5,72	7,64	29,4
	2-позиционный распределитель		4,0	11,45	15,28	58,8
	3-позиц. распред. с центрир. давлением					
	-из среднего до переключенного "а"		-	2,83	7,15	14,4
	-из переключенного "а" в среднее		-	2,9	7,0	15,1
	-из среднего в переключенное "b"		-	5,73	14,15	29,4
	-из переключенного "b" в среднее		-	2,83	5,73	14,4
Управл. расход для самого быстрого переключения (л/мин)		35	35	35	45	
Масса (кг)	с одним электромагнитом		6,4	8,5	17,8	40,5
	с двумя электромагнитами, центрир. пружинами		6,8	8,9	18,0	41,0
	с двумя электромагнитами, центрир. давлением		6,8	8,9	19,0	41,0
Рабочее положение	любое, распределители с возвратом золотника давлением "X" (схемы 574, 574A, 574E, K, Z – горизонтальное					

Технические характеристики

Время переключения													
Тип 10	Время переключения из среднего в крайнее положение при переменном или пост. токе												
	Управляющее давление (МПа)	7,0		14,0		21,0		25,0					
		пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.				
	3-позиц. распредел. (мс)	30	65	25	80	20	55	15	50				
	2-позиц. распредел. (мс)	35	80	30	75	25	70	20	65				
	Время переключения из крайнего в среднее положение												
	3-позиц. распредел. (мс)	30											
2-позиц. распредел. (мс)	35	40	30	75	25	30	20	25					
Тип 16	Время переключения из среднего в крайнее положение при переменном или пост. токе												
	Управляющее давление (МПа)	5,0		15,0				25,0					
		пер.	пост.	пер.	пост.		пер.		пост.				
	3-позиц. распредел., центр. пруж. (мс)	35	6	30	60		30		58				
	2-позиц. распредел. (мс)	45	6	35	55		30		50				
	3-позиц. распредел., центр. давл. (мс)	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
		30	30	65	65	25	25	55	63	20	25	55	60
	Время переключения из крайнего в среднее положение												
3-позиц. распредел., центр. пруж. (мс)	30												
2-позиц. распредел. (мс)	45	45	35	35	30	30							
3-позиц. распредел., центр. давл. (мс)	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	

Технические характеристики

Время переключения																		
	Время переключения из среднего в крайнее положение при переменном или пост. токе																	
Тип 25	Управляющее давление (МПа)	5,0				14,0				21,0				25,0				
		пер.		пост.		пер.		пост.		пер.		пост.		пер.		пост.		
	3-позиц. распред., центр. пруж. (мс)		50		85		40		75		35		70		30		65	
	2-позиц. распред. (мс)		120		160		100		130		85		120		70		105	
	3-позиц. распред., центр. давл. (мс)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
			30	35	55	65	30	35	55	65	25	30	50	60	25	30	50	60
	Время переключения из крайнего в среднее положение																	
	3-позиц. распред., центр. пруж. (мс)		40 до 55 при переменном токе и 40 при пост. токе															
	2-позиц. распред. (мс)		120		125		95		100		85		90		75		80	
	3-позиц. распред., центр. давл. (мс)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
20			35	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35	
Тип 32	Время переключения из среднего в крайнее положение при переменном или пост. токе																	
	Управляющее давление (МПа)	50				150				250								
		пер.		пост.		пер.		пост.		пер.		пост.		пер.		пост.		
	3-позиц. распред., центр. пруж. (мс)		65		80		50		90		35		105					
	2-позиц. распред. (мс)		100		130		75		100		60		115					
	3-позиц. распред., центр. давл. (мс)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
			55	60	100	105	40	45	85	95	35	40	85	95				
	Время переключения из крайнего в среднее положение																	
	3-позиц. распред., центр. пруж. (мс)																	
	2-позиц. распред. (мс)		115		90		85		70		65		65					
3-позиц. распред., центр. давл. (мс)		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
		30	50	30	40	60	75	30	30	105	140	50	50					

