

**MANNESMANN  
REXROTH****4/3, 4/2 and 3/2 распределители типа WE 10.../C,  
серия 3X с работающими в масле магнитами  
постоянного и переменного тока****RRS  
23 316/12.95**

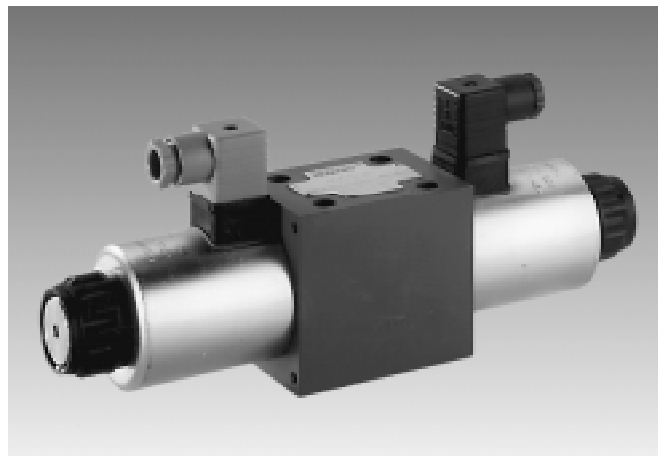
Ном. размер 10

до 315 бар

до 120 л/мин.

**Особенности:**

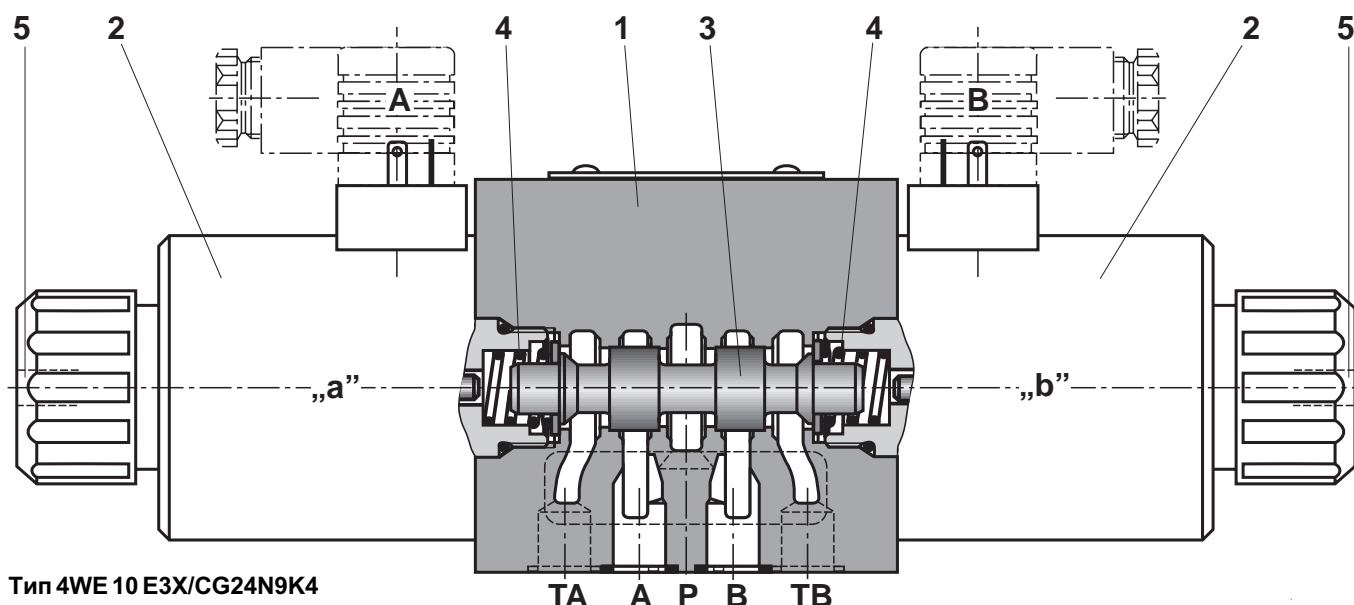
- золотниковый распределитель прямого управления с электромагнитами постоянного тока
- размеры для подключения — по DIN 24 340 form A ISO 4401 и CETOP-RP 121 H, монтажные платы — см. каталог RE 45 052
- работающие в масле магниты постоянного и переменного тока со съёмной катушкой
- катушка магнита — поворотная, на 90°
- смена катушки не приводит к разгерметизации зоны давления распределителя
- электрическое подключение — раздельное или центральное
- аварийное переключение — по требованию
- исполнение с безударным переключением — см. RE 23 183
- индуктивный бесконтактный датчик крайнего положения — см. RE 24 830



H/A4657/95

Тип 4WE 10 ..3X/CG24N9K4

с присоединительными штекерами

**Конструкция, функционирование**

Тип 4WE 10 E3X/CG24N9K4

Переключаемые электромагнитами золотниковые распределители типа WE управляют пуском, остановкой и направлением движения потока жидкости.

Основными элементами распределителя являются: корпус (1), один или два электромагнита (2), золотник (3) и одна или две возвратные пружины (4).

При отсутствии управляющего сигнала золотник (3) удерживается пружинами (4) в среднем или в исходном положении (кроме импульсного золотника). Переключение золотника (3) осуществляется от заполненного маслом магнита (2).

**Условием надежного срабатывания магнита является заполнение его полостей маслом.**

Магнит через толкатель (2) перемещает управляющий золотник (3) из исходного положения в заданную позицию. При этом обеспечивается перетекание жидкости по направлениям P-A и B-T или P-B и A-T.

При обесточенном магните (2) золотник (3) пружинной (4) перемещается в исходное положение.

По заказу может быть установлено устройство аварийного переключения (5) без включения магнита.

