

4-линейный 3-позиционный и 4-линейный 2-позиционный гидрораспределители с ручным управлением

R-RS 22371/01.08
Взамен: 10.05

1/12

Тип WMM

Условные проходы от 16 до 32
Серия агрегата 5X; 7X
Максимальное рабочее давление 350 бар
Максимальный объемный расход 450 л/мин



H5914

Обзор содержания

Содержание	Страница
Конструктивные особенности	1
Код заказа	2
Графические изображения исполнения золотника	3
Принцип действия, разрезы	4
Технические характеристики	5
Графики	от 6 до 8
Предельные характеристики	от 6 до 8
Размеры агрегатов	от 9 до 11

Конструктивные особенности

- Золотниковый гидрораспределитель прямого управления с ручным управлением
- Расположение портов согласно DIN 24340, форме A и ISO 4401
- С пружинным возвратом или с фиксатором, на выбор
- Исполнительный механизм защищен от загрязнений и от попадания влаги
- Замена управляющей головки с исполнительным механизмом осуществляется без демонтажа самого распределителя
- Индуктивный конечный выключатель и датчик приближения (бесконтактный и настраиваемый по положению), см. RD 24830 (только NG16 и 25)
- Дополнительная информация:
 - Присоединительные плиты условный проход 16: RD 45056
 - Присоединительные плиты условный проход 25: RD 45058
 - Присоединительные плиты условный проход 32: RD 45060

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

Код заказа

H	4	WMM			/			*
---	---	-----	--	--	---	--	--	---

Максимальное рабочее
давление 350 бар

= H

4 главных порта

= 4

Управление

Рукоятка

= WMM

Условный проход 16

= 16

Условный проход 25

= 22

Условный проход 32

= 32

Графические изображения исполнения золотника,
например В, С, Е и т. д., см. стр. 3

Условный проход 16 и 25, серия агрегата 70-79

= 7X

(70-79: неизменные установочные и присоединительные размеры)

Условный проход 32, серия агрегата 30-39

= 5X

(30-39: неизменные установочные и присоединительные размеры)

**Стандартные исполнения приведены в EPS
(в стандартных прейскурантах).**

прочие данные в текстовом виде

Материал уплотнения

без обоз. = уплотнения из NBR

V = уплотнения из FKM
(прочие уплотнения по запросу)

⚠ Внимание!

Соблюдайте химическую совмести-
мость материала уплотнения с
используемой рабочей жидкостью!

Контроль положения золотника

(только условный проход 16 и 25)

без обоз. = без концевого выключателя

QMAG24 = контроль положения
золотника "а"

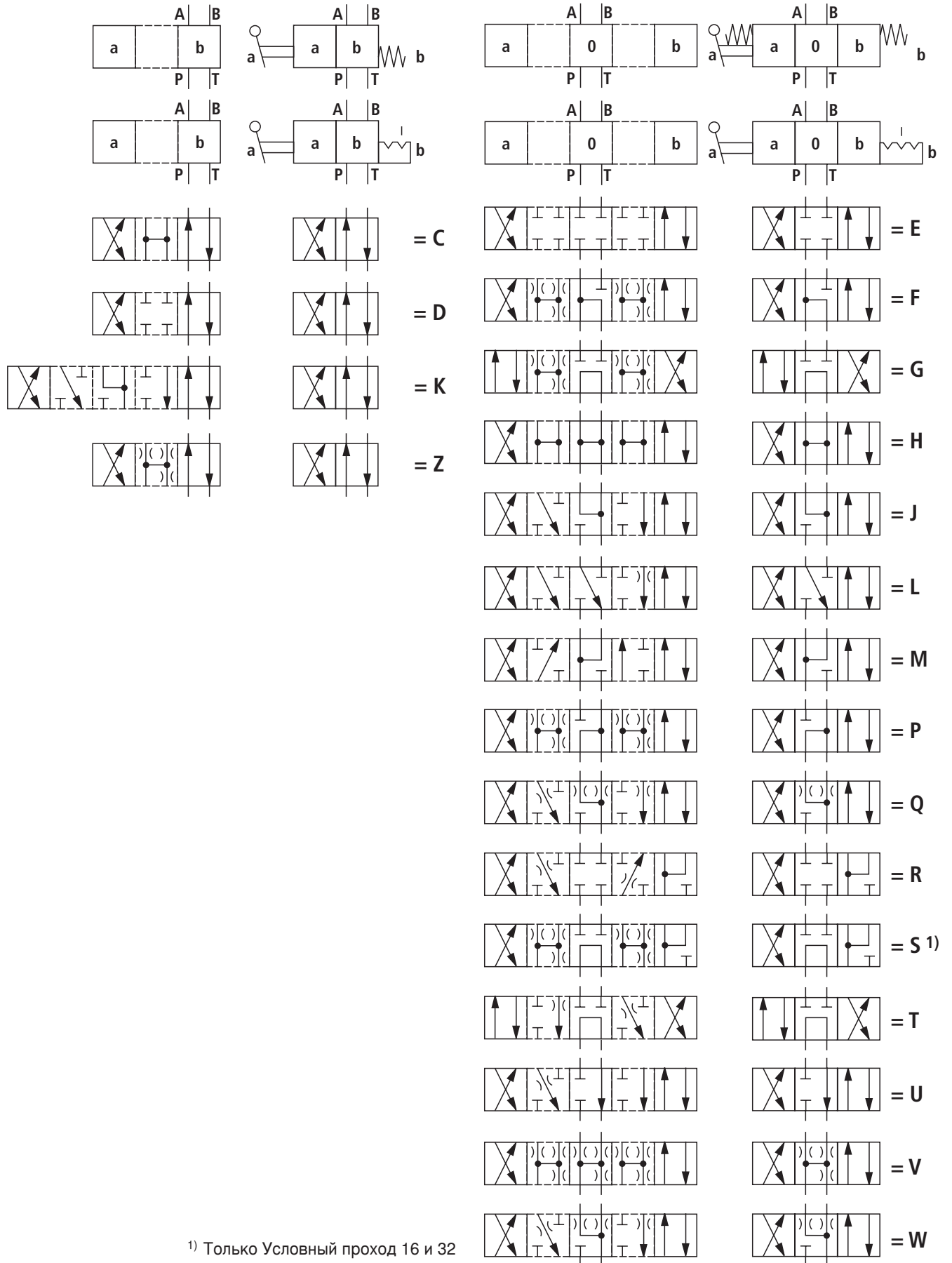
QMBG24 = контроль положения
золотника "b "