Технические характеристики

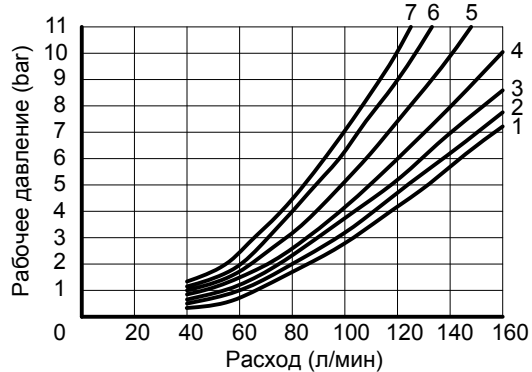
2. Электрические характеристики

Тип тока	Постоянный	Переменный
Напряжение питания, В	12, 24, 28 ¹⁾ , 48, 96 110, 205, 220	110, 127, 220
Потребляемая мощность, Вт	Высокопроизводительный электромагнит 30	Маломощный электромагнит 16
Мощность удержания, ВА		50
Мощность переключения, ВА		220
Рабочее состояние	Непрерывный	
Диапазон температур окружающей среды, °С	~ +50	
Температура катушек, °С	~ +150	
Защита по DIN 40050	IP65	

Характеристики

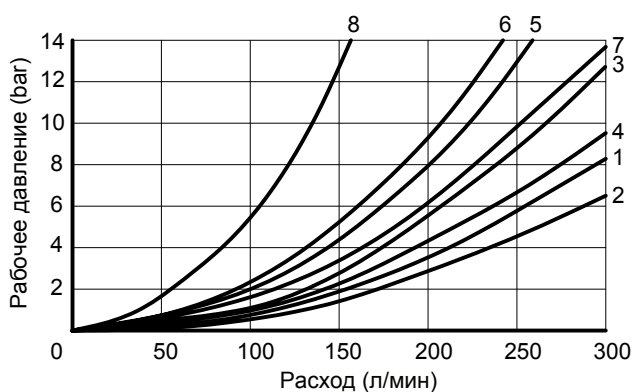
(Испытания при $t=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, масло HLP46)

Тип WEH 10



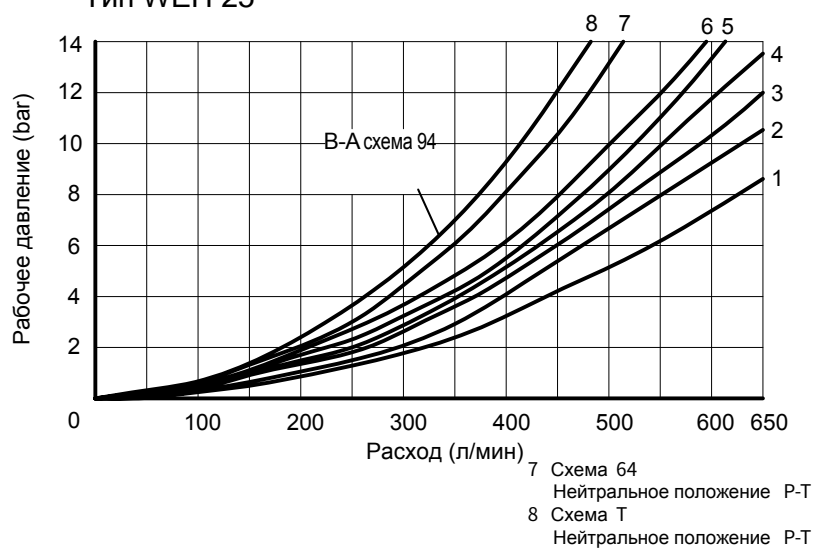
Схемы	Направление потока				Схемы	Направление потока		
	P → A	P → B	A → T	B → T		A → T	B → T	P → T
44, 574E, 574A	2	2	4	5				
54	1	4	1	4	54	3	-	6
64, T	4	2	2	6	64, T	-	-	7
14, 574	4	4	1	4	14	1	3	5
34, K	1	2	1	3				
L	2	3	1	4	L	3	-	-
24	4	4	3	4				
P	4	1	3	4	P	-	7	5
84, 124, 84A, Z	2	2	3	5				
94	2	2	3	-				
134	3	3	3	4	134	-	4	-

Тип WEH 16



Схемы	Направление потока				
	P → A	P → B	A → T	B → T	P → T
44, 574E, 574A	1	1	1	3	-
54	2	2	3	3	-
64, T	5	1	3	7	6
14, 574, 84, 124, Z	2	2	3	3	-
34, K, L	1	1	3	3	-
24, 84A	2	2	4	3	-
94	2	2	4	-	-
134	1	1	4	7	-
S	4	4	4	-	8