## Конструкция, функционирование

### Тип WE 10.3X/OC...

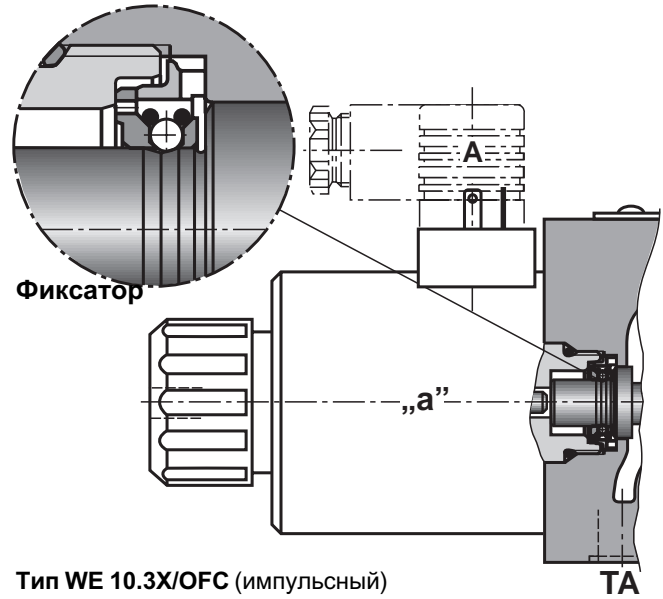
(возможен при обозначениях А, С и D)

Двухпозиционные распределители с двумя магнитами и без фиксатора. При отсутствии управляющего сигнала определенная позиция не задается.

### Тип WE 10.3X/OFС...

(импульсный, возможен при обозначениях А, С и D)

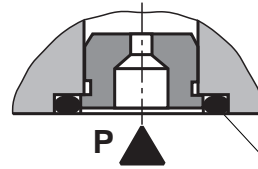
Двухпозиционные распределители с двумя магнитами и фиксатором. Положение переключенного золотника фиксируется и длительное включение магнита не требуется.



Тип WE 10.3X/OFС (импульсный)

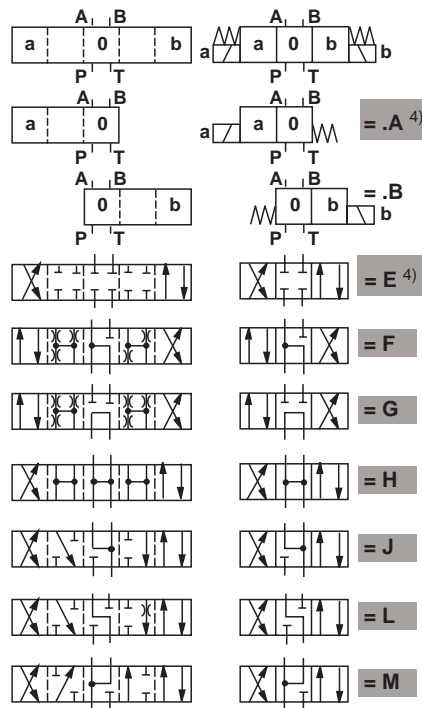
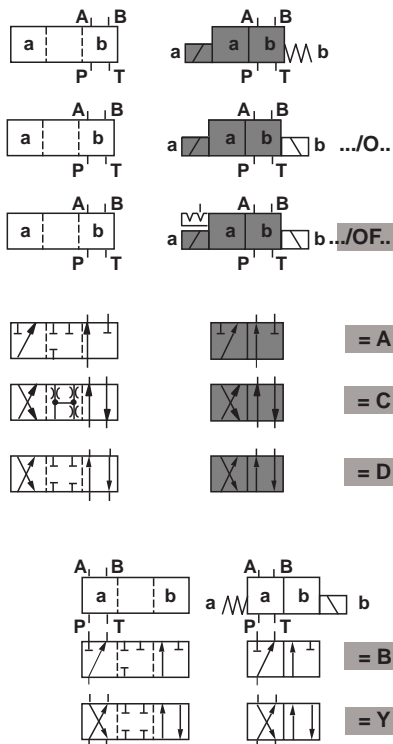
### Встроенный дроссель (тип 4WE 10..3X/.../B..)

Устанавливается в канале Р распределителя, если по условиям работы возможен расход, приводящий к превышению допустимой мощности распределителя.



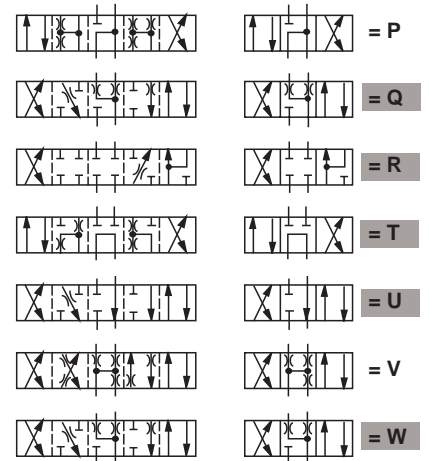
Уплотнительное кольцо 12 x 2

## Обозначения схем



### 4) Пример:

Схема E с переключением в позицию "а"  
Обозначение на заказе ..EA..



предпочтительные варианты

**Данные для заказа**

**Valve types which are marked in grey are readily available!  
For preferred types, see page 9.**

2	3	4	6	7	9	10	11	12	15	16	19	22	23
	WE	10		3X	/	C					/		*

Трехходовой = 3  
Четырехходовой = 4

Номинальный размер 10 = 10

Обозн. схем, напр., C, E, EA, EB,  
возм. исполнения — см. стр. 2

Серия с 30 до 39 = 3X  
(с 30 до 39: одинаковые размеры установки и подключения)

Пружинный возврат = без обозначения  
Без пружины, с фиксатором = OF  
Без пружины = O

Мокрый (переключаемый в масле) магнит со съемной катушкой = C

Постоянный ток, 24 V = G24

Переменный ток 230 V 50/60 герц = W230

Постоянный ток 205 V = G205<sup>1)</sup>

Варианты заказа с другими значениями напряжения и частоты — см стр. 4.

С закрытым аварийным переключателем (стандарт) = N9

Без аварийного переключателя = без обозначения

С аварийным переключателем = N

**Тип электрического подключения**

**Раздельное подключение**

Безкабельной коробки, с защитн. колпачком = K4<sup>2)</sup>

**Совместное подключение**

Ввод кабеля в корпус = без обозначения

Ввод кабеля в крышку со световой индикацией = DL

Центральный разъем на крышке со световым сигналом (без угловой кабельной коробки) = DKL<sup>3)</sup>

**Дополнительное оборудование** – индуктивный датчик конечного положения

Данные для заказа — см. каталог RE 24 830

Без датчика = без обозначения

Без встроенного дросселя = без обозначения  
Дроссель Ø 0.8 мм = B08  
Дроссель Ø 1.0 мм = B10  
Дроссель Ø 1.2 мм = B12  
Применяются при расходах в канале P> допустимых для макс. мощности распределителя

Уплотнения NBR = без обозначения

Уплотнения FPM = V

(Другие виды уплотнений — по запросу)

**⚠ Внимание!**

Уплотнения должны соответствовать применяемой рабочей жидкости!