QM0G24 = контроль состояния покоя

без обоз. = с пружинным возвратом

F = с фиксатором

Графические изображения исполнения золотника



1) Только Условный проход 16 и 32

Принцип действия, разрезы

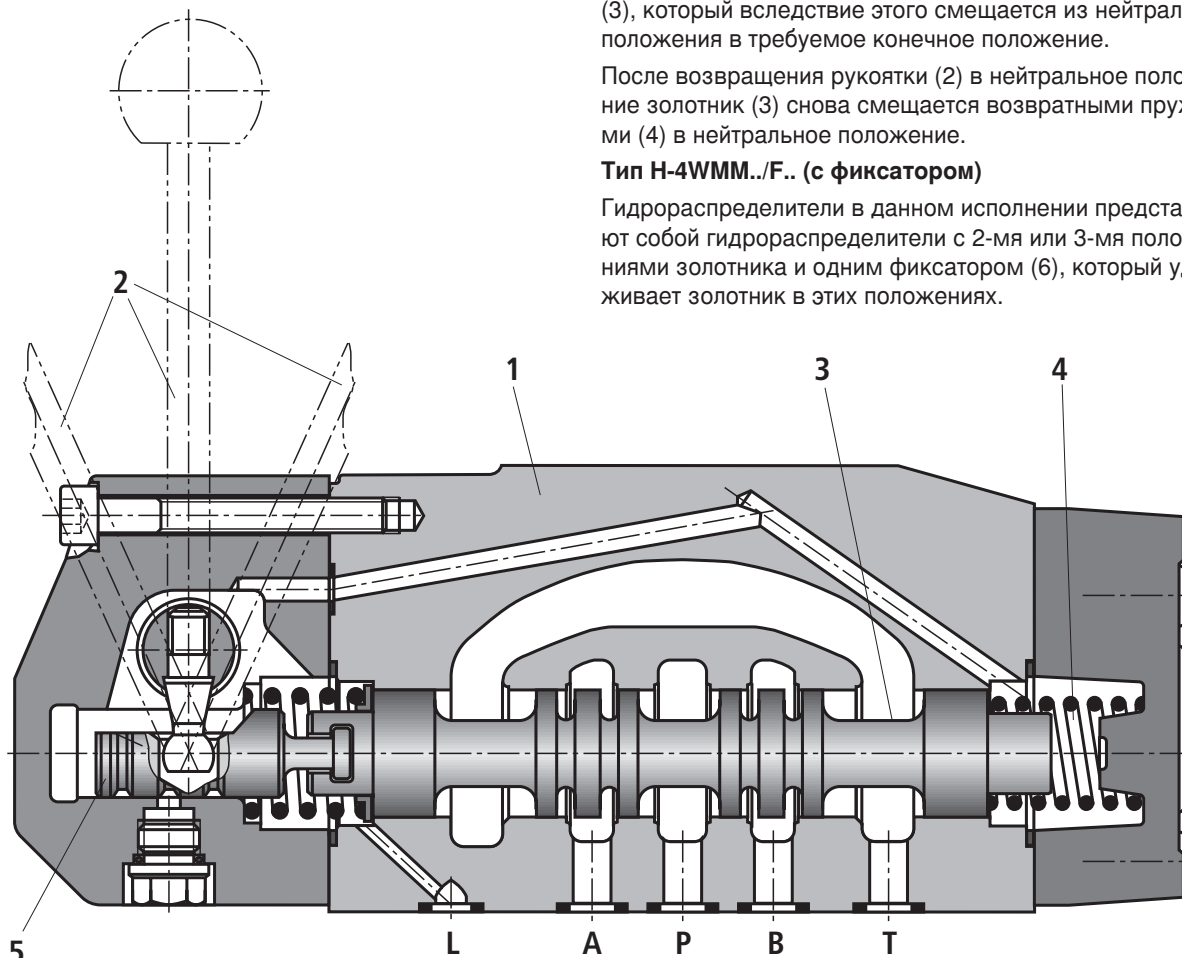
Клапаны типа WMM являются золотниковыми гидрораспределителями с ручным управлением. Они управляют пуском, остановом и направлением объемного расхода и состоят главным образом из корпуса (1), рукоятки (2), золотника (3) и одной или двух возвратных пружин (4).