Тип WEH 25



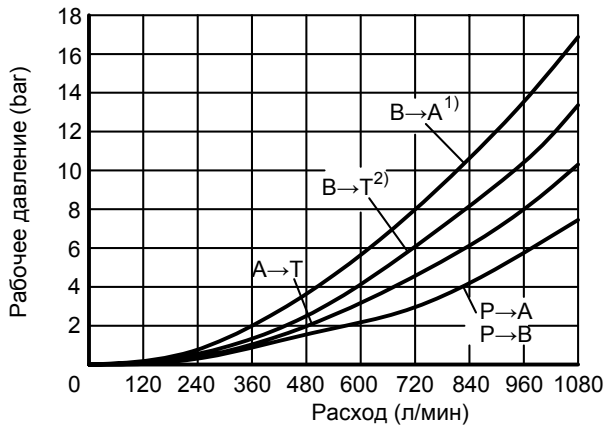
Схемы	Направление потока			
	P → A	P → B	A → T	B → T
44	1	1	1	3
54	1	4	3	3
64	3	1	2	4
14	4	4	3	4
34, 84	2	2	3	5
L	2	2	3	3
24	4	4	1	4
154	4	1	1	5
94	2	1	1	-
134	4	1	1	6
124	2	4	3	6
84A	1	1	1	3
T	3	1	2	4

Характеристики

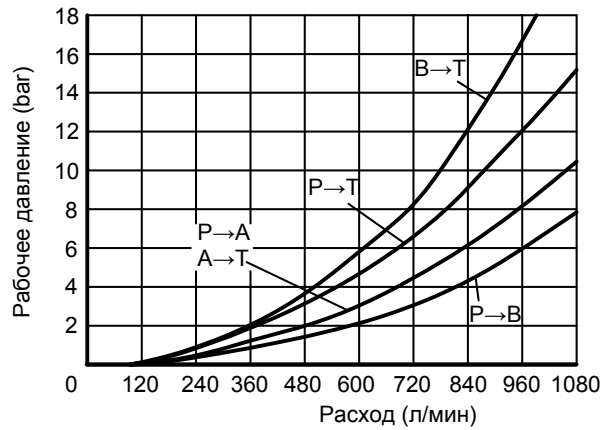
(Испытания при $t=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, масло HLP46)