Прочие данные — в тексте

Сеть переменного тока (допустимые колебания напряжения ± 10%)	Номинальное напряжение на магните постоянного тока при запитке от сети переменного тока	Данные для заказа
110 V - 50/60 герц 120 V - 60 герц	96 V	G96
230 V - 50/60 герц	205 V	G205

- 1) При подключении к сети переменного тока **должен** использоваться магнит постоянного тока, запитываемый через выпрямитель (см. табл. слева).  
При раздельном подключении может быть использован большой присоединительный штекер со встроенным выпрямителем (отдельный заказ, см. стр. 9).
- 2) Присоединительные штекеры заказываются отдельно (см. стр. 9).
- 3) Угловой присоединительный штекер (заказ № 005538) заказывается отдельно.

**Технические данные** (Использование агрегатов при других данных просим согласовывать!)**Общие**

Рабочее подключение	любое			
Окружающая температура, max.	°C	до + 50		
Масса		Общее подключение	Раздельное подключение	
	Распредел. с 1 магнитом	кг	4.5 (=); 3.7 (~)	4.7 (=); 3.9 (~)
	Распредел. с 2 магнитами	кг	6.1 (=); 4.5 (~)	6.3 (=); 4.7 (~)

**Гидравлика**

Рабочее давление, max.	Каналы А, В, Р	бар	315
	Канал Т	бар	до 210 (=); до 160 (~) При обозначениях А и В выход Т должен использоваться для слива, если рабочее давление превышает допустимое
Расход жидкости, max.		л/мин	до 120
Проходное сечение каналов (позиция 0):	обозначение схемы V	мм <sup>2</sup>	11 (A/B → T); 10.3 (P → A/B)
	обозначение схемы W	мм <sup>2</sup>	2.5 (A/B → T)
	обозначение схемы Q	мм <sup>2</sup>	5.5 (A/B → T)
Рабочая жидкость	Минеральное масло (HL, HLP) по DIN 51 524 <sup>1)</sup> ; Биологически разлагаемая раб. жидкость по VDMA 24 (см. также RE 90 221); HETG (рапсовое HEFG)		
<sup>1)</sup> Применяется при уплотнениях NBR и FPM 568			
<sup>2)</sup> Применяется <b>только</b> при уплотнениях FPM (полигликоль) <sup>2)</sup> ; HEES (синтетический эфир) <sup>2)</sup> ;			
Диапазон температур		°C	другие жидкости по согласованию
			– 30 до + 80 (уплотнения NBR)
			– 20 до + 80 (уплотнения FPM)
Диапазон вязкости		мм <sup>2</sup> /с	2.8 до 500
Чистота рабочей жидкости	Максимально допустимое значение загрязнения рабочей жидкости — класс 9 по NAS 1638. Рекомендуется использовать фильтры с коэффициентом фильтрации от $\beta_{10} \geq 75$ .		

**Электрика**

Тип тока	Постоянный		Переменный	
Напряжение питания <sup>3)</sup>	В	12, 24, 42, 60, 96, 110, 180, 205, 220	42, 110, 230	50/60 герц
(Коды заказа на магниты переменного тока — см. ниже)				
Допустимые колебания напряжения (номинального)	%	±10		
Потребляемая мощность	Вт	35	–	
Мощность удержания	ВА	–	90	
Мощность переключения	ВА	–	550	
Время выдерживания в переключенном состоянии	Длительное			
Время переключения по ISO 6403	Вкл.	мс	45 до 60	15 до 25
	Выкл.	мс	20 до 30	20 до 30
Частота переключений	колич. в час	15000		
Защита по DIN 40 050	IP 65			
Класс изоляции VDE 0580	F		H	
Температура катушек <sup>4)</sup>	°C	до + 150	до + 180	

<sup>3)</sup> Другие напряжения — по согласованию

<sup>4)</sup> При оценке температуры поверхности катушек магнитов учитывать европейские нормы EN563 и EN982!

При подключении электроуправления необходимо обязательно подключить защитный провод (PE  $\neq$ ).

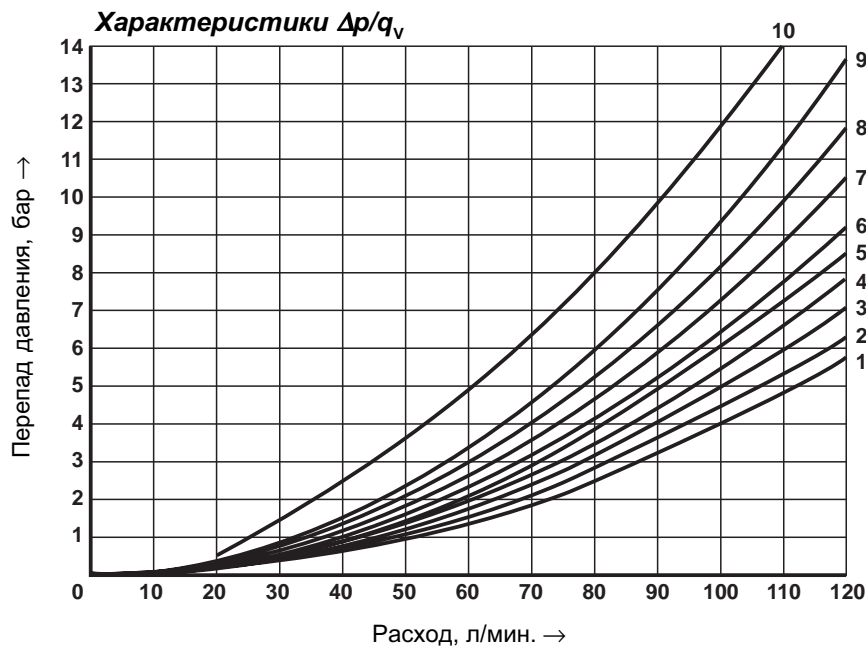
**Замечание по магнитам переменного тока**