В отключенном состоянии золотник (3) удерживается возвратными пружинами (4) в центральном или исходном положении. Управление золотником (3) осуществляется с помощью рукоятки (2). Рукоятка действует через шарнирную опору и поршень (5) непосредственно на золотник (3), который вследствие этого смещается из нейтрального положения в требуемое конечное положение.

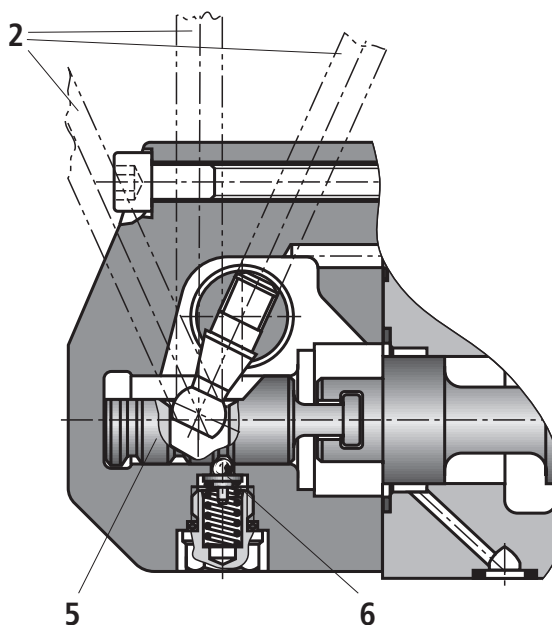
После возвращения рукоятки (2) в нейтральное положение золотник (3) снова смещается возвратными пружинами (4) в нейтральное положение.

Тип H-4WMM../F.. (с фиксатором)

Гидрораспределители в данном исполнении представляют собой гидрораспределители с 2-мя или 3-мя положениями золотника и одним фиксатором (6), который удерживает золотник в этих положениях.



Тип H-4WMM 16 E 7X/...



Тип H-4WMM 16 E 7X/F...
(с фиксатором)

Технические характеристики

(при применении агрегата за пределами указанных величин просьба сделать запрос!)

Общие

Условные проходы		Условный проход 16	Условный проход 25	Условный проход 32	
Вес	кг	прибл. 8	прибл. 12,2	прибл. 49	
Монтажное положение		любое			
Диапазон температуры окружающей среды	°C	от -30 до +80 (уплотнения из NBR) от -20 до +80 (уплотнения из FKM)			
Приводное усилие	- с пружинным озвратом	н	макс. 75	макс. 105	макс. 150
	- с фиксатором	н	прибл. 75	прибл. 105	прибл. 100
Угол поворота управляющей рукоятки из центрального положения (см. размеры агрегатов на стр. 9-11)	град	2 x 26	2 x 24,5	2 x 25	

Гидравлические

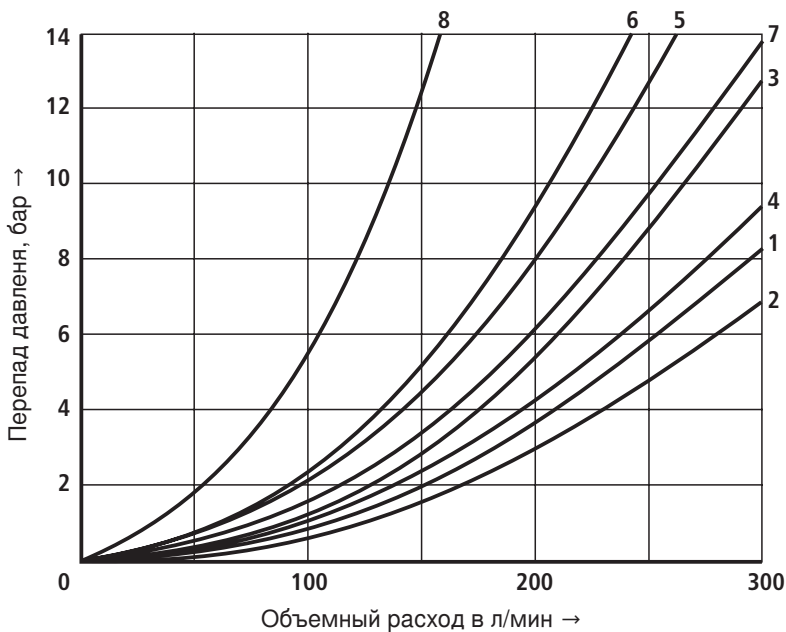
Максимальное рабочее давление	- Порт А, В, Р	бар	350		
	- Порт Т	бар	250 При давлении на сливе > 160 бар контроль положения золотника выполняется через порт L (Условный проход 16) или порт Y (Условный проход 25 и 32)!		
Максимальный объемный расход		л/мин	300	450	1100
Рабочая жидкость			Рабочая жидкость на минеральной основе (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 (синтетические эфиры) ²⁾ ; прочие рабочие жидкости по запросу		
Диапазон температуры рабочей жидкости		°C	от -30 до +80 (уплотнения из NBR) от -20 до +80 (уплотнения из FKM)		
Диапазон вязкости		мм ² /с	от 2,8 до 380		
Максимально доп. степень загрязнения рабочей жидкости, класс чистоты согласно ISO 4406 (с)			Класс 20/18/15 ³⁾		
Площадь проходного сечения	- символ Q (A/B → T)	мм ²	32	78	116
	- символ V (A/B → T)	мм ²	32	73	136
	(P → A/B)	мм ²	32	84	120
	- символ W (A/B → T)	мм ²	6	10	20

¹⁾ Подходит для уплотнений из NBR и FKM

²⁾ Подходит только для уплотнений из FKM

³⁾ В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные классы чистоты рабочих жидкостей. Благодаря эффективной фильтрации снижается вероятность повреждений и продлевается срок службы гидроагрегатов.

