

Клапан ограничения давления, с непрямым управлением

R-RS 25802/10.05 1/20
Взамен: 03.03

Тип DB и DBW

Типоразмер от 10 до 32
серия агрегата 5X
Максимальное рабочее давление 350 бар
Максимальный объемный расход 650 л/мин



Обзор содержания

Содержание	Страница
Признаки	1
Отметки при заказе	2
Штекер	3
Символы	4
Предпочитаемые типы	4
Общие указания	5
Функция, сечение	5, 6
Технические данные	7
Графики	8, 9
Размеры агрегатов	10 до 14
Предохранительные клапаны с сертификацией модели тип DB(W)...E, серия агрегата 5X, согласно директиве ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС, (далее в тексте кратко: DGRL)	
Отметки при заказе	15
Прочие технические данные	16
Указания по безопасности	16 до 18

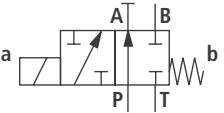
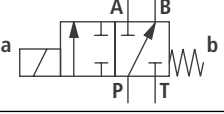
Информация о поставляемых запчастях:
www.boschrexroth.com/spc

Признаки

- для установки на плите:
расположение монтажных отверстий согласно ISO 6264-AR-06-2-A (NG10), ISO 6264-AS-08-2-A (NG25), ISO 6264-AT-10-2-A (NG32)
- для резьбового присоединения
- для установки в блочных конструкциях
- 4 элемента для установки давления, по выбору:
 - поворотная ручка
 - втулка с шестигранником и защитным колпачком
 - запираемая поворотная ручка со шкалой
 - поворотная ручка со шкалой
- 5 ступеней давления
- управляемая электромагнитом разгрузка через установленный золотниковый распределитель или седельный распределитель
- мощный электромагнит
- взрывозащищенный электромагнит (по запросу)
- демпфирование ударов при переключении, по выбору (только тип DBW)
- дополнительная информация:

высокомощные гидрораспределители	RD 23178 и RD 22058
Присоединительные плиты	RD 45064

Отметки при заказе

		DB						5X/		
без гидрораспределителя со встроенным гидрораспределителем		= без обозн. = W								
клапан с непрямым управлением (комплексный)		= без обозн.								
Управляющий клапан без блока основного золотника (типоразмер не вписан)		= C								
Управляющий клапан с блоком основного золотника (вписан размер клапана 10 или 30)		= C								
Управляющий клапан без блока основного золотника для установки на плите (типоразмер не вписан)		= T ¹⁾								
Типоразмер	Отметки при заказе									
	Для установки на плите "без обозн."	Для резьбового присоединения "G"								
10	= 10	= 10 (G1/2)								
16		= 15 (G3/4)								
25	= 20	= 20 (G1)								
25		= 25 (G1 1/4)								
32	= 30	= 30 (G1 1/2)								
	обесточен и закрыт	= A ²⁾								
	обесточен и открыт	= B ²⁾								
для установки на плите и в блочной конструкции для резьбового присоединения		= без обозн. = G								
Элемент для установки давления										
поворотная ручка								= 1		
втулка с шестигранником и защитным колпачком								= 2		
запираемая поворотная ручка со шкалой								= 3 ³⁾		
поворотная ручка со шкалой								= 7		
с основным золотником Ø24 мм (все типоразмеры)								= -		
с основным золотником Ø28 мм (только при NG32)								= N		
серия агрегата 50 - 59 (50 - 59: неизменные установочные и присоединительные размеры)								= 5X		
давление настройки до 50 бар								= 50		
давление настройки до 100 бар								= 100		
давление настройки до 200 бар								= 200		
давление настройки до 315 бар								= 315		
давление настройки до 350 бар								= 350		

¹⁾ DBT/DBWT соответствует DBC/DBWC, но с закрытым центральным отверстием

²⁾ Отметки при заказе необходимы только для исполнения со встроенным гидрораспределителем (DBW).

³⁾ Н-ключ из материала № **R900008158** входит в объем поставки.

⁴⁾ Технический паспорт RD 23178 (золотниковый распределитель) или RD 22058 (седельный распределитель)

⁵⁾ Штекеры, заказываются отдельно, см. стр. 3.

⁶⁾ Отметки при заказе необходимы только для исполнения со встроенным гидрораспределителем и демпфированием ударов (DBW.../...S...).

⁷⁾ Возможно только до ступени давления 315 бар

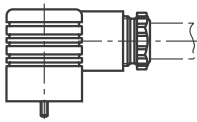
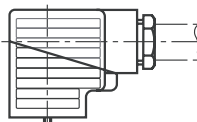
⁸⁾ Тире "-" требуется только для исполнения со встроенным гидрораспределителем (DBW), без указания "U" или "S".

⁹⁾ Не для исполнения DBC/DBWC

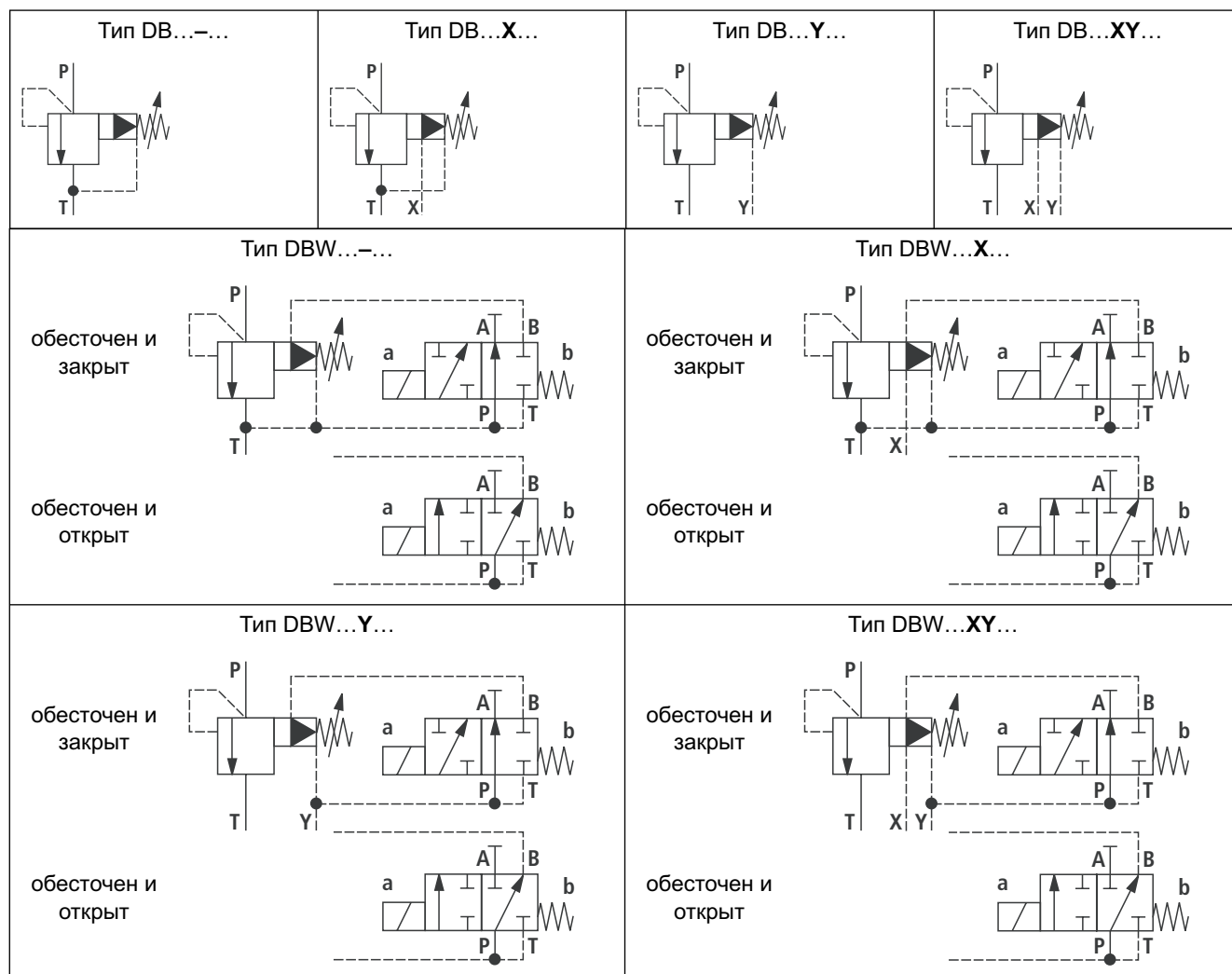
Отметки при заказе для предохранительных клапанов с сертификацией модели см. на стр. 15.