Эти магниты применимы к двум или трем сетям с различными параметрами;

Например: магнит типа **W110** для 110 в, 50 герц  
110 в, 60 герц  
120 в, 60 герц

Данные для заказа	W42	42 в, 50 герц 42 в, 60 герц
	W110	110 в, 50 герц 110 в, 60 герц 120 в, 60 герц
	W230	230 в, 50 герц 230 в, 60 герц

**Характеристики** (измерены при  $v = 41 \text{ мм}^2/\text{с}$  и  $t = 50 \text{ °C}$ )



Обозначение	Направление потока				
	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	
<b>Перекл.</b>	<b>P – A</b>	<b>B – A</b>	<b>A – T</b>	<b>P – T</b>	
R	–	9	–	–	
<b>Ср. пол.</b>	<b>P – A</b>	<b>P – B</b>	<b>B – T</b>	<b>A – T</b>	<b>P – T</b>
F	4	–	–	9	9
P	–	5	8	–	10
G, T			–	–	9
H			–	–	3

**Допустимая мощность** (для  $v = 41 \text{ мм}^2/\text{с}$  и  $t = 50 \text{ °C}$ )

Приведенные значения допустимой мощности применимы при двух потоках в распределителе (напрю от P к A и возвратный от B к T).

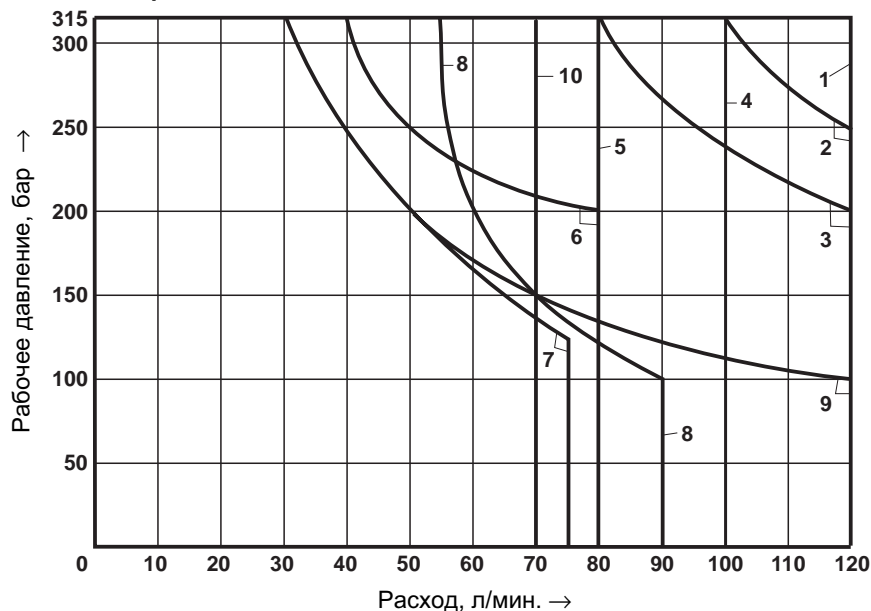
запертом B) влияние сил со стороны потока изменяется и величина допустимой гидравлической мощности может быть значительно меньше.

При наличии только одного потока (напр. от P к A при

(Такие случаи просим согласовывать.)

Допустимая гидравлическая мощность оценивается при нагретых в работе магнитах, 10 % падения напряжения питания и отсутствии противодействия в линии бака.

Распределитель с магнитом постоянного тока

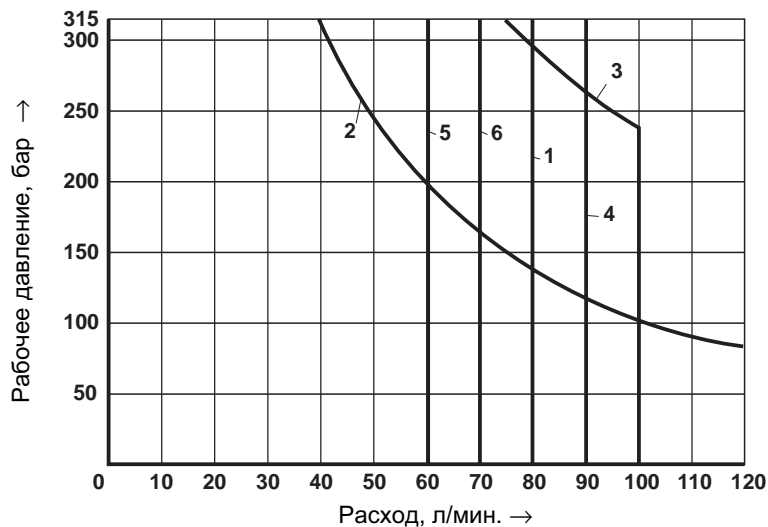
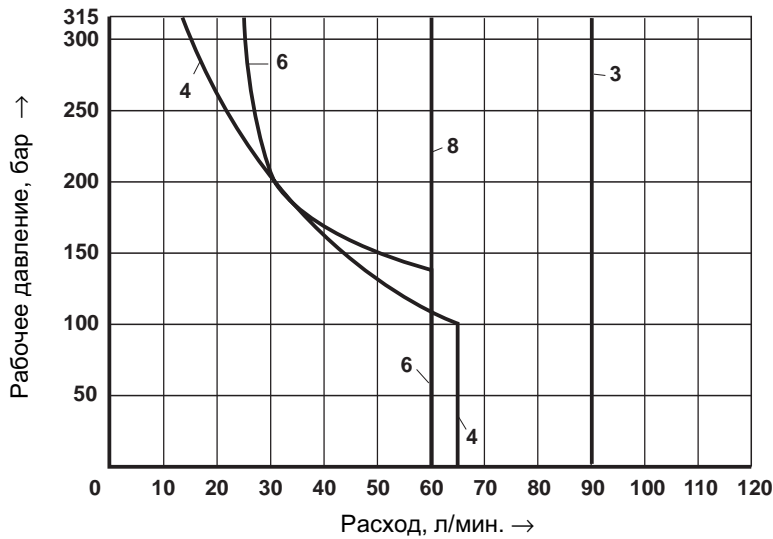
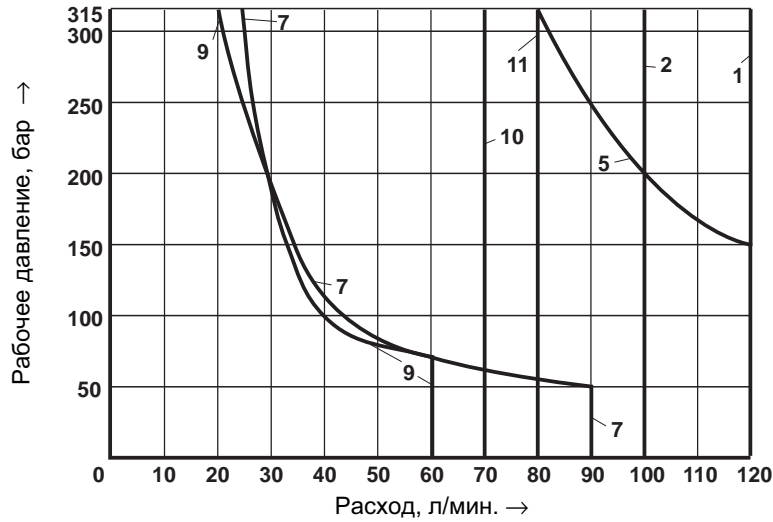