Для выбора фильтров см. технические паспорта RD 50070, RD 50076, RD 50081, RD 50086, RD 50087 и RD 50088.

Графики: Условный проход 16 (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{\text{масла}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)Графические характеристики $\Delta p - q_v$ 

Графическое изображение исполнения золотника	Направление объемного расхода				
	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
E, D, Y	1	1	1	3	-
F	2	2	3	3	-
G, T	5	1	3	7	6
H, C, Q	2	2	3	3	-
B, Z	2	2	3	3	-
J, K, L	1	1	3	3	-
M, W	2	2	4	3	-
R	2	2	4	-	-
U	1	1	4	7	-
S	4	4	4	-	8

Предельные характеристики: Условный проход 16 (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{\text{масла}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)**⚠ Внимание!**

Из-за эффекта «залипания» функция переключения распределителей зависит от качества фильтрации. Для достижения указанного допустимого объемного расхода рекомендуется полнопоточная фильтрация 25 мкм. Гидродинамические силы, действующие в распределителях, также влияют на характеристики потока. Значения характеристик

потока, указанные для 4-линейных гидрораспределителей, действительны для стандартного применения с 2-мя направлениями потока (например, от P к A и одновременно обратного потока от B к T) (см. таблицу). При наличии только одного направления потока характеристика потока значительно меньше (например, если 4-линейный гидрораспределитель используется в качестве 3-линейного при блокировке порта A или B).

2-позиционные гидрораспределители – $q_{V \text{ макс}}$ л/мин

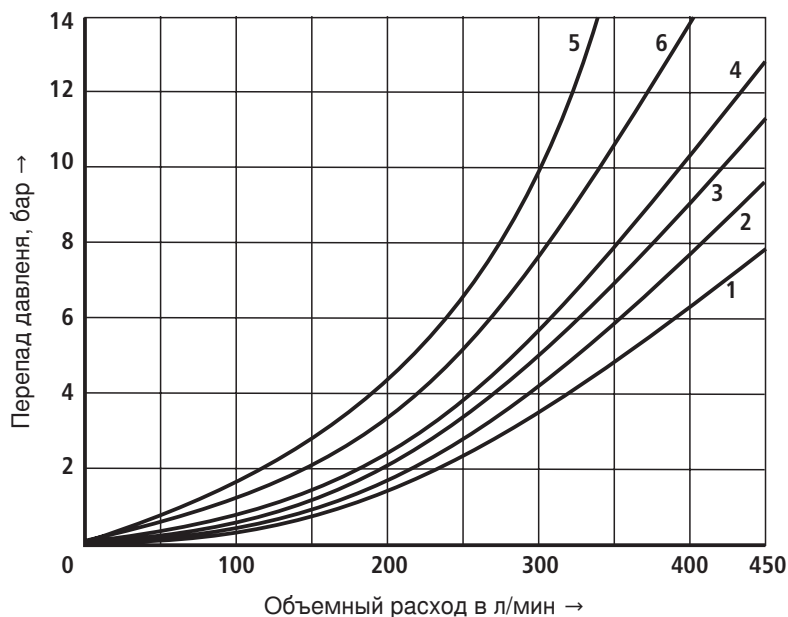
Графическое изображение исполнения золотника	Рабочее давление $p_{\text{макс}}$, бар				
	70	140	210	280	350
– с пружинным возвратом					
C	300	300	300	260	220
D	300	300	210	190	160
K	300	300	200	150	130
Z	300	240	190	170	150
– с фиксатором					
C, D, K, Z	300	300	300	300	300

3-позиционные гидрораспределители – $q_{V \text{ макс}}$ л/мин

Графическое изображение исполнения золотника	Рабочее давление $p_{\text{макс}}$, бар				
	70	140	210	280	350
– с пружинным возвратом					
E, H, J, L, M, Q, R, U, Bт	300	300	300	300	300
F, P	300	300	210	190	170
G, S, T	300	300	220	210	180
B	300	260	200	180	170
– с фиксатором					
E, H, J, L, M, Q, R, U, Bт	300	300	300	300	300
F, P	300	300	280	230	230
G, S, T	300	300	230	230	230
B	300	300	250	230	230

Графики: NG25 (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{\text{масла}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

Графические характеристики $\Delta p - q_v$



Графическое изображение исполнения золотника	Направление объемного расхода					
	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T	B - A
E	2	2	1	4	-	-
F	1	2	1	2	4	-
G	2	2	2	4	6	-
H	2	2	1	3	2	-
J	2	2	1	3	-	-
L	2	2	1	2	-	-
M	2	2	1	4	-	-
P	2	2	1	4	6	-
Q	2	2	1	4	-	-
R	1	2	1	-	-	5
T	2	2	2	4	5	-
U	2	2	1	4	-	-
B	2	2	1	4	-	-
Bт	2	2	1	3	-	-

4 Графическое изображение исполнения золотника L Центральное положение A-T

6 Графическое изображение исполнения золотника U Центральное положение B-T

Предельные характеристики: Условный проход 25 (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{\text{масла}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

⚠ Внимание!