									*
прочие данные в текстовом виде									
Сертификация модели									
без обозн. = без сертификации модели									
E = предохранительный клапан с сертификацией модели в соответствии с директивой ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС									
Материал уплотнения									
без обозн. = уплотнения из NBR									
V = уплотнения из FKM (прочие уплотнения по запросу)									
⚠ Внимание!									
Проверить совместимость уплотнения с используемой рабочей жидкостью!									
R12 ⁶⁾ = сопло Ø 1,2 мм в канале В гидрораспределителя									
электрическое подключение									
K4 ^{2; 5)} = без штекера									
Отдельное подключение со штекером согласно DIN EN 175301-803									
N9 ²⁾ = с прикрытым вспомогательным устройством управления (стандарт)									
N ²⁾ = со вспомогательным устройством управления									
без обозн. = без вспомогательного устройства управления									
G24 ²⁾ = напряжение постоянного тока 24 В									
W230 ²⁾ = напряжение переменного тока 230 В 50/60 Гц									
без обозн. = без гидрораспределителя									
6E ²⁾ = с золотниковым распределителем (высокоэффективный распределитель ⁴⁾) – давление настройки до 350 бар									
6SM ²⁾ = с седельным распределителем (высокоэффективный распределитель ⁴⁾) – давление настройки до 350 бар									
без обозн. = без демпфирования ударов									
S = с демпфированием ударов (только при исполнении DBW)									
без обозн. = стандартное исполнение									
U ⁷⁾ = клапан для минимального давления открытия (нет при исполнении без блока основного золотника и не подходит для двустороннего разбрызгивания!)									
Подвод и отвод масла (см. также символы на стр. 4)									
– ⁸⁾ = внутренние подвод и отвод масла									
X = внешний подвод масла, внутренний отвод масла ⁹⁾									
Y = внутренний подвод масла, внешний отвод масла									
XY = внешний подвод и отвод масла ⁹⁾									

Штекеры согласно DIN EN 175301-803

Детали и прочие штекеры см. RD 08006				
	№ материала			
цвет	без проводки	со световой индикацией 12 ... 240 В	с выпрямителем 12 ... 240 В	со световой индикацией и защитной проводкой диодов Z 24 В
серый	R901017010	–	–	–
черный	R901017011	R901017022	R901017025	R901017026

СИМВОЛЫ



Предпочитаемые типы

Тип	Номер материала
DB 10-2-5X/50	R900590645
DB 10-2-5X/100	R900590646
DB 10-2-5X/200	R900587772
DB 10-2-5X/315	R900590334
DB 10-2-5X/350	R900597992
DB 20-2-5X/50	R900597212
DB 20-2-5X/100	R900589433
DB 20-2-5X/200	R900590768
DB 20-2-5X/315	R900593530
DB 20-2-5X/350	R900590618
DB 20 G2-5X/50	R900590328
DB 20 G2-5X/200	R900597307
DB 20 G2-5X/315	R900597747
DB 20 G2-5X/350	R900599232

Тип	Номер материала
DB 30-2-5X/50	R900593564
DB 30-2-5X/100	R900594677
DB 30-2-5X/200	R900588131
DB 30-2-5X/315	R900591128
DB 30-2-5X/350	R900504902
DB 30 G2-5X/50	R900598338
DB 30 G2-5X/100	R900502598
DB 30 G2-5X/200	R900500719
DB 30 G2-5X/315	R900594426
DB 30 G2-5X/350	R900535222

Прочие предпочитаемые типы и стандартные агрегаты указаны в EPS (стандартных прейскурантах).

Общие указания

- Функцию снятия нагрузки (функция гидрораспределителя у DBW) нельзя использовать в качестве функции обеспечения безопасности!
- У типа DBW..В..5X/... при сбое питания или разрыве кабеля устанавливается минимальное заданное (обходное) давление.
У типа DBW..А..5X/... при сбое питания или разрыве кабеля включается функция ограничения давления.
- Гидравлическое противодействие в патрубке Т при внутреннем отводе масла и в патрубке Y при внешнем отводе масла складываются в отношении 1:1 к установленному на непрямом управлении давлению срабатывания клапана.

Пример:

Установка давления клапана путем предварительного натяжения пружины (поз. 12 на стр. 5) в управляющем клапане/регулирующем блоке

$$p_{\text{пружины}} = 200 \text{ бар}$$

гидравлическое противодействие в патрубке Т при внутреннем отводе масла $p_{\text{гидравлическое}} = 50 \text{ бар}$

$$\Rightarrow \text{давление срабатывания} = p_{\text{пружины}} + p_{\text{гидравлическое}} = 250 \text{ бар}$$

Функция, сечение: Тип DB...

Общая информация

Клапаны давления типа DB и DBW представляют собой клапаны ограничения давления с непрямым управлением. Они предназначены для ограничения (DB) или ограничения и управляемой электромагнитом разгрузки (DBW) рабочего давления.

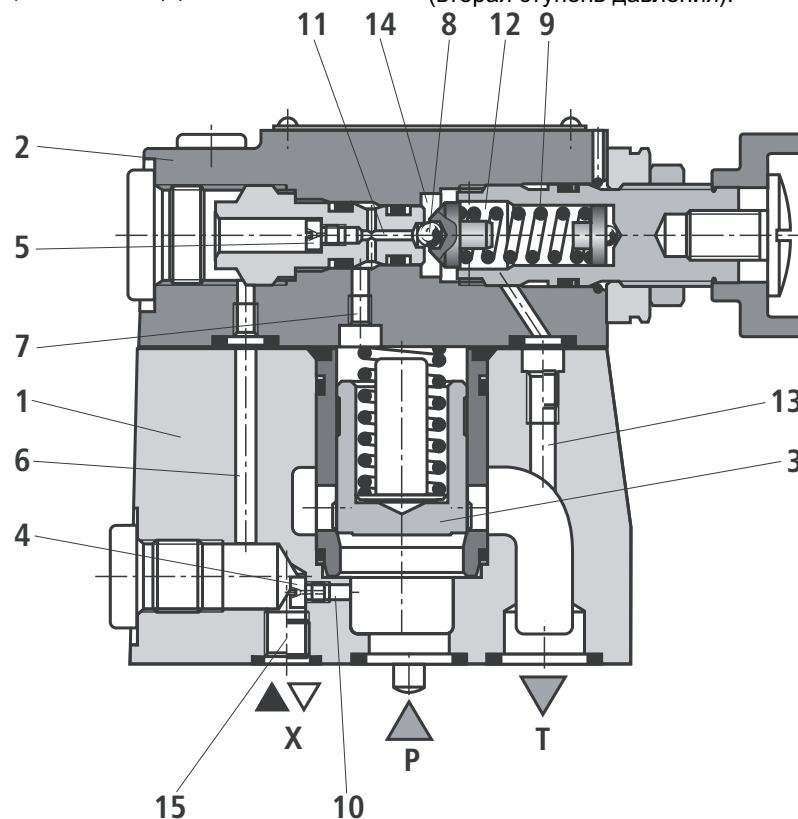
Клапаны ограничения давления (DB) состоят, в основном, из главного клапана (1) с блоком основного золотника (3) и управляющего клапана (2) с элементом регулирования давления.

Клапан ограничения давления типа DB

Давление в канале Р действует на основной золотник (3). Одновременно давление в каналах управления (6) и (7), снабженных соплами (4) и (5), действует на нагруженную пружиной сторону основного золотника (3) и на шар (8) управляющего клапана (2). Если давление

в канале Р поднимается выше значения, установленного для пружины (9), шар (8) прижимается к пружине (9). Сигнал об этом поступает по каналам управления (10) и (6) из канала Р. Рабочая жидкость с нагруженной пружиной стороны основного золотника (3) начинает течь по каналу управления (7), через отверстие сопла (11) и шар (8) в полость установки пружины (12). Отсюда жидкость поступает внутренне (у типа DB...–) по каналу управления (13) или внешне (у типа DB...Y) по каналу управления (14) в бак. В зависимости от сопел (4) и (5) возникает градиент давления на основном золотнике (3), открывается соединение между каналами Р и Т. Теперь рабочая жидкость течет от канала Р к каналу Т при поддержании установленного рабочего давления.