Характерист.	Вариант схемы
1	C, C/O, C/OF D, D/O, D/OF Y, M
2	E
3	A/O, A/OF L, U, J, Q, W
4	H
5 <sup>1)</sup>	R
6	G
7	T
8	F, P
9	A, B
10	V

<sup>1)</sup> Обратный поток (независимо от отношения площадей)

**Допустимая мощность (для  $v = 41 \text{ мм}^2/\text{с}$  и  $t = 50 \text{ °C}$ )**

**Распределители с магнитом переменного тока**



42 V, 50 Hz; 110 V, 50 Hz; 120 V, 60 Hz;  
127 V, 50 Hz; 220 V, 50 Hz; 240 V, 60 Hz

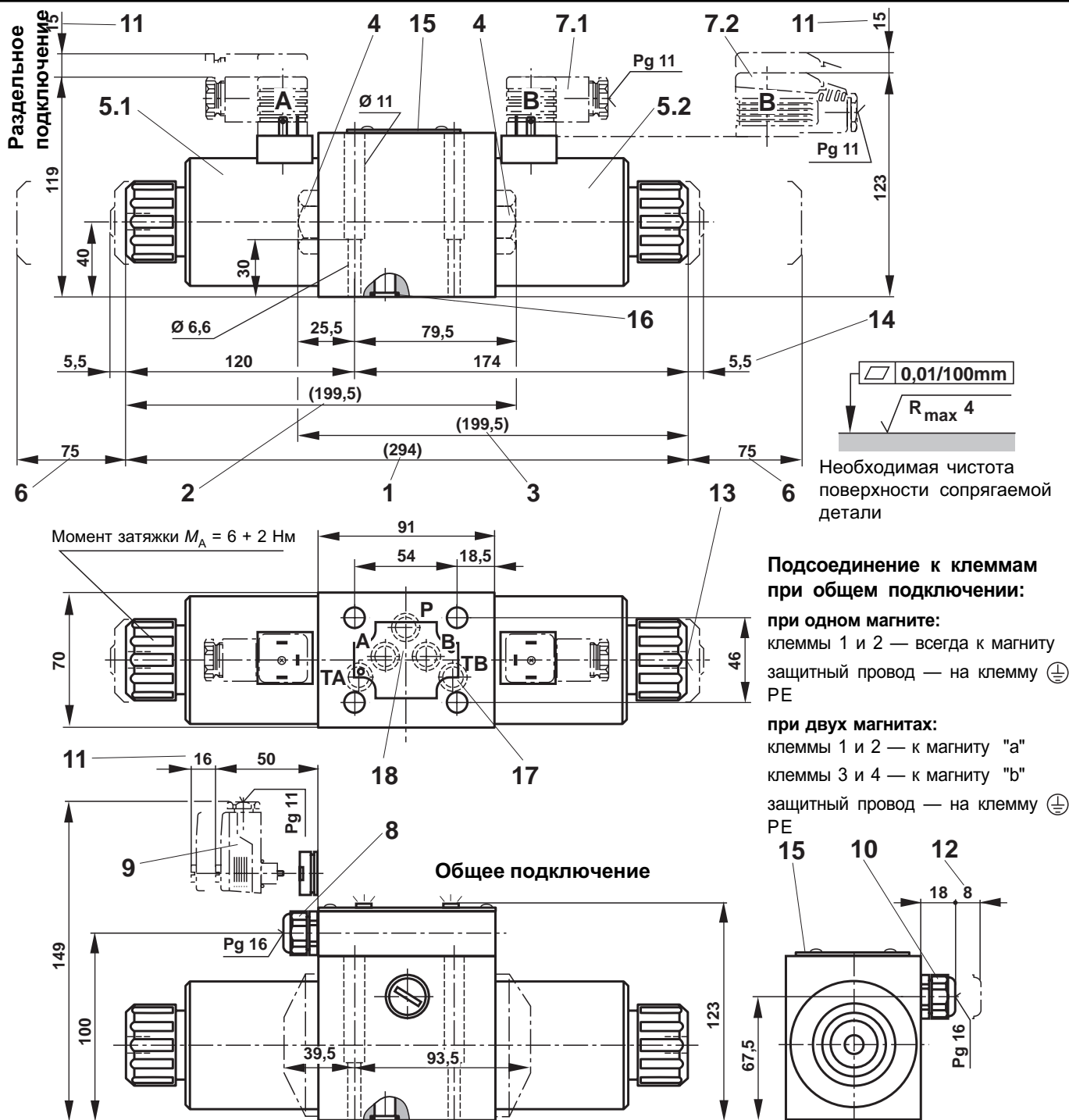
Характерист.	Вариант схемы
1	C, C/O, C/OF D, D/O, D/OF Y
2	E, L, U, Q, W
3	M
4	A, B
5	A/O, A/OF, J
6	G
7	F, P
8	V
9	T
10	H
11	R

42 V, 60 Hz; 110 V, 60 Hz;  
127 V, 60 Hz; 220 V, 60 Hz

Характерист.	Вариант схемы
1	C, C/O, C/OF D, D/O, D/OF Y
2	A/O, A/OF
3	E
4	M
5	V
6	H

Допустимая мощность для других вариантов схем — по запросу.