Тип WEH 32

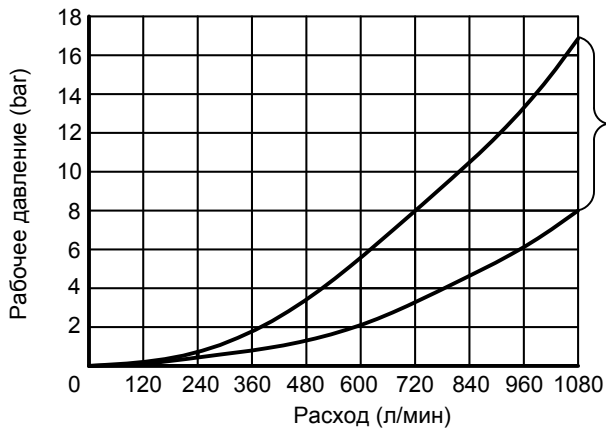
Δp-qv Характеристика-схемы 44, 94 и 84A



Δp-qv Характеристики схем 64 и T



Δp-qv Характеристики остальных схем

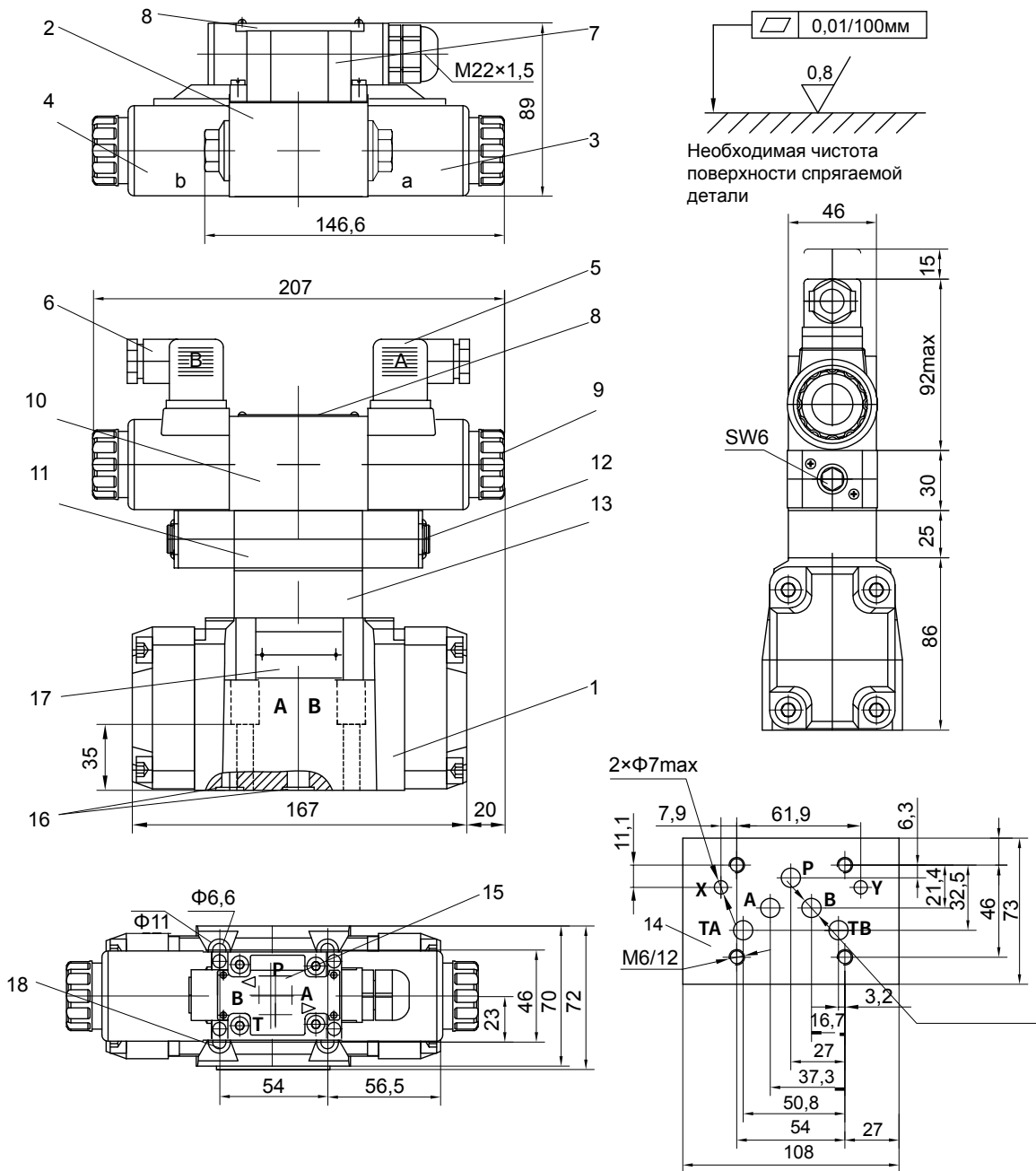


Когда клапан находится в среднем положении, открытая область всех направлений потока

Тип		Открытая область (мм ²)			
		P → A	P → B	A → T	B → T
WEH 10	84	-	-	13	13
	124	13	13	13	13
	84A	-	-	2,4	2,4
WEH 16	84	-	-	32	32
	124	32	32	32	32
	84A	-	-	6	6
WEH 25	84	-	-	83	83
	124	83	83	83	83
	84A	-	-	14	14
WEH 32	84	-	-	78	78
	124	73	73	84	84
	84A	-	-	20	20