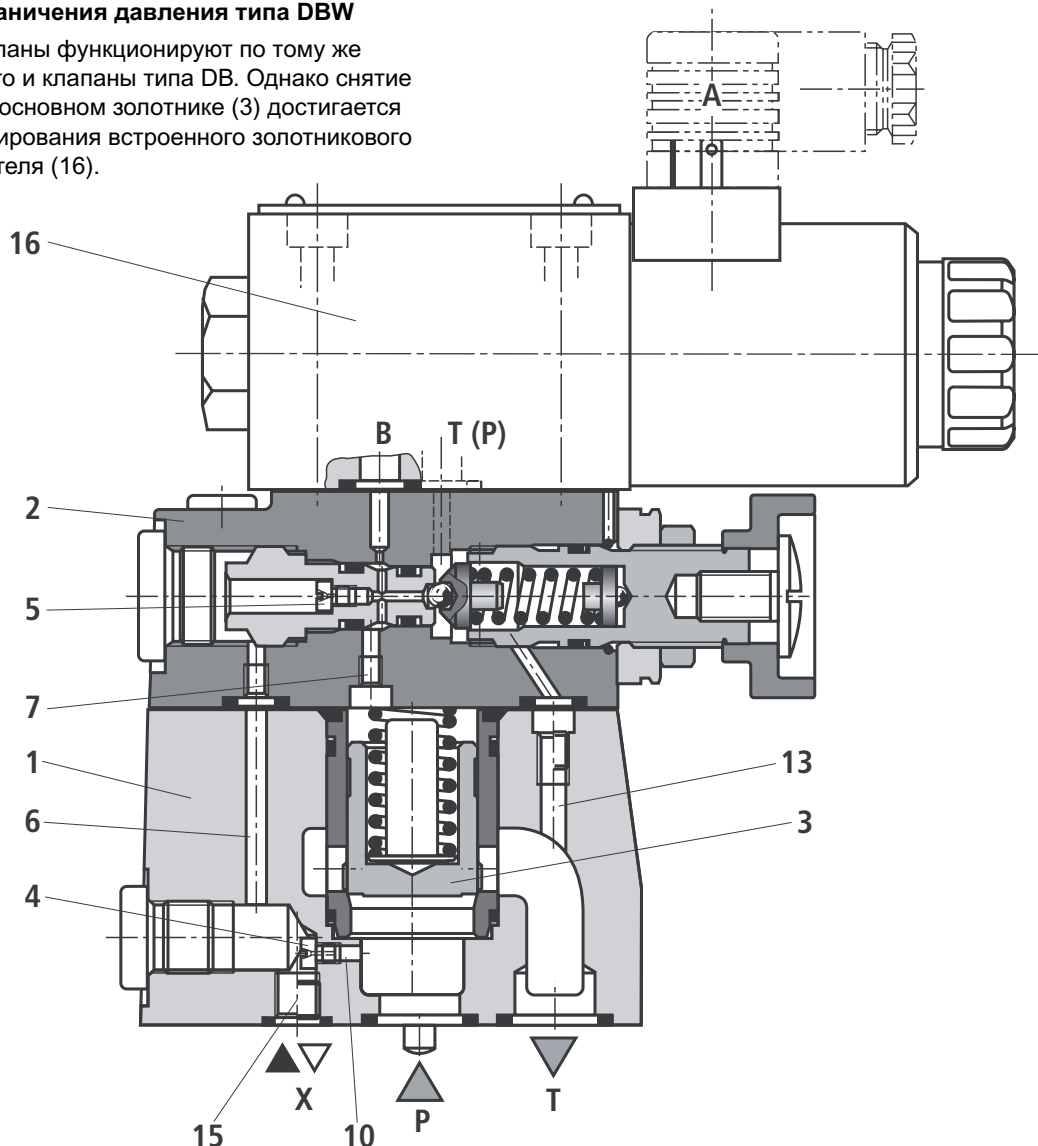
Через патрубок "X" (15) с клапана ограничения давления снимается нагрузка или подается другое давление (вторая ступень давления).



Функция, сечение: Тип DBW...

Клапан ограничения давления типа DBW

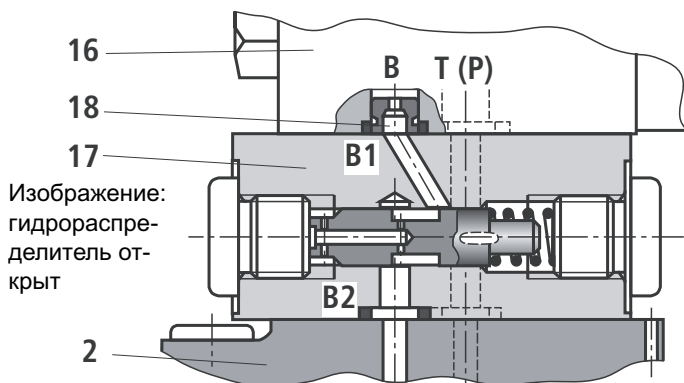
Данные клапаны функционируют по тому же принципу, что и клапаны типа DB. Однако снятие нагрузки на основном золотнике (3) достигается путем регулирования встроенного золотникового распределителя (16).



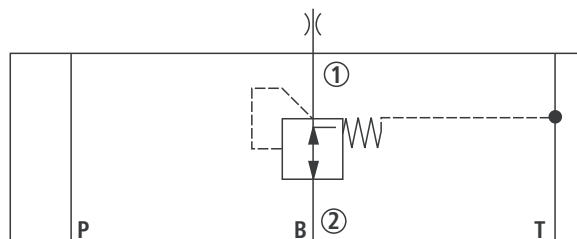
Клапан ограничения давления с демпфированием ударов (промежуточная плита), тип DBW.../..S6...R12

Демпфирующий клапан (17) открывает соединение от B2 к B1 с задержкой, таким образом предотвращается появление пиков давления и акустических ударов разгрузки в сливном трубопроводе. Клапан устанавливается между управляющим клапаном (2) и гидрораспределителем (16).

Степень демпфирования (удара разгрузки) определяется размером сопла (18). Рекомендуется использовать сопло $\varnothing 1,2$ мм (отметка при заказе ..R12..).



Изображение:
гидрораспре-
делитель от-
крыт



Технические данные (при применении агрегата вне указанного диапазона просьба сделать запрос!)

общие		NG10	NG16 DB.. 15	NG25 DB.. 20	NG25 DB.. 25	NG32	
Типоразмеры							
Масса	Для установки на плите – DB...	кг	2,6	–	3,5	–	4,4
	– DBW...	кг	4,05	–	4,95	–	5,85
	– DBC...	кг	1,2				
	– DBWC...	кг	2,65				
	– DBC 10 или 30 ...	кг	1,5				
	– DBWC 10 или 30 ...	кг	2,95				
Для резьбового присоединения	– DB...G	кг	5,3	5,2	5,1	5,0	4,8
	– DBW...G	кг	6,75	6,65	6,55	6,45	6,25
Положение при монтаже		любое					
Диапазон окружающих температур	– DB...	°C	от –30 до +80 (уплотнения из NBR) от –15 до +80 (уплотнения из FKM)				
	– DBW...	°C	от –30 до +50 (уплотнения из NBR) от –15 до +50 (уплотнения из FKM)				
Минимальная прочность материала корпуса (у клапанов для установки на плите и DBC../DBWC..)		Материал корпуса должен обеспечивать безопасность в любых условиях эксплуатации (например, относительно прочности на сжатие, стойкости пружины к трению и моментов затяжки).					
гидравлические							
Максимальное рабочее давление	– патрубок P, X	бар	350				
	– патрубок T	бар	315				
Максимальное противодействие	– патрубок Y (DB)	бар	315				
	– патрубок Y, T (DB)	бар	210 с электромагнитом постоянного тока 160 с электромагнитом переменного тока				
Максимальное давление настройки		бар	50; 100; 200; 315; 350				
Минимальное давление настройки		в зависимости от объемного расхода (см. графики на стр. 8)					
Максимальный объемный расход	– для установки на плите	л/мин	250	–	500	–	650
	– для резьбового присоединения;	л/мин	250	500	500	500	650
Рабочая жидкость		минеральное масло (HL, HLP) согласно DIN 51524 ¹⁾ ; биологически быстро разлагаемая рабочая жидкость согласно VDMA 24568 (см. также RD 90221); HETG (рапсовое масло) ¹⁾ ; HEPG (полигликоль) ²⁾ ; HEES (синтетический эфир) ²⁾ ; прочие рабочие жидкости по запросу					
Диапазон температур рабочей жидкости		°C	от –30 до +80 (уплотнения из NBR) от –15 до +80 (уплотнения из FKM)				
Диапазон вязкости		мм ² /с	от 10 до 800				
Максимально доп. степень загрязнения рабочей жидкости класс чистоты согласно ISO 4406 (с)		класс 20/18/15 ³⁾					