**Размеры распределителя с магнитом постоянного тока (в мм)**



Необходимая чистота поверхности сопрягаемой детали

**Подсоединение к клеммам при общем подключении:**

**при одном магните:**  
 клеммы 1 и 2 — всегда к магниту  
 защитный провод — на клемму PE

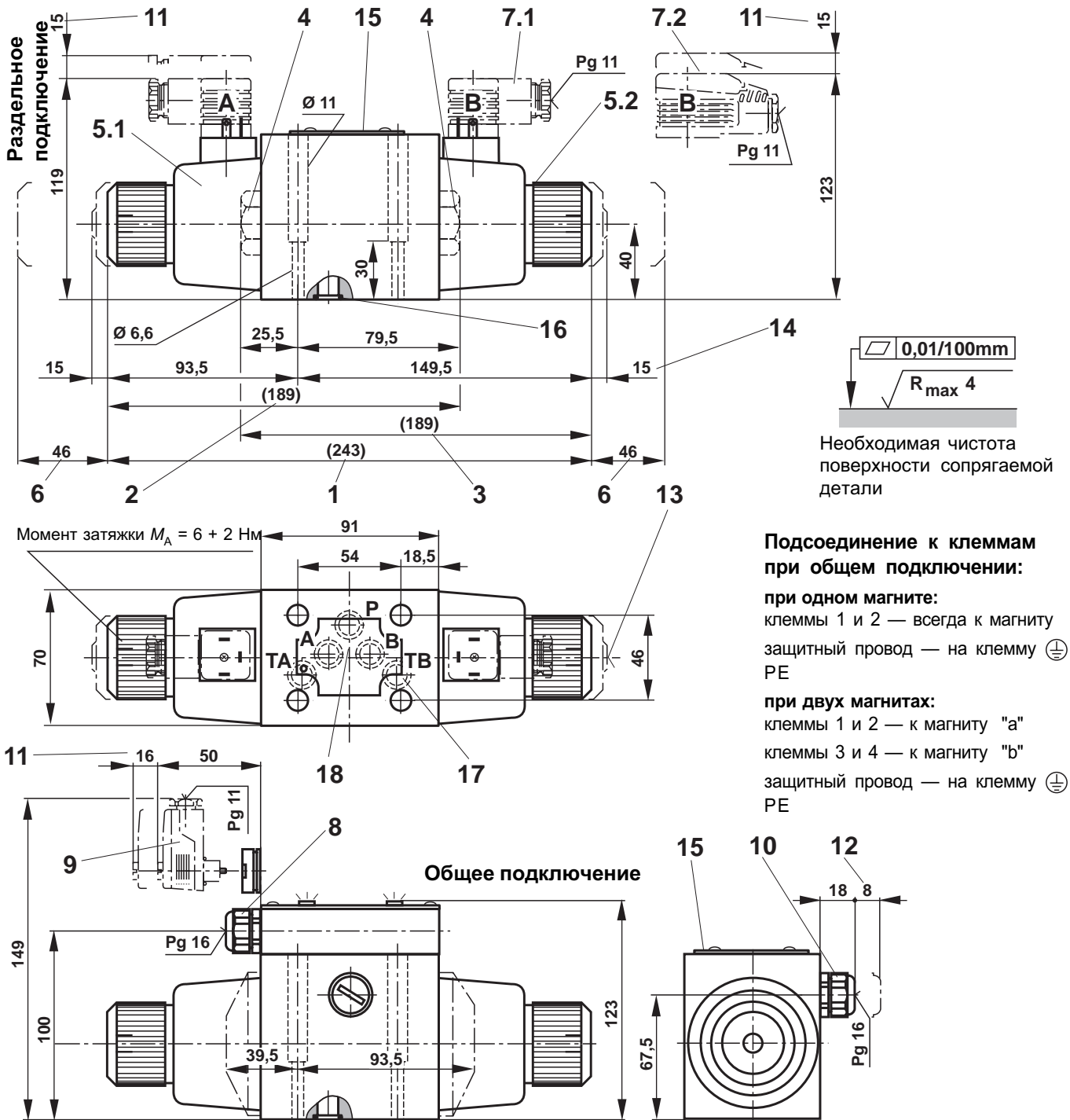
**при двух магнитах:**  
 клеммы 1 и 2 — к магниту "а"  
 клеммы 3 и 4 — к магниту "b"  
 защитный провод — на клемму PE

**Общее подключение**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1 Трехпозиционн. распределитель <sup>1)</sup>                                    | 8 Резьбовое подключение кабеля Pg 16 "DL"   | 16 Уплотнительное кольцо 13x1.6x2 (Для распределителя со встроенным дросселем — кольцо 12 x 2) |
| 2 Двухпозиционный распределитель с одним магнитом (A, C, D, EA...) <sup>1)</sup> | 9 Кабельная коробка <sup>2)</sup> (цвет красный, заказывается отдельно, заказ № 005538)                                       | 17 При наличии сверловки в блоке может быть использовано второе гнездо T (ТВ).                 |
| 3 Двухпозиционный распределитель с одним магнитом (B, Y, EB...) <sup>1)</sup>    | 10 Резьбовое подключение кабеля Pg 16 "-"   | 18 Расположение гидравлических выходов по DIN 24 340 form A, ISO 4401 и CETOP-RP 121 H.        |
| 4 Пробка на распределителе с одним магнитом                                      | 11 Место для снятия головки подключения   | <b>Монтажные платы</b>   |
| 5.1 Магнит "а" (кабельная коробка серая)   | 12 Место для отключения кабеля  | G 66/01 (G 3/8),   |
| 5.2 Магнит "b" (кабельная коробка черная)  | 13 Кнопка аварийного переключ. "N9" (стандарт) — переключение вручную возможно только при давлении до 50 бар в сливной линии. | G 67/01 (G 1/2),   |
| 6 Место для смены магнита  | 14 Зазор для аварийного переключателя "N"   | G 534/01 (G 3/4)   |
| 7.1 Кабельная коробка по DIN 43 650 <sup>2)</sup> (поворотная на 90°)            | 15 Табличка   | <b>крепёжные винты</b>   |
| 7.2 Большая кабельная коробка <sup>2)</sup> (поворотная на 90°)                  |   | M 6 x 40 DIN 912-10.9,   |

<sup>1)</sup> Размер при отсутствии аварийного переключателя и при отсутствии аварийного переключателя  
<sup>2)</sup> заказываются отдельно — см. стр. 9.