Габаритные и присоединительные размеры

Гидрораспределитель тип WEH10

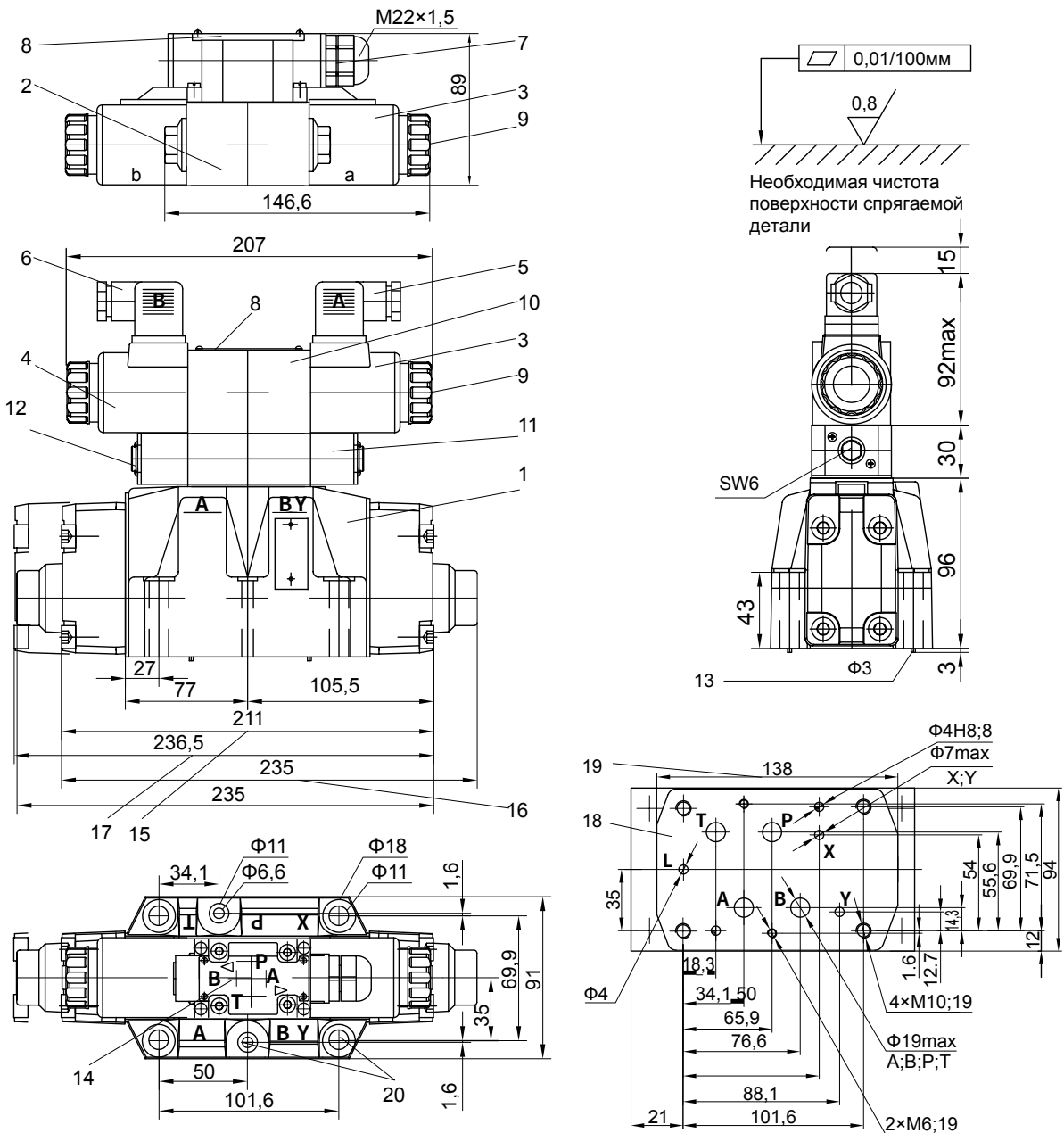


- 1 Основной распределитель
- 2 2-позиционный клапан, с одним соленоидом
- 3 Электромагнит а
- 4 Электромагнит б
- 5 Разъем электромагнита а
- 6 Разъем электромагнита б
- 7 Распределительная коробка
- 8 Табличка
- 9 Кнопка ручного дублирования
- 10 Двойной электромагнитный клапан:
2 - позиционный клапан
3 - позиционный клапан
- 11 Регулятор времени переключения
- 12 Секционный поток регулятора времени переключения " полностью открыт"

- 13 Редукционный клапан
- 14 Устройство маслоотводов главного клапана
- 15 Положение ведущего выхода масла
- 16 Уплотнительные кольца:
А, В, Р и Т 12×2
Х и Y 10,82×1,78
- 17 Табличка
- 18 Крепежные винты
М6×45
Момент затяжки $M_A=15,5\text{Nm}$

Габаритные и присоединительные размеры

Гидрораспределитель тип WEN16

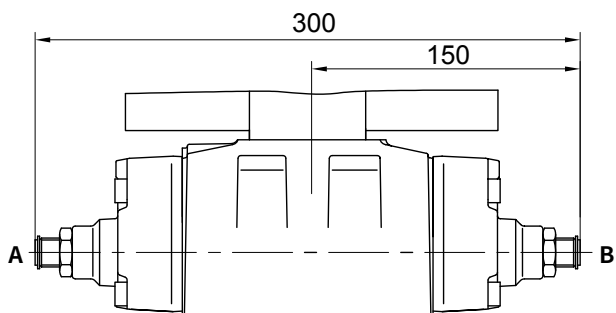
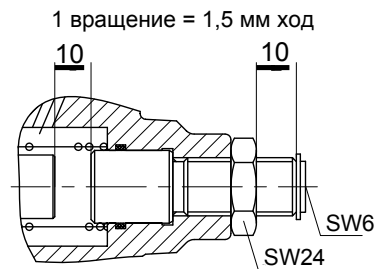


- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Основной распределитель 2 2-позиционный клапан, с одним соленоидом 3 Электромагнит a 4 Электромагнит b 5 Разъем электромагнита a 6 Разъем электромагнита b 7 Распределительная коробка 8 Табличка 9 Кнопка ручного дублирования 10 Двойной электромагнитный клапан:
2 - позиционный клапан 3 - позиционный клапан 11 Регулятор времени переключения 12 Регулируемый болт 13 2 установочных штифта 14 Табличка | <ul style="list-style-type: none"> 15 Размер пружинно-центрирующего 3-позиционного клапана и гидравлический обратный 2-позиционный клапан 16 2-позиционный клапан, с пружинным возвратом 17 2-позиционный клапан, гидравлическое центрирование 18 Стыковая поверхность распределителя 19 Минимальный размер технологически необходимой соединительной поверхности главного клапана 20 Крепежные винты
M10×60 (момент затяжки $M_A=75\text{Nm}$)
M6×55 (момент затяжки $M_A=15,5\text{Nm}$) <p>Плотнительные кольца:
P, T, A, B 22×2,5
X, Y, L 10×2</p> |
|---|--|

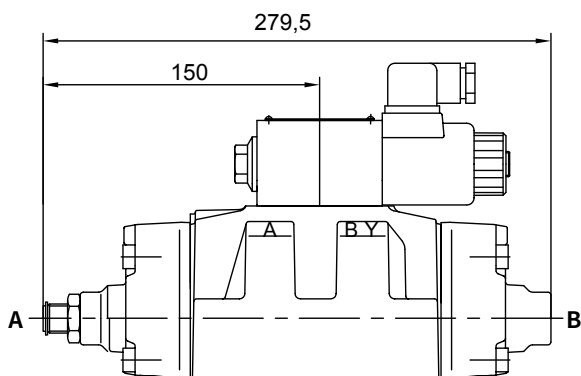
Габаритные и присоединительные размеры

Гидрораспределитель тип WEN16

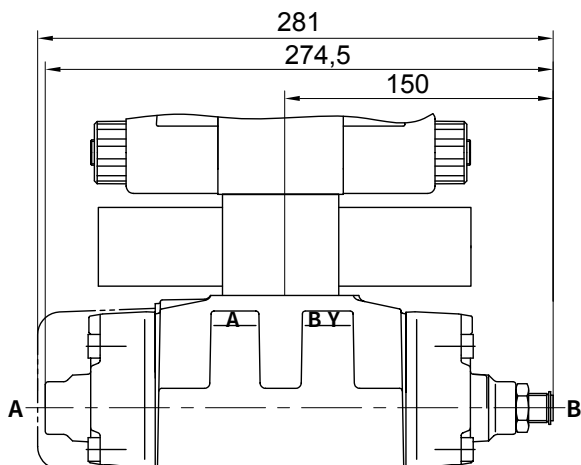
Диапазон регулировки хода 10 мм для регулировки хода основного золотника. Ослабьте стопорную гайку и поверните стержень по часовой стрелке, таким образом, сократите ход главной катушки.



- Регулировка хода фиксируется на конец "А" и "В" 10
- Регулировка хода фиксируется на конец "А" 11
- Регулировка хода фиксируется на конец "В" 12



- Регулировка хода фиксируется на конец "А" 11



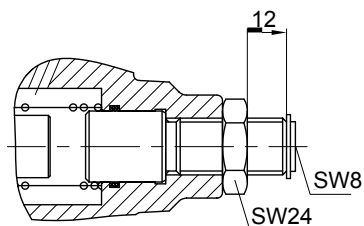
- Регулировка хода фиксируется на конец "В" 12

Габаритные и присоединительные размеры

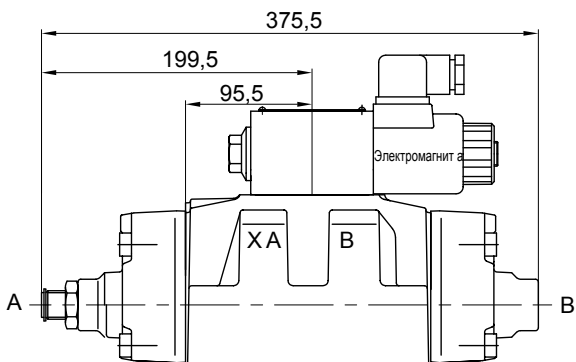
Гидрораспределитель тип WEN25

Диапазон регулировки хода 12 мм для регулировки основного золотника. Ослабьте стопорную гайку и поверните стержень по часовой стрелке, таким образом, сократите ход главной катушки.