Технические данные седельного гидрораспределителя см. RD 22058, золотникового гидрораспределителя - RD 23178

Прочие технические данные для предохранительных клапанов с сертификацией модели см. на стр. 16

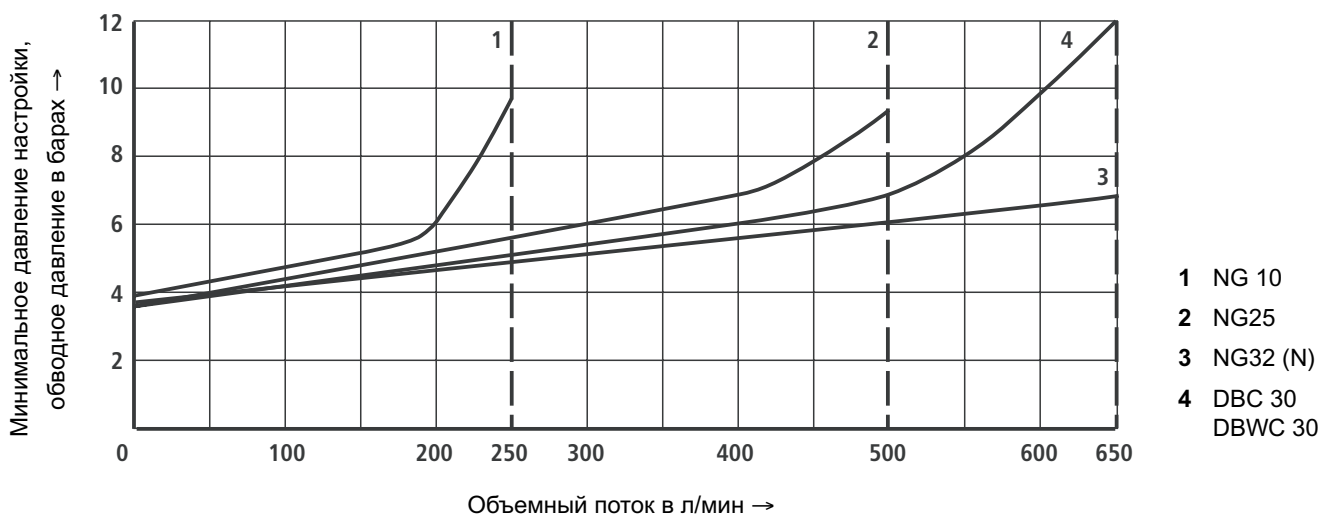
¹⁾ подходит для уплотнений из NBR и FKM

²⁾ подходит только для уплотнений из FKM

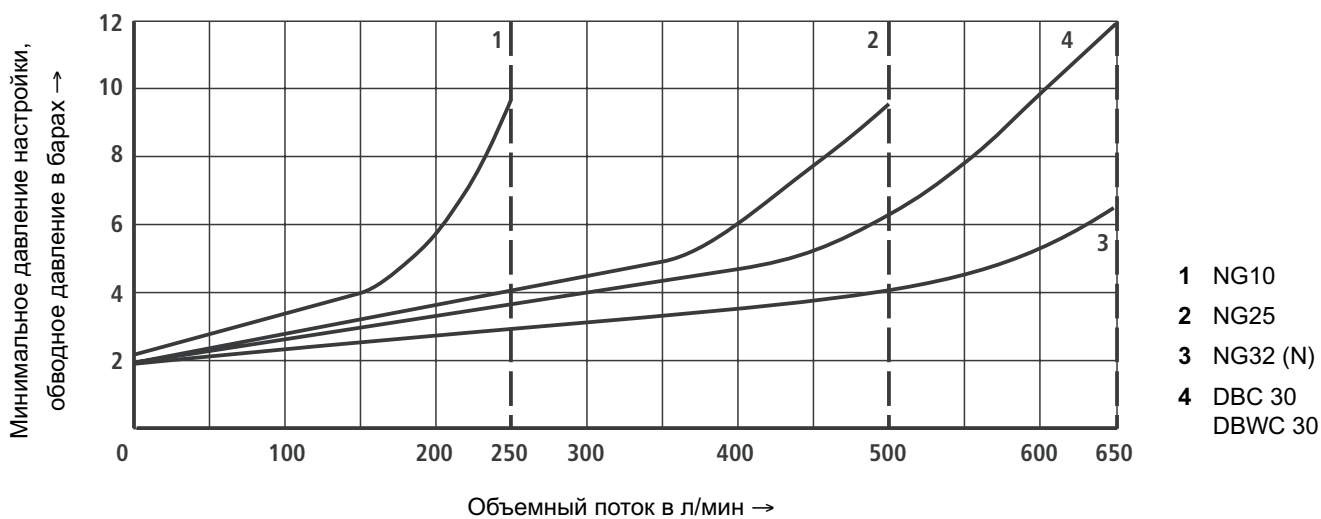
³⁾ В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные классы чистоты компонентов. Благодаря эффективной фильтрации снижается вероятность повреждений и продлевается срок службы компонентов. При выборе фильтра см. технические паспорта RD 50070, RD 50076, RD 50081, RD 50086 и RD 50088.

Графики (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{\text{масло}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Зависимость минимального давления настройки и обводного давления от объемного расхода ¹⁾
стандартное исполнение



Зависимость минимального давления настройки и обводного давления от объемного расхода ¹⁾
Исполнение "U"



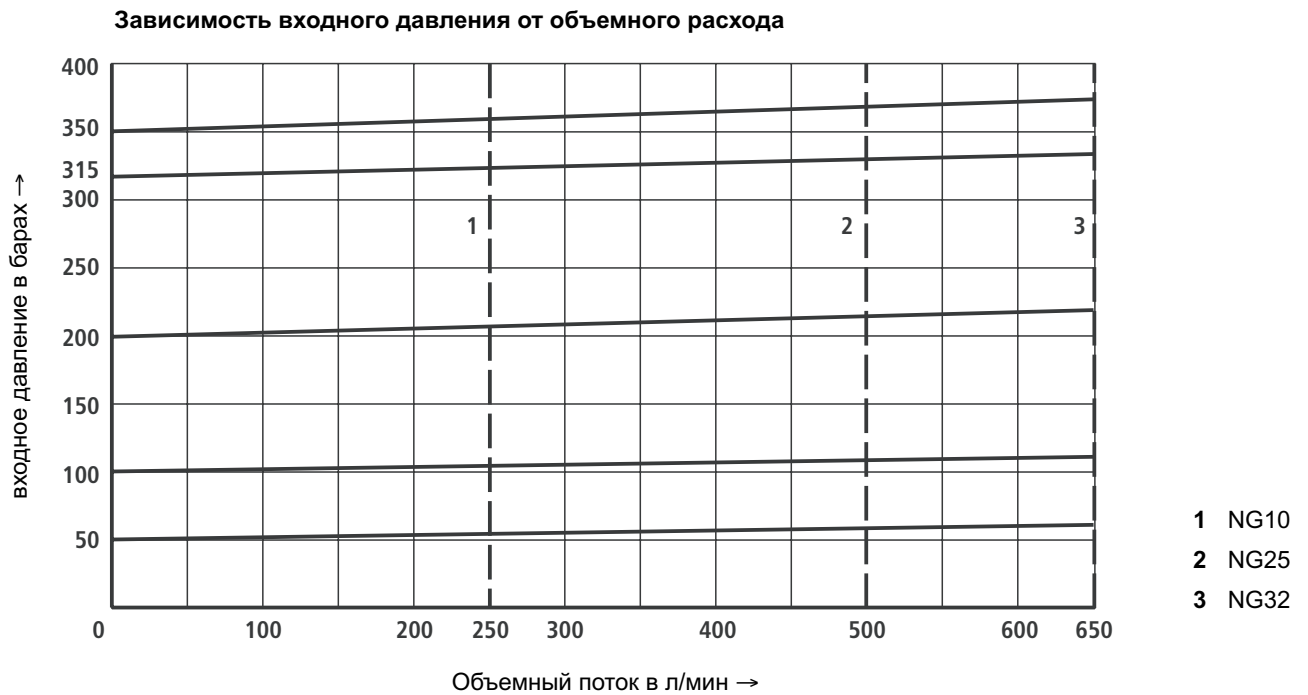
👉 Указание!