Из-за эффекта «залипания» функция переключения распределителей зависит от качества фильтрации. Для достижения указанного допустимого объемного расхода рекомендуется полнопоточная фильтрация 25 мкм. Гидродинамические силы, действующие в распределителях, также влияют на характеристики потока. Значения характеристик потока, указанные для 4-линейных ги-

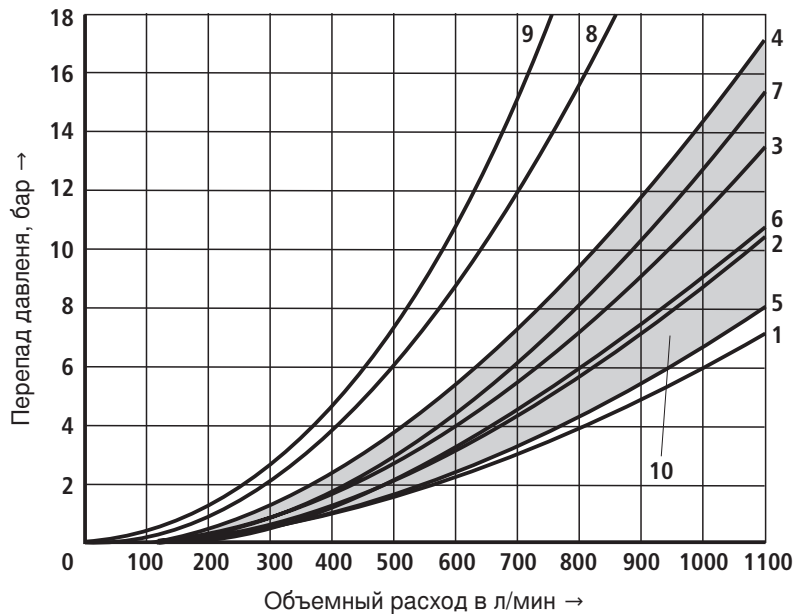
дораспределителей, действительны для стандартного применения с 2-мя направлениями потока (например, от P к A и одновременно обратного потока от B к T) (см. таблицу). При наличии только одного направления потока характеристика потока значительно меньше (например, если 4-линейный гидрораспределитель используется в качестве 3-линейного при блокировке порта A или B).

2-позиционные гидрораспределители – $q_{V \text{ макс}}$, л/мин

Графическое изображение исполнения золотника	Рабочее давление $p_{\text{макс}}$, бар				
	70	140	210	280	350
– с пружинным возвратом					
C	450	300	250	200	180
D	350	300	275	250	200
K	200	150	140	130	120
Z	300	270	240	220	200
– с фиксатором					
C, D, K, Z	450	450	450	450	450

3-позиционные гидрораспределители – $q_{V \text{ макс}}$, л/мин

Графическое изображение исполнения золотника	Рабочее давление $p_{\text{макс}}$, бар				
	70	140	210	280	350
– с пружинным возвратом					
E, J, L, M, Q, R, U, Bт	450	450	450	450	450
F	450	250	200	135	110
G, T	450	330	290	230	180
H	450	450	400	400	350
P	450	310	240	215	150
B	450	310	280	270	200
– с фиксатором					
E, F, G, H, J, L, M, P, Q, R, T, U, Bт	450	450	450	450	450
B	450	450	400	350	300

Графики: Условный проход 32 (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{\text{масла}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)Графические характеристики $\Delta p - q_v$ 

Графическое изображение исполнения золотника	Направление объемного расхода					
	Р - А	Р - В	А - Т	Т - В	Т - Р	В - А
E	1	1	2	3	-	-
G	6	5	6	7	7	-
R	1	1	2	-	-	4
S	-	-	-	-	9	8
T	6	5	6	7	7	-
Вт	1	1	2	3	-	4

10 все остальные графические изображения исполнения золотника

Предельные характеристики: Условный проход 32 (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{\text{масла}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)**⚠ Внимание!**

Из-за эффекта «залипания» функция переключения распределителей зависит от качества фильтрации. Для достижения указанного допустимого объемного расхода рекомендуется полнопоточная фильтрация 25 мкм. Гидродинамические силы, действующие в распределителях, также влияют на характеристики потока.

Значения характеристик потока, указанные для 4-линейных гидрораспределителей, действительны для стандартного применения с 2-мя направлениями потока (например, от Р к А и одновременно обратного потока от В к Т) (см. таблицу). При наличии только одного направления потока характеристика потока значительно меньше (например, если 4-линейный гидрораспределитель используется в качестве 3-линейного при блокировке порта А или В).