**Размеры распределителя с магнитом переменного тока (в мм)**



**Подсоединение к клеммам при общем подключении:**

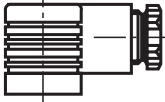
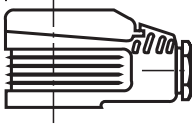
**при одном магните:**  
клеммы 1 и 2 — всегда к магниту  
защитный провод — на клемму PE

**при двух магнитах:**  
клеммы 1 и 2 — к магниту "а"  
клеммы 3 и 4 — к магниту "b"  
защитный провод — на клемму PE

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1 Трехпозиционн. распределитель <sup>1)</sup>                                    | 8 Резьбовое подключение кабеля Pg 16 "DL"   | 16 Уплотнительное кольцо 13x1.6x2 (Для распределителя со встроенным дросселем — кольцо 12 x 2)                      |
| 2 Двухпозиционный распределитель с одним магнитом (A, C, D, EA...) <sup>1)</sup> | 9 Кабельная коробка <sup>2)</sup> (цвет красный, заказывается отдельно, заказ № 005538)                                       | 17 При наличии сверловки в блоке может быть использовано второе гнездо T (ТВ).                                      |
| 3 Двухпозиционный распределитель с одним магнитом (B, Y, EB...) <sup>1)</sup>    | 10 Резьбовое подключение кабеля Pg 16 "—"   | 18 Расположение гидравлических выходов по DIN 24 340 form A, ISO 4401 и SETOP-RP 121 H.                             |
| 4 Пробка на распределителе с одним магнитом                                      | 11 Место для снятия головки подключения   | <b>Монтажные платы</b><br>G 66/01 (G 3/8),<br>G 67/01 (G 1/2),<br>G 534/01 (G 3/4)<br>по каталогу RE 45 054 а также |
| 5.1 Магнит "а" (кабельная коробка серая)   | 12 Место для отключения кабеля  | <b>крепежные винты</b><br>M6 x 40 DIN 912-10.9,<br>M4 = 15.5 Nm, должны заказываться отдельно                       |
| 5.2 Магнит "b" (кабельная коробка черная)  | 13 Кнопка аварийного переключ. "N9" (стандарт) — переключение вручную возможно только при давлении до 50 бар в сливной линии. | 1) Размер при отсутствии аварийного переключателя и при отсутствии  |
| 6 Место для смены магнита  | 14 Зазор для аварийного переключателя "N"   | аварийного переключателя  |
| 7.1 Кабельная коробка по DIN 43 650 <sup>2)</sup> (поворотная на 90°)            | 15 Табличка   | 2) заказываются отдельно — см. стр. 9.  |
| 7.2 Большая кабельная коробка <sup>2)</sup> (поворотная на 90°)                  |   |   |



## Заказ кабельных коробок (раздельное подключение)

		Присоединит. штекер DIN 43 650 ISO 4400 	Большой кабельный штекер 			
			Без светоиндикатора	Со светоиндикат.	С выпря- мителем	Со светоиндикатором и защитой
Включение позиции <b>a</b> , серый цвет	№ заказа	<b>074683</b>	<b>008616</b>	<b>313923/24В</b> <b>313926/180-240В</b>	<b>313932</b>	<b>310994</b>
Включение позиции <b>b</b> , черный цвет		<b>074684</b>	<b>009129</b>	<b>313928/24В</b> <b>313931/180-240В</b>	<b>313933</b>	<b>310995</b>

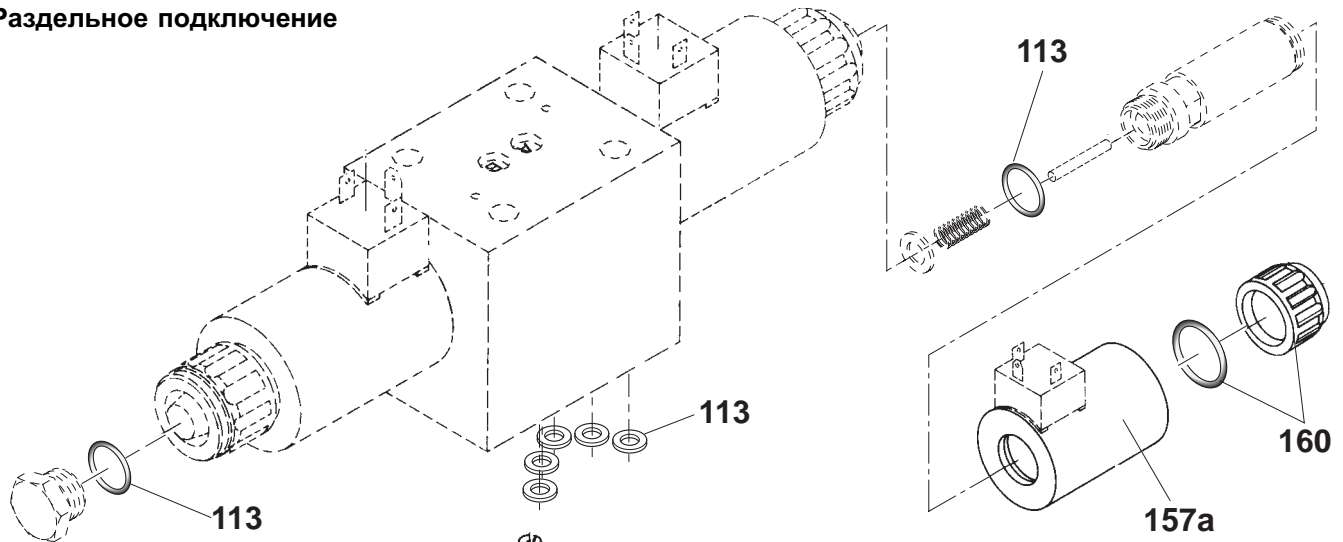
## Предпочтительные типы (краткосрочные поставки)