Графики были получены при **внешнем безнапорном отводе масла**.

При внутреннем отводе масла повышается входное давление на значение выходного давления в патрубке T.

¹⁾ Графики действительны для выходного давления $p_T = 0$ во всем диапазоне объемного расхода!

Графики (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{\text{масло}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

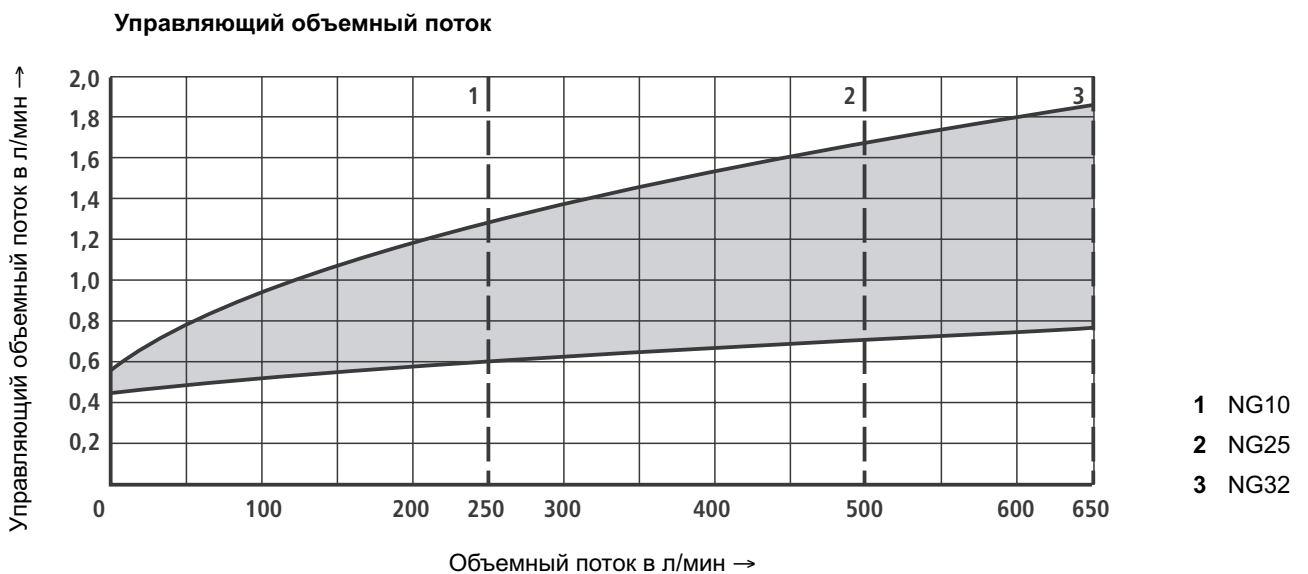


Указание!

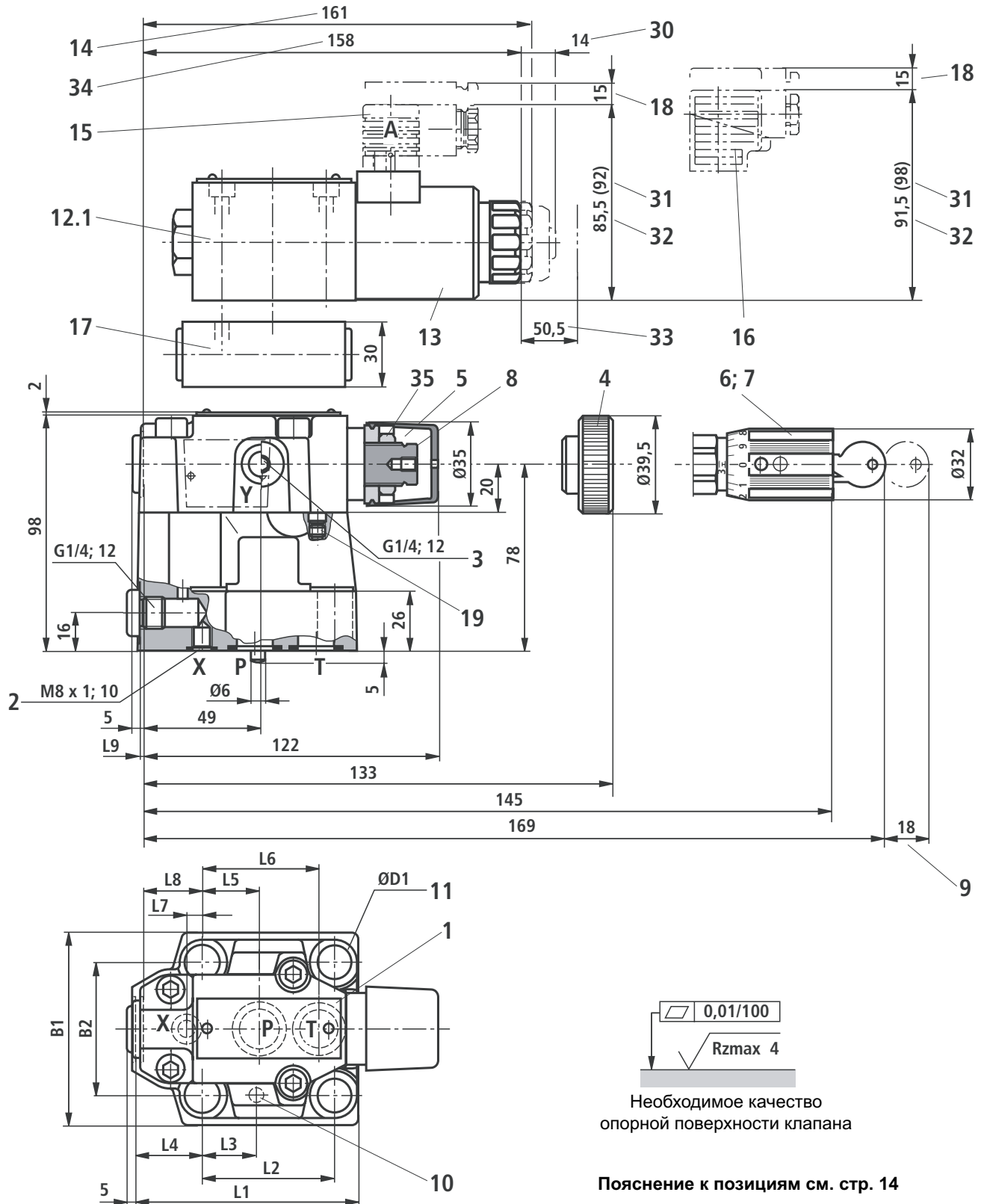
Графики были получены при **внешнем безнапорном отводе масла**.

При внутреннем отводе масла повышается входное давление на значение выходного давления в патрубке T.