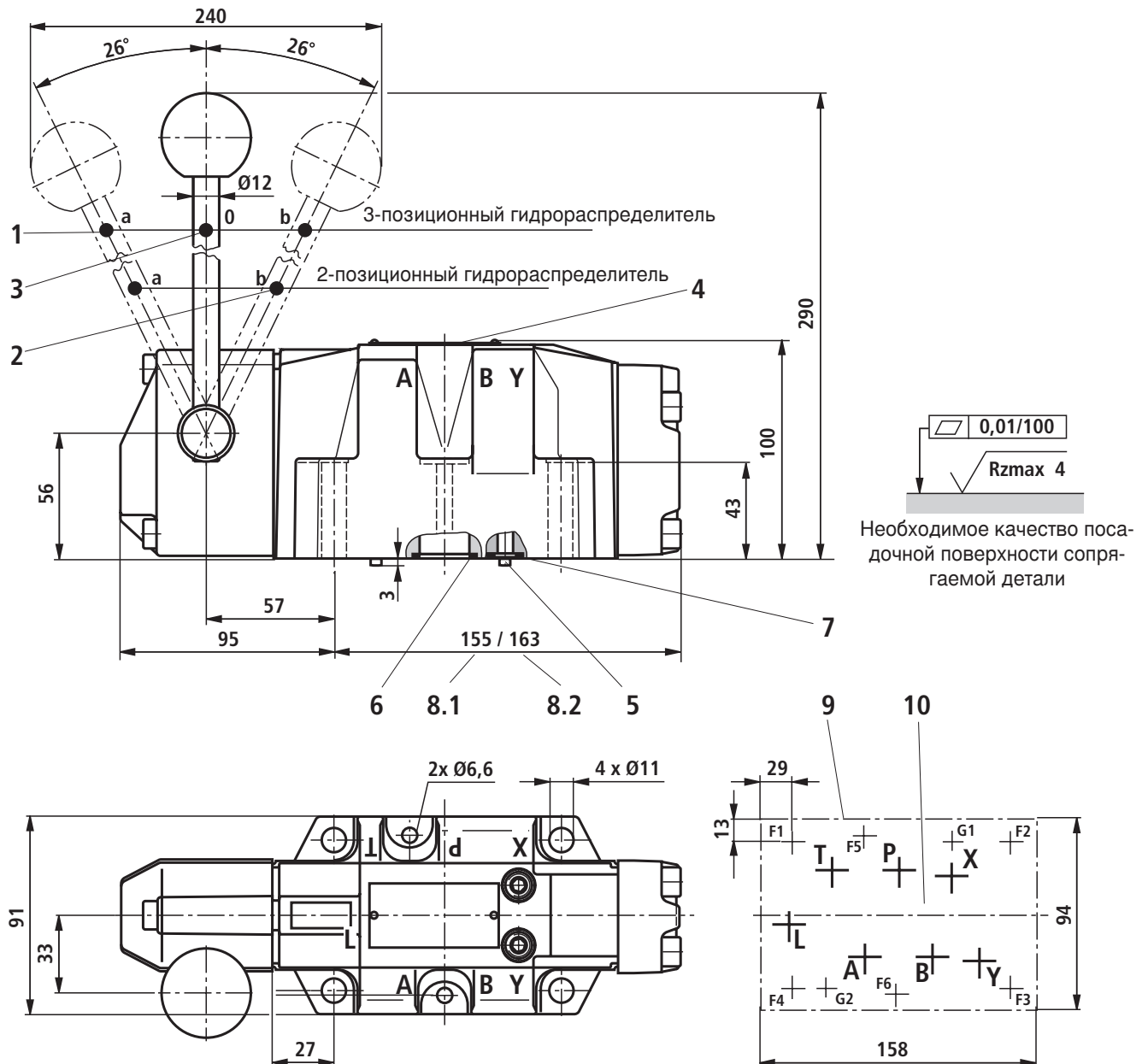
2-позиционные гидрораспределители – $q_{V \text{ макс}}$ л/мин

Графическое изображение исполнения золотника	Рабочее давление $p_{\text{макс}}$, бар				
	70	140	210	280	350
– с пружинным возвратом					
C	1100	1040	860	800	700
D	1100	1040	540	480	420
K	1100	1040	860	500	450
Z	1100	1040	860	700	650
– с фиксатором					
C, D, K, Z	1100	1040	860	750	680

3-позиционные гидрораспределители – $q_{V \text{ макс}}$ л/мин

Графическое изображение исполнения золотника	Рабочее давление $p_{\text{макс}}$, бар				
	70	140	210	280	350
– с пружинным возвратом					
E, J, L, M, Q, R, U, Вт	1100	1040	860	750	680
F, G, S, T, H, P	900	900	800	650	450
B	1100	1000	680	500	450
– с фиксатором					
E, F, G, H, J, L, M, P, Q, R, S, T, U, B, Вт	1100	1040	860	750	680

Размеры агрегатов: Условный проход 16 (размеры в мм)



- 1 Положение золотника a
- 2 Положение золотника b
- 3 Положение золотника 0
- 4 Заводская табличка
- 5 2 установочных штифта Ø3
- 6 Одинаковые уплотнительные кольца для портов A, B, P и T
- 7 Одинаковые уплотнительные кольца для портов L, X и Y
- 8.1 Размер для 3-позиционного гидрораспределителя
- 8.2 Размер для 2-позиционного гидрораспределителя с пружинным возвратом
- 9 Обработанная опорная поверхность распределителя
- 10 Положение присоединений в соответствии с DIN 24340 форма A16 и ISO 4401-07-07-0-05

Присоединительные плиты в соответствии с техническим паспортом RD 45056 (отдельный заказ)

G 172/01 (G3/4)

G 174/01 (G1)

G 174/08 (фланец)

Крепежные винты гидрораспределителя (заказываются отдельно)

4 болта с шестигранной головкой ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9-fZn-240h-L