№ заказа	Тип				№ заказа	Тип			
592014	3WE 10	<b>A</b>	3X/	CG24 N9 K4	589988	4WE 10	<b>J</b>	3X/	CG24 N9 K4
593277	4WE 10	<b>C</b>	3X/	CG24 N9 K4	591325	4WE 10	<b>Q</b>	3X/	CG24 N9 K4
589933	4WE 10	<b>D</b>	3X/	CG24 N9 K4	503424	4WE 10	<b>T</b>	3X/	CG24 N9 K4
591664	4WE 10	<b>D</b>	3X/ <b>OF</b>	CG24 N9 K4	588200	4WE 10	<b>W</b>	3X/	CG24 N9 K4
595531	4WE 10	<b>Y</b>	3X/	CG24 N9 K4					
588201	4WE 10	<b>E</b>	3X/	CG24 N9 K4					
594277	4WE 10	<b>G</b>	3X/	CG24 N9 K4					
594481	4WE 10	<b>GA</b>	3X/	CG24 N9 K4					

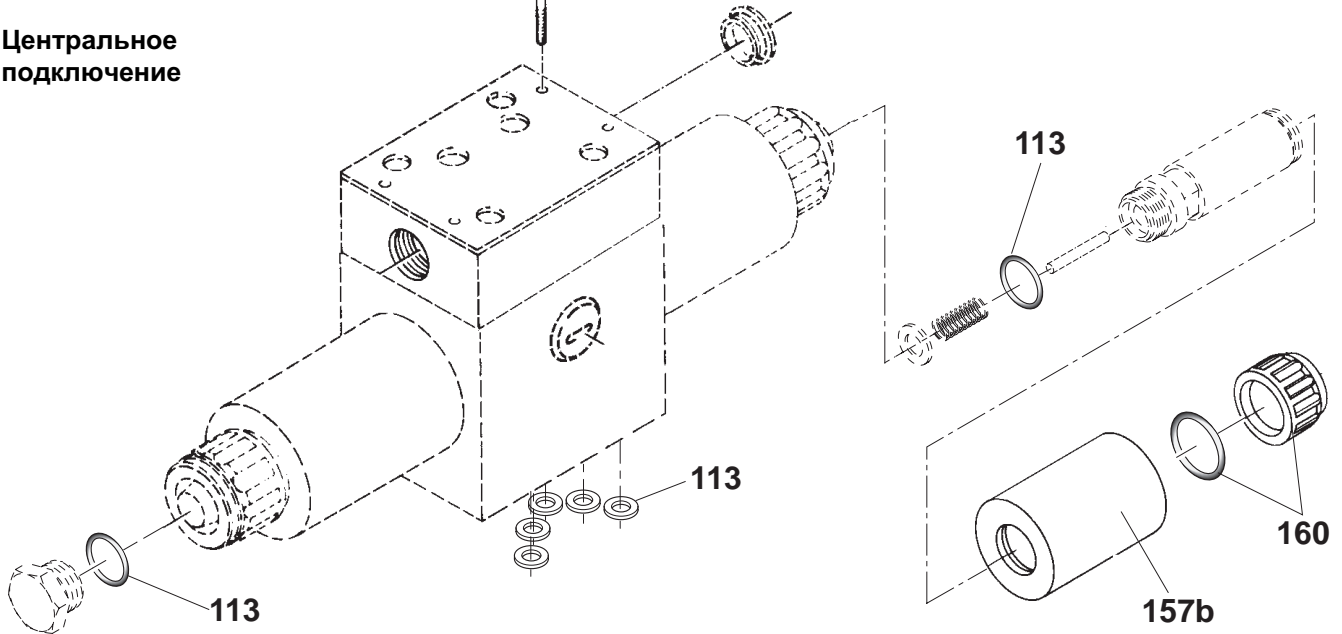
**Обозначение  
схемы**

**Данные для заказа: Запасные детали и уплотнения**

**Раздельное подключение**



**Центральное подключение**



**Запасная деталь — магнит**

Поз.	Наименование	Постоянный ток		Переменный ток	
		Напряжение	№ заказа	Напряжение	№ заказа
157a	Катушка для раздельного подключения	12 в	019792	110 в	019816
		24 в	019793	230 в	071037
157b	Катушка для центрального подключения	12 в	019782	110 в	019801
		24 в	019783	230 в	071039
160	Комплект уплотнений — гайка для трубки без аварийного переключателя		835976		835967
	Компл. упл. — гайка для трубки с аварийн. перекл.		835964		835978

**Комплект уплотнений: Распред. с раздельн. подкл.**

Поз.	Материал уплотнения	№ заказа
113	уплотнение NBR	312582
	уплотнение FPM	312583

**Комплект уплотнений: Распред. с общим подкл.**

Поз.	Материал уплотнения	№ заказа
113	уплотнение NBR	312582
	уплотнение FPM	312583



**Mannesmann Rexroth GmbH**  
 D-97813 Lohr am Main  
 Jahnstraie 3-5 • D-97816 Lohr am Main  
 Telefon 0 93 52 / 18-0 • Telefax 0 93 52 / 18-10 40  
 Telex 6 89 418-0

**Для заметок**

**Mannesmann Rexroth GmbH**  
D-97813 Lohr am Main  
Jahnstraie 3-5 • D-97816 Lohr am Main  
Telefon 0 93 52 / 18-0 • Telefax 0 93 52 / 18-10 40  
Telex 6 89 418-0

**Mannesmann Rexroth Limited**  
Cromwell Road, St. Neots,  
Huntingdon, Cambs. PE19 2ES  
Tel: (01480) 476041  
Fax: (01480) 219052

**Для заметок**



**Mannesmann Rexroth GmbH**  
D-97813 Lohr am Main  
Jahnstraie 3-5 • D-97816 Lohr am Main  
Telefon 0 93 52 / 18-0 • Telefax 0 93 52 / 18-10 40  
Telex 6 89 418-0

**Mannesmann Rexroth Limited**  
Cromwell Road, St. Neots,  
Huntingdon, Cambs. PE19 2ES  
Tel: (01480) 476041  
Fax: (01480) 219052