Графики (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{\text{масло}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

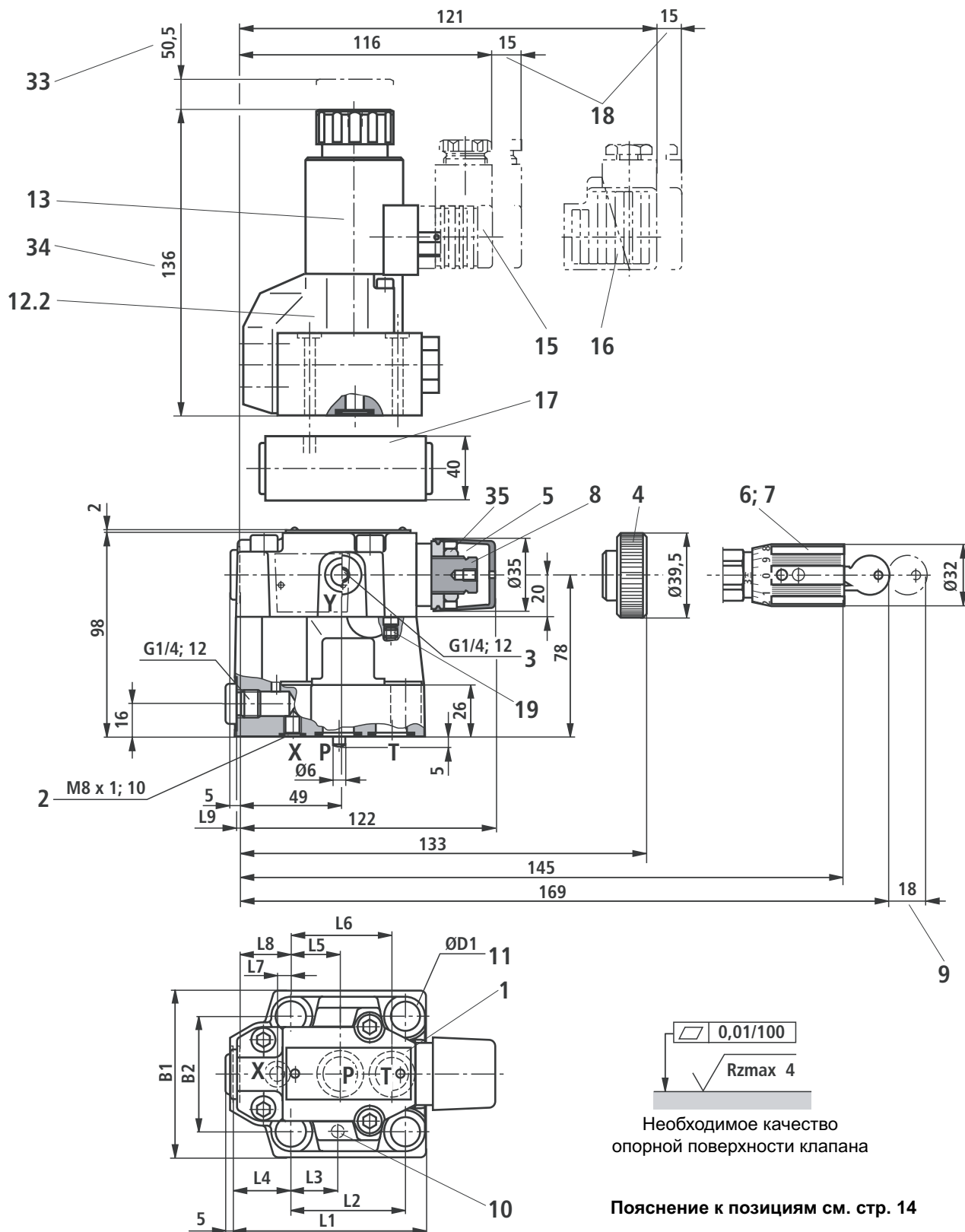


Размеры агрегатов: установка на плите вместе с золотниковым распределителем (номинальные размеры в мм)



Тип	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B1	B2	ØD1
DB. 10	91	53,8	22,1	27,5	22,1	47,5	0	25,5	2	78	53,8	14
DB. 20	116	66,7	33,4	33,3	11,1	55,6	23,8	22,8	10,5	100	70	18
DB. 30	147,5	88,9	44,5	41	12,7	76,2	31,8	20	21	115	82,6	20

Размеры агрегатов: установка на плите вместе с седельным распределителем (номинальные размеры в мм)



Тип	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B1	B2	ØD1
DB. 10	91	53,8	22,1	27,5	22,1	47,5	0	25,5	2	78	53,8	14
DB. 20	116	66,7	33,4	33,3	11,1	55,6	23,8	22,8	10,5	100	70	18
DB. 30	147,5	88,9	44,5	41	12,7	76,2	31,8	20	21	115	82,6	20

Размеры агрегатов: пояснения к позициям

- 1 Заводская табличка
- 2 Патрубок X для внешнего подвода масла
- 3 Патрубок Y для внешнего отвода масла
- 4 Элемент для установки "1"
- 5 Элемент для установки "2"
- 6 Элемент для установки "3"
- 7 Элемент для установки "7"
- 8 Шестигранник SW10
- 9 Необходимое место для удаления ключа
- 10 Натяжной штифт
- 11 Крепежное отверстие клапана
- 12.1 Золотниковый гидрораспределитель NG&, см. RD 23178
- 12.2 Седельный гидрораспределитель NG6, см. RD 22058
- 13 Электромагнит "а"
- 14 Размеры распределителя без вспомогательного устройства управления
- 15 Штекер без проводки (заказывается отдельно, см. стр. 3)
- 16 Штекер с проводкой (заказывается отдельно, см. стр. 3)
- 17 Демпфирующий клапан, по выбору
- 18 Необходимое место для удаления штекера
- 19 Отсутствует при внутреннем отводе масла
- 20 Уплотнительное кольцо
- 21 Блок основного золотника
- 22 Отверстие Ø32 можно прорезать Ø45 в любом месте. Однако необходимо следить за тем, чтобы не повредить присоединительное отверстие X и крепежное отверстие!
- 23 Перед монтажом основного золотника в это отверстие необходимо установить опорное и уплотнительное кольца.
- 24 Сопло (заказывается отдельно)
- 25 Уплотнительное кольцо
- 26 Уплотнительное кольцо
- 27 Уплотнительное кольцо
- 28 Опорное кольцо
- 29 Опорное кольцо
- 30 Размеры клапана со вспомогательным устройством управления "N"
- 31 Размер () клапана с электромагнитом переменного тока
- 32 Размер клапана с электромагнитом постоянного тока
- 33 Необходимое место для удаления магнитной катушки
- 34 Размеры клапана с прикрытым вспомогательным устройством управления "N9"
- 35 Контргайка SW17, момент затяжки $M_A = 10^{+5}$ Нм

Присоединительные плиты в соответствии с техническим паспортом RE 45064 (заказываются отдельно) ¹⁾

- Тип DB/DBW 10 G 545/01 (G3/8)
G 546/01 (G1/2)
- Тип DB/DBW 20 G 408/01 (G3/4)
G 409/01 (G1)
- Тип DB/DBW 30 G 410/01 (G1 1/4)
G 411/01 (G1 1/2)
- Тип DBT/DBWT G 51/01 (G1/4)

1) **Внимание!**

Указанные присоединительные плиты **не** допустимы для использования с предохранительными клапанами с сертификацией модели согласно директиве ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС.

Крепежные винты клапана (заказываются отдельно)

Из соображений прочности разрешается использовать исключительно нижеуказанные крепежные винты клапана:

- Тип DB/DBW 10
4 штуки ISO 4762 – M12 x 50 - 10.9-fZn-240h-L
при коэффициенте трения $\mu_{\text{общ}} = 0,09 - 0,14$,
Момент затяжки $M_A = 75 \text{ Нм} \pm 10\%$,
№ материала **R913000283**
- Тип DB/DBW 20
4 штуки ISO 4762 - M16 x 50 - 10.9-fZn-240h-L
при коэффициенте трения $\mu_{\text{общ}} = 0,09 - 0,14$,
Момент затяжки $M_A = 185 \text{ Нм} \pm 10\%$,
№ материала **R913000378**
- Тип DB/DBW 30
4 штуки ISO 4762 - M18 x 50 - 10.9-fZn-240h-L
при коэффициенте трения $\mu_{\text{общ}} = 0,09 - 0,14$,
Момент затяжки $M_A = 248 \text{ Нм} \pm 10\%$,
№ материала **R900002245**
- Тип DBC/DBWC,
Тип DBC 10/DBWC 10 и тип DBC 30/DBWC 30
4 штуки ISO 4762 - M8 x 40 - 10.9-fZn-240h-L
при коэффициенте трения $\mu_{\text{общ}} = 0,09 - 0,14$,
Момент затяжки $M_A = 31 \text{ Нм} \pm 10\%$,
№ материала **R913000205**
- Тип DBT/DBWT
4 штуки ISO 4762 - M8 x 40 - 10.9-fZn-240h-L
при коэффициенте трения $\mu_{\text{общ}} = 0,09 - 0,14$,
Момент затяжки $M_A = 31 \text{ Нм} \pm 10\%$,
№ материала **R913000205**

Моменты затяжки являются ориентировочными значениями при использовании винтов с указанными коэффициентами трения и нового динамометрического ключа (допуск $\pm 10\%$).