Коэффициент трения μ_{ges} = от 0,09 до 0,14,

Момент затяжки $M_A = 75$ Нм,

№ материала **R913000116**

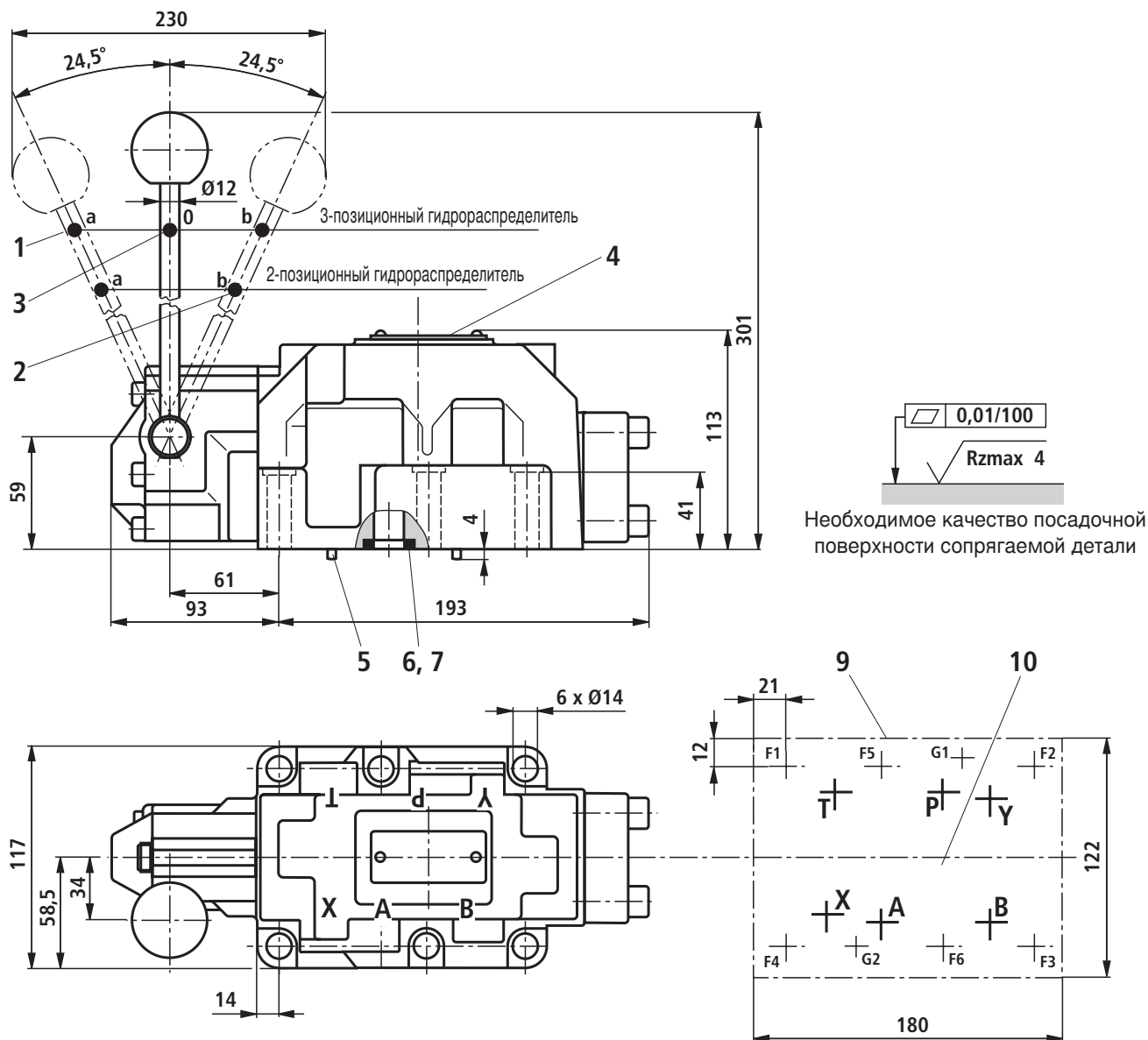
2 болта с шестигранной головкой ISO 4762 - M6 x 60 - 10.9,

Коэффициент трения μ_{ges} = от 0,09 до 0,14,

Момент затяжки $M_A = 12,5$ Нм

№ материала **R913000115**

Размеры агрегатов: Условный проход 25 (размеры в мм)



- 1 Положение золотника a
- 2 Положение золотника b
- 3 Положение золотника 0
- 4 Заводская табличка
- 5 2 штифта Ø6
- 6 Одинаковые уплотнительные кольца для портов A, B, P и T
- 7 Одинаковые уплотнительные кольца для портов X и Y
- 9 Обработанная опорная поверхность распределителя
- 10 Положение присоединений в соответствии с DIN 24340 форма A25 и ISO 4401-08-08-0-05

Присоединительные плиты в соответствии с техническим паспортом RD 45058, 45059 (отдельный заказ)

- G 150/01 (G3/4)
- G 151/01 (G1)
- G 154/01 (G1 1/4)
- G 156/01 (G1 1/2)