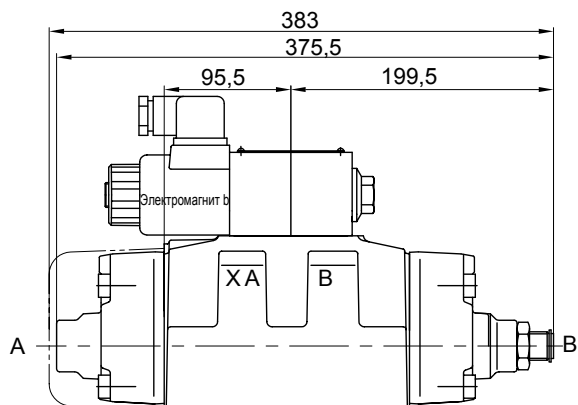
1 вращение = 1,5 мм ход



- Регулировка хода фиксируется на
конец "А" и "В" 10
- Регулировка хода фиксируется на
конец "А" 11
- Регулировка хода фиксируется на
конец "В" 12



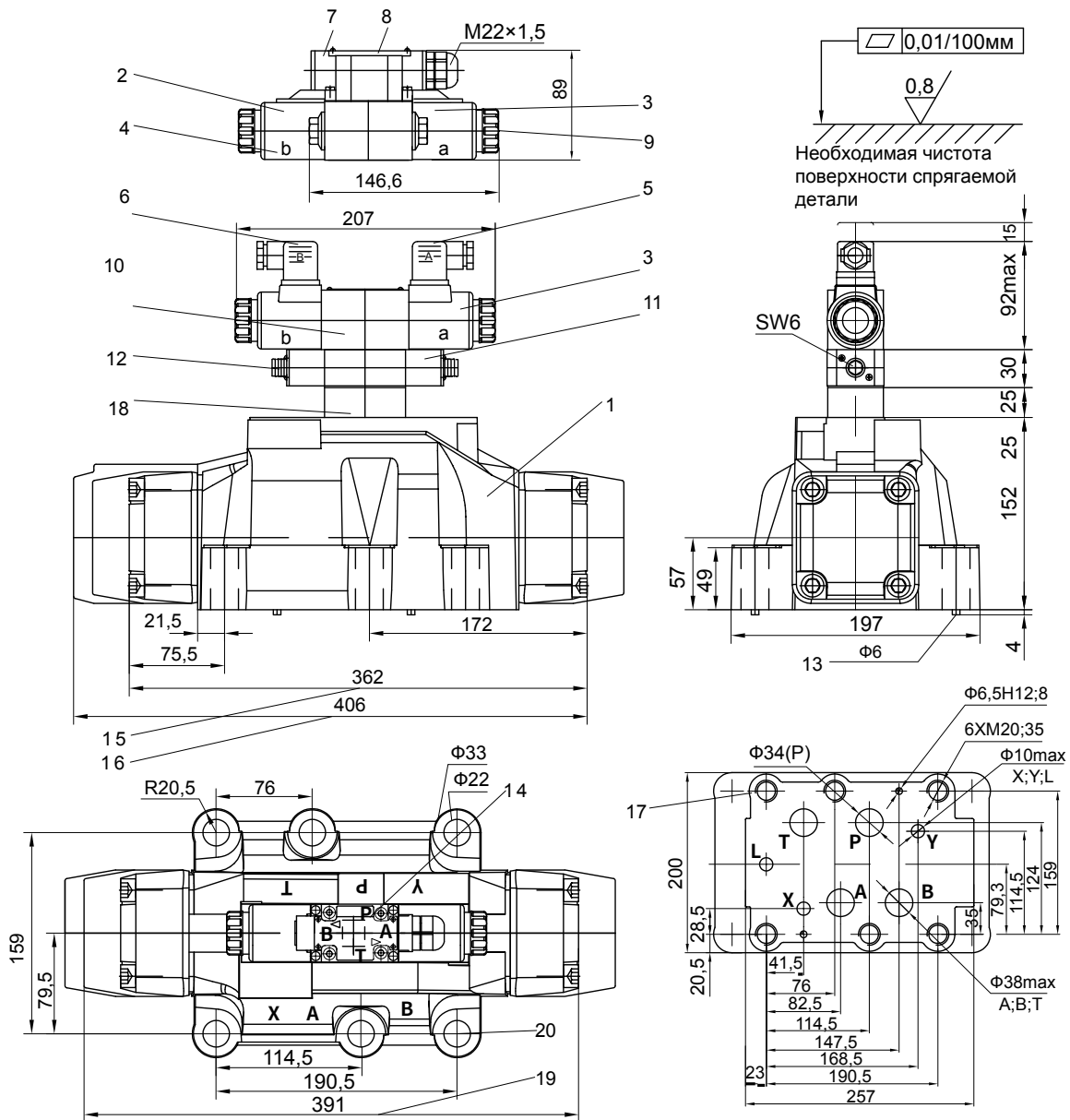
- Регулировка хода фиксируется на
конец "А" 11