Отметки при заказе: предохранительные клапаны с сертификацией модели типа DB(W)...E, серия агрегата 5X согласно директиве ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС

NG	Обозначение	Маркировка компонента	максимально допустимый объемный расход q_V макс в л/мин при отвод масла в системе управления		установленное избыточное давление срабатывания p в барах
			внешний "Y"	внутренний "–"	
10	DB 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 3 -5X/ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 5 6 E	TÜV.SV. <input type="checkbox"/> – 851.12.F.G.p	170	130	от 30 до 60
	DBW 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 -5X/ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 5 6 * <input type="checkbox"/> E		230	200	от 61 до 110
25	DB 20 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 3 -5X/ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 5 6 E	TÜV.SV. <input type="checkbox"/> – 852.22.F.G.p	250	180	от 30 до 60
	DBW 20 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 -5X/ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 5 6 * <input type="checkbox"/> E		420	320	от 61 до 110
32	DB 30 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 3 N5X/ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 5 6 E	TÜV.SV. <input type="checkbox"/> – 853.22.F.G.p	600	225	от 30 до 60
	DBW 30 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 N5X/ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 5 6 * <input type="checkbox"/> E		650	540	от 61 до 110
			700	580	от 111 до 210 от 211 до 350

<input type="checkbox"/> 1	Гидрораспределитель, обесточен и закрыт	= A
<input type="checkbox"/>	Гидрораспределитель, обесточен и открыт	= B
<input type="checkbox"/> 2	для установки на плите	= без обозн.
<input type="checkbox"/>	для резьбового присоединения	= G
<input type="checkbox"/> 3	Элемент для установки - маховик (опломбированная установка давления, возможна разгрузка или установка более низкого давления срабатывания)	= 1
<input type="checkbox"/>	Элемент для установки с опломбированным защитным колпачком (регулировка/разгрузка невозможна)	= 2
<input type="checkbox"/> 4	Давление в обозначении вводит клиент, например, установка давления ≥ 30 бар и с шагом в 5 бар	= 150
<input type="checkbox"/> 5	Внутренний подвод и отвод масла в системе управления Рекомендация: внутренний подвод масла, внешний отвод масла	= – 1; 2) = Y 2)
<input type="checkbox"/> *	Отметки при заказе для электрических деталей (см. стр. 3), например,	= EG24N9K4
<input type="checkbox"/> 6	Уплотнения из NBR	= без обозн.
<input type="checkbox"/>	Уплотнения из FKM	= V
<input type="checkbox"/>	Данные заносятся на заводе-изготовителе	

1) Тире "–" требуется **только** для исполнения со встроенным гидрораспределителем (DBW)

2) Внешний подвод масла "X" невозможен!

Прочие технические данные: предохранительные клапаны с сертификацией модели типа DB(W)...E
Серия агрегата 5X согласно директиве ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС¹⁾

гидравлические

Максимальное противодавление	Подвод Y	бар	DB../..	DB../..Y	DBW../..	DBW../..Y
			–	0	–	0
	Подвод T	бар	²⁾	$\rho_T < 15$	²⁾	$\rho_T < 15$
Максимальный объемный расход			см. таблицу на стр. 15 и графики на стр. 17 и 18			
Рабочая жидкость			минеральное масло (HL, HLP) согласно DIN 51524 и DIN 51524-1			
Диапазон температур рабочей жидкости			°C от –20 до +60 (уплотнения из NBR) от –15 до +60 (уплотнения из FKM)			
Диапазон вязкости			мм ² /с от 12 до 230			

¹⁾ При применении агрегата за пределами указанных величин просьба сделать запрос!

²⁾ См. графики и пояснения для максимально допустимого противодавления на стр. 17 и 18

Указания по безопасности: предохранительные клапаны с сертификацией модели типа DB(W)...E, серия агрегата 5X согласно директиве ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС

- Перед заказом предохранительного клапана с сертификацией модели необходимо учесть, что при требуемом **избыточном давлении срабатывания p** максимально допустимый **объемный расход $q_{V \text{ макс}}$** предохранительного клапана превышает максимальный возможный объемный расход установки.
Кроме того, необходимо соблюдать соответствующие предписания!
- Согласно **DGRL 97/23/EG** повышение системного давления объемным потоком не может превышать 10% установленного давления срабатывания (см. маркировку компонента).
- Сливные трубопроводы (патрубки T и Y) предохранительного клапана должны быть безопасно отведены. В сливных трубопроводах **не** должна собираться жидкость.
- Удаление пломбы с предохранительного клапана означает аннулирование допуска согласно DGRL!
- В основном необходимо учитывать требования директивы о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС и технического паспорта AD2000 A2!
- **⚠ Внимание!**
Функцию гидрораспределителя по снятию нагрузки нельзя использовать в целях безопасности! Если данная функция необходима для обеспечения безопасности, необходимо дополнительно установить разгрузочный клапан.

Строго следовать указаниям по применению!

На заводе давление срабатывания, указанное в маркировке компонента, устанавливается при объемном расходе 2 л/мин.

Запрещается превышать максимально допустимый объемный расход, указанный в маркировке компонента (= числовое значение на месте буквы "G" в маркировке компонента, см. стр. 15).

Оно действует для:

- **"внешнего"** отвода масла (= Y в ключе заказа) **без противодавления в сливном трубопроводе Y**, допустимое противодавление в сливном трубопроводе (патрубок T) < 15 бар
- **"внутреннего"** отвода масла (= без обозначения в ключе заказа). Максимальный объемный расход допустим только **без противодавления в сливном трубопроводе** (патрубок T).

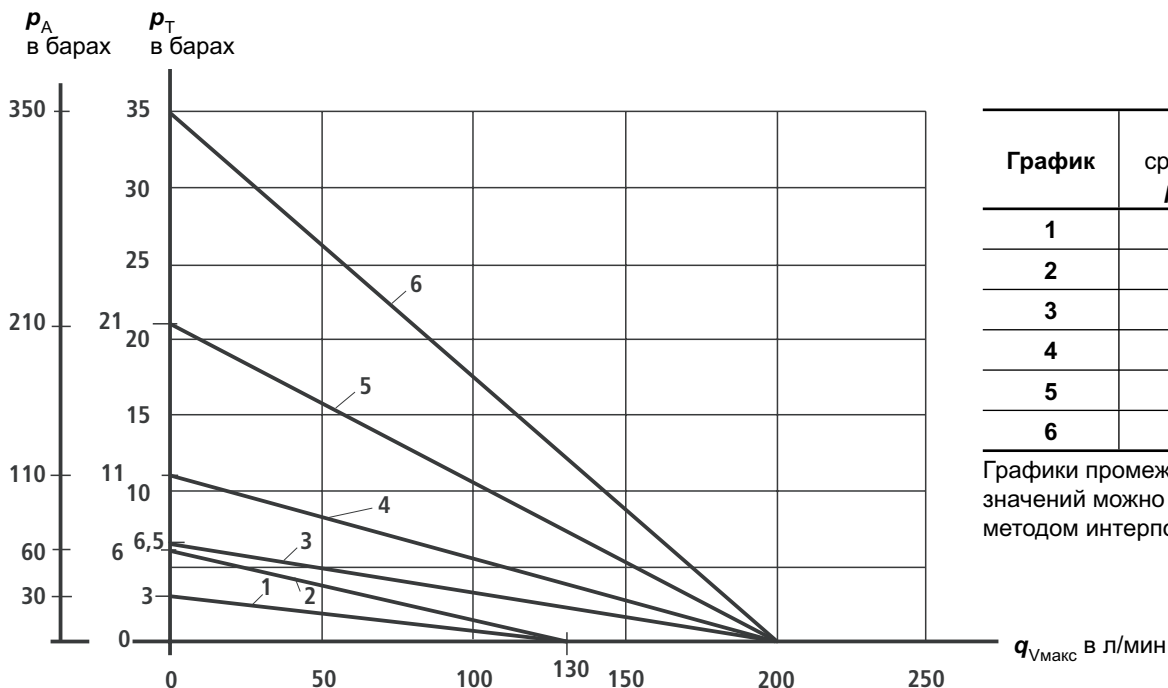
При внутреннем отводе масла давление в системе при растущем объемном расходе повышается на величину противодавления в сливном трубопроводе (патрубок T) (учитывать AD2000 – памятка A2, п. 6.3!).