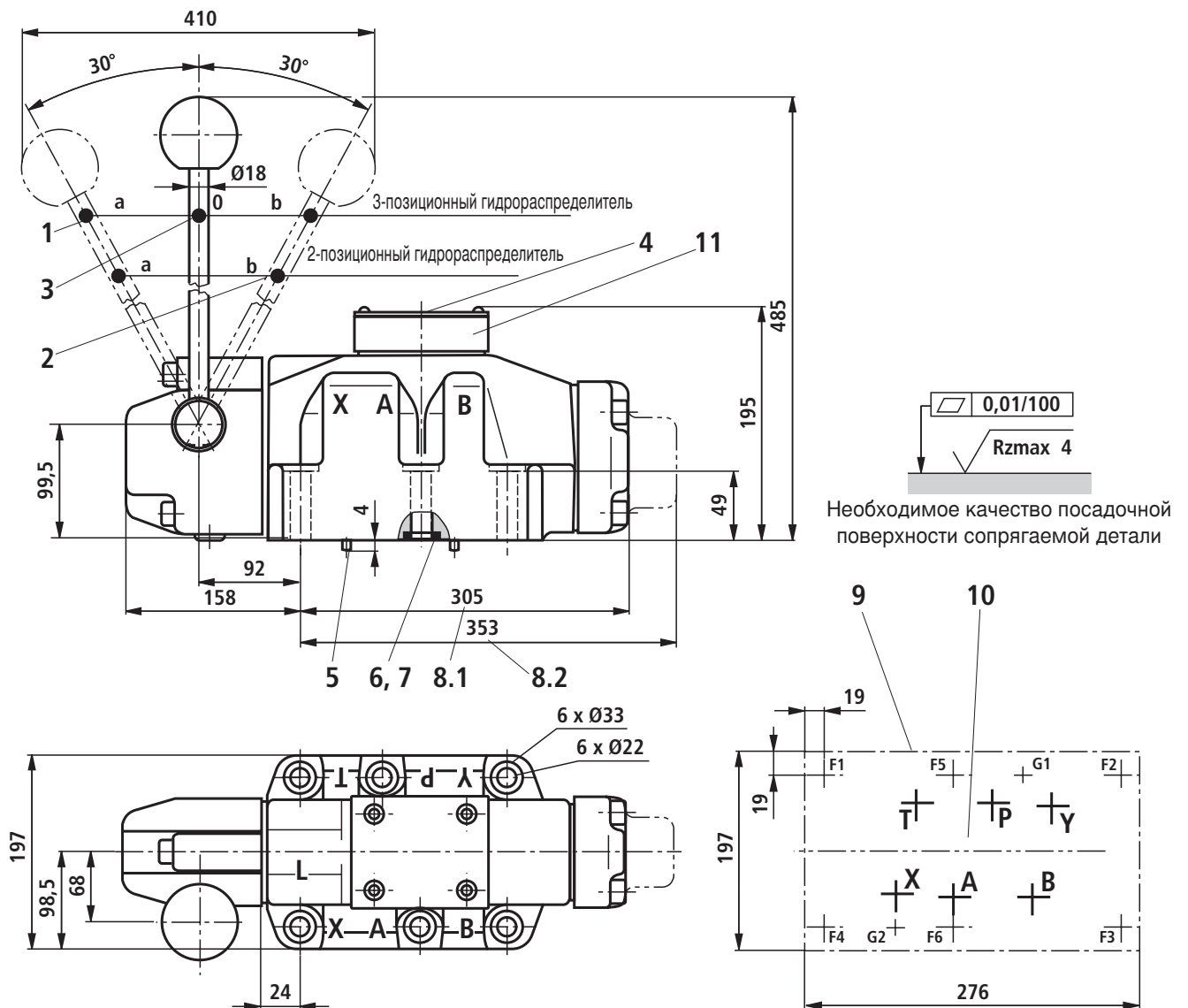
Крепежные винты гидрораспределителя

(заказываются отдельно)

6 болтов с шестигранной головкой ISO 4762 - M12 x 60 - 10.9-flZn-240h-L

Коэффициент трения μ_{ges} = от 0,09 до 0,14,
Момент затяжки $M_A = 130$ Нм,
№ материала **R913000121**

Размеры агрегатов: Условный проход 32 (размеры в мм)



- 1 Положение золотника a
- 2 Положение золотника b
- 3 Положение золотника 0
- 4 Заводская табличка
- 5 2 установочных штифта $\varnothing 6$
- 6 Одинаковые уплотнительные кольца для портов A, B, P и T
- 7 Одинаковые уплотнительные кольца для портов X и Y
- 8.1 Размер для 2-позиционного и 3-позиционного гидрораспределителя со стопором и для 3-позиционного гидрораспределителя с пружинным возвратом
- 8.2 Размер для 2-позиционного гидрораспределителя с пружинным возвратом
- 9 Обработанная опорная поверхность распределителя
- 10 Положение присоединений в соответствии с DIN 24340 форма A32 и ISO 4401-10-09-0-05
- 11 Направляющая плита

Присоединительные плиты в соответствии с техническим паспортом RD 45060 (отдельный заказ)

- G 157/01 (G1 1/2)
- G 157/02 (M48 x 2)
- G 158/10 (фланец)

Крепежные винты гидрораспределителя (заказываются отдельно)

6 болтов с шестигранной головкой ISO 4762 - M20 x 80 - 10.9-flZn-240h-L
 Коэффициент трения μ_{ges} = от 0,09 до 0,14,
 Момент затяжки $M_A = 160$ Нм,
 № материала **R901035246**

Заметки

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Все права у Bosch Rexroth AG, также на случай заявок на предоставление правовой охраны. Любое право распоряжения, такое как право на копирование и передачу, находится у нас. Указанные данные служат лишь для описания изделий. На основании наших данных нельзя высказывать суждение об определенных характеристиках или пригодности для определенной цели использования. Данные не освобождают потребителя от собственных заключений и проверок. Следует принимать во внимание, что наши изделия подвержены естественному процессу износа и старения.