- Регулировка хода фиксируется на
конец "В" 12

Габаритные и присоединительные размеры

Гидрораспределитель тип WEN32

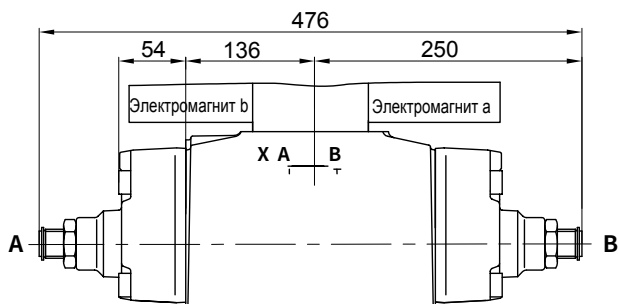
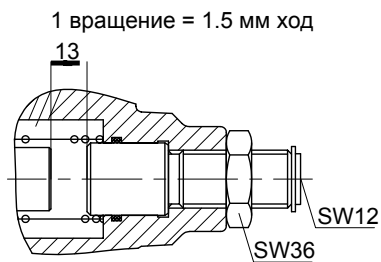


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Основной распределитель 2 2-позиционный клапан, с одним соленоидом 3 Электромагнит a 4 Электромагнит b 5 Разъем электромагнита a 6 Разъем электромагнита b 7 Распределительная коробочка 8 Табличка 9 Кнопка ручного управления 10 Двойной электромагнитный клапан: <ul style="list-style-type: none"> 2 - позиционный клапан 3 - позиционный клапан 11 Регулятор времени переключения 12 Регулируемый болт 13 2 установочных штифта 14 Табличка 15 Размер пружинно-центрирующего 3-позиционного клапана и гидравлический обратный 2-позиционный клапан | <ul style="list-style-type: none"> 16 3-позиционный клапан, гидравлическое центрирование 17 Стыковая поверхность распределителя 18 редуцирующий клапан 19 2-позиционный клапан, с пружинным возвратом 20 Крепежные винты M20×80 (момент затяжки $M_A=430\text{Nm}$) <p>Уплотнительные кольца:
 P, T, A, B 42×3
 X, Y, L 19×3</p> |
|--|--|

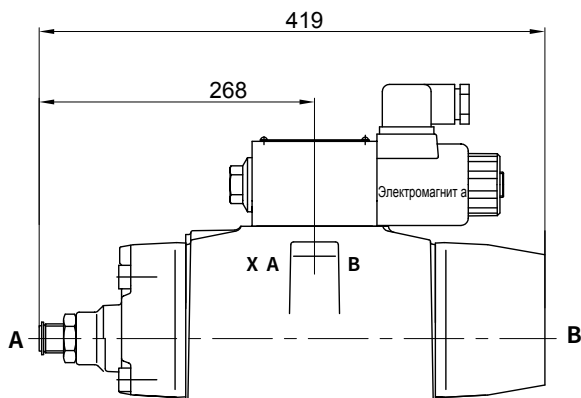
Габаритные и присоединительные размеры

Гидрораспределитель тип ВЕХ32

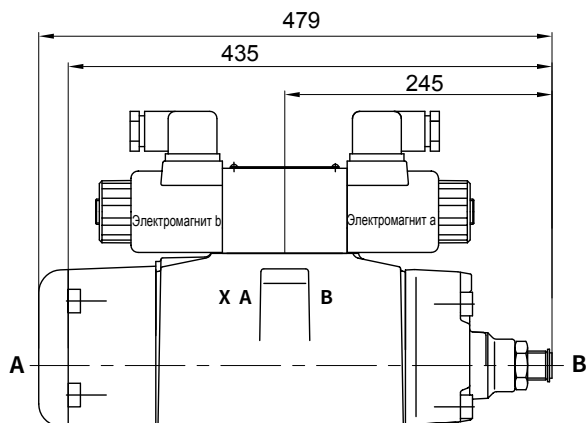
Диапазон регулировки хода 13 мм для регулировки основного золотника. Ослабьте стопорную гайку и поверните стержень по часовой стрелке, таким образом, сократите ход главной катушки.



- Регулировка хода фиксируется на
конец "А" и "В" 10
- Регулировка хода фиксируется на
конец "А" 11
- Регулировка хода фиксируется на
конец "В" 12



- Регулировка хода фиксируется на
конец "А" 11



- Регулировка хода фиксируется на
конец "В" 12