Чтобы в результате роста объемного расхода давление в системе не повышалось более чем на 10% установленного давления срабатывания, допустимый объемный расход необходимо уменьшить в зависимости от противодавления в сливном трубопроводе (патрубок T) (см. диаграммы на стр. 17 и 18).

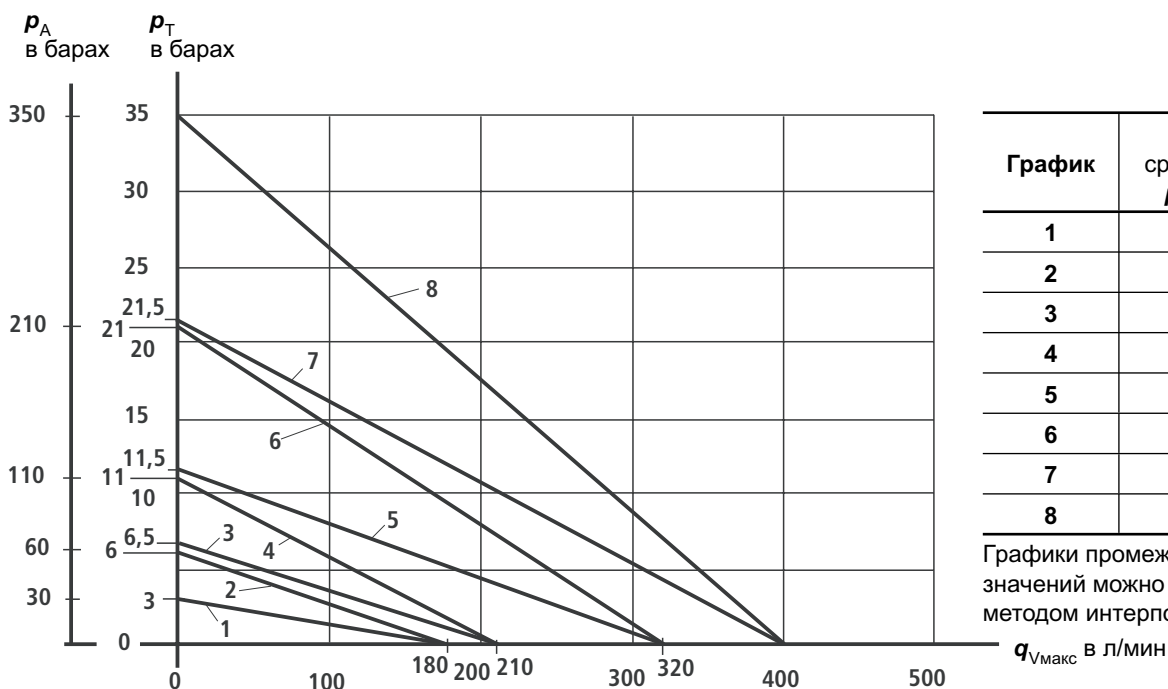
Указания по безопасности: предохранительные клапаны с сертификацией модели типа DB(W)...E, серия агрегата 5X согласно директиве ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС

Максимально допустимый объемный расход $q_{V\text{макс}}$ в зависимости от противодавления p_T в сливном трубопроводе при внутреннем отводе масла

Тип DB(W) 10 ...-5X/...E



Тип DB(W) 20 ...-5X/...E



Указания по безопасности: предохранительные клапаны с сертификацией модели типа DB(W)...E, серия агрегата 5X согласно директиве ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС

Максимально допустимый объемный расход $q_{V\text{макс}}$ в зависимости от противодавления p_T в сливном трубопроводе при внутреннем отводе масла

Тип DB(W) 30 ...-5X/...E

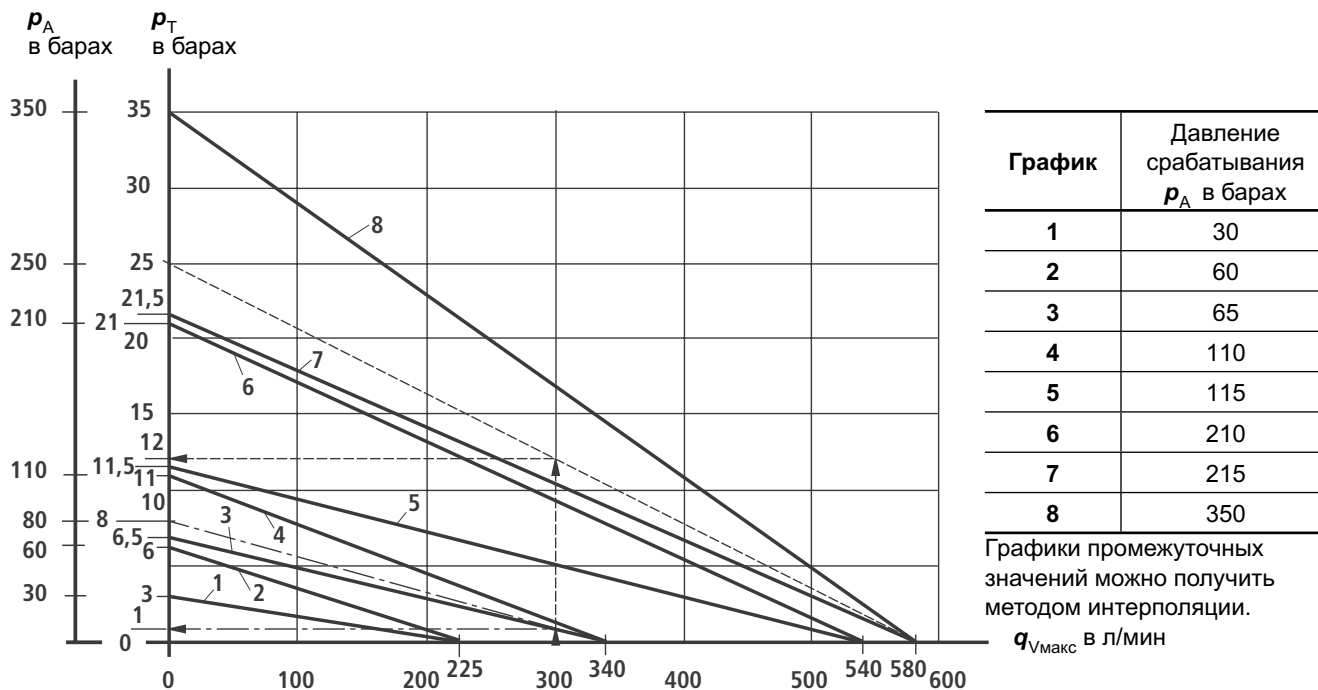


График 250 бар

График 80 бар

p_A = давление срабатывания в барах
 p_T = максимально допустимое противодавление в сливном трубопроводе (патрубок T) (сумма всех возможных противодавлений, см. также памятку AD2000 - A2)
 $p_{T\text{макс}} = 10\% \times p_A$ (при $q_V = 0$ л/мин) согласно DGRL 97/23/ЕС
 $q_{V\text{макс}}$ = максимально допустимый объемный расход в л/мин

Пояснения к диаграмме (пример DB(W) 30 ...E)

Пример 1:
 дано: гарантированный объемный расход установки/ аккумулятора $q_{V\text{макс}} = 300$ л/мин
 установленное давление срабатывания предохранительного клапана $p_A = 250$ бар

необходимо вычислить: $p_T = ?$

Решение: см. стрелки на диаграмме:
 p_T (300 л/мин; 250 бар) ~ 12 бар

Пример 2:
 дано: гарантированный объемный расход установки/ аккумулятора $q_{V\text{макс}} = 300$ л/мин
 установленное давление срабатывания предохранительного клапана $p_A = 80$ бар

необходимо вычислить: $p_T = ?$

Решение: см. стрелки на диаграмме:
 p_T (300 л/мин; 80 бар) ~ 1 бар

Заметки

Заметки
