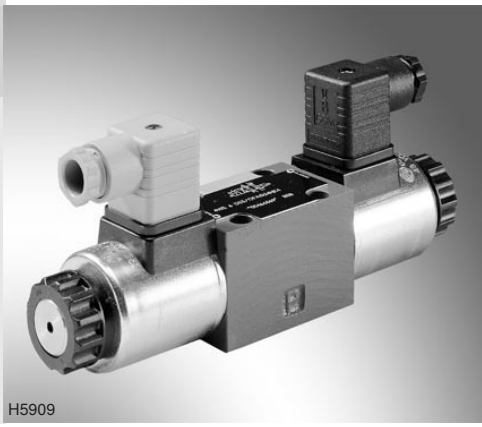
Rexroth
Bosch Group

4/3, 4/2, 3/2 распределитель с работающими в масле электромагнитами постоянного тока

R-RS 23178-00/06.09 1/12
Взамен: 02.03

Тип WE ...SO407


H5909

Типоразмер 6
Серия изделия 6X
Макс. рабочее давление 315 бар *[4569 фкд]*
Максимальный объемный расход 60 л/мин *[15,8 гр./мин]*

Обзор содержания

Особенности	1
Код заказа	2
Условные обозначения	3
Принцип действия, конструктивная схема	4
Технические данные	5, 6
Графические характеристики	7
Предельные характеристики	7
Размеры	от 8 до 10
Штекеры	10

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

Особенности

- Золотниковые распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением и **уменьшенным потреблением электрической мощности**
- Расположение каналов согласно DIN 24340 форме A (**без** отверстия для фиксации)
- Положение каналов согласно ISO 4401-03-02-0-05 и NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**с** отверстием для фиксации)
- Присоединительные плиты - см. технический паспорт R-RS 45052 (заказывается отдельно)
- С работающим в масле электромагнитом постоянного тока со съемной катушкой
- Магнитная катушка поворачивается на 90°
- При замене катушки открытие герметичной полости не требуется
- Электрическое подключение отдельное или центральное (остальные электрические штекеры - см. R-RS 08010)
- Со скрытым ручным дублированием
- Дополнительная документация:
  - "Общая информация по изделиям для гидравлической системы" R-RS 07008
  - "Монтаж, ввод в эксплуатацию, техобслуживание промышленных клапанов" R-RS 07300

Код заказа

	WE	6		6X/		E	G24	N9		/			SO407

3 линии **= 3**
4 линии **= 4**

Типоразмер 6 **= 6**

Условные обозначения, например, C, E, EA, EB и пр; возможное исполнение см. стр. 3

Серия изделия 60-69 **= 6X**
(60 – 69: неизменные установочные и присоединительные размеры)

С пружинным возвратом **= без обозн.**
Без пружинного возврата **= O**
Без пружинного возврата со фиксатором **= OF**

Мокрый магнит повышенной мощности (работающий в масле) со съемной катушкой **= E**

Постоянный ток 24 В **= G24**

со скрытым ручным управлением **= N9**

Электрическое подключение [1]

Отдельное подключение
без соединительного штекера с разъемом DIN EN 175301-803 = **K4** [2]

Центральное подключение
Кабельный ввод на крышке, со световой индикацией = **DL**
Центральный разъем на крышке, со световой индикацией (без штекера) = **DKL** [3]
Остальные электрические подключения - см. R-RS 08010

Контроль положения золотника
без концевого выключателя **= без обоз.**
Контроль при включении в позицию "a" **= QMAG24**
Контроль при включении в позицию "b" **= QMBG24**
Прочие данные - см. R-RS 24830

С пониженной потребляемой мощностью

без обоз. = **без** отверстия для фиксации
/60 [4] **=** **с** отверстием для фиксации
/62 = **с** отверстием для фиксации и фиксирующим штифтом ISO 8752-3x8-St

Материал уплотнения
без обоз. = Уплотнения из NBR
V = Уплотнения из FKM
(прочие уплотнения по запросу)
Внимание!
Проверьте химическую совместимость материала уплотнения с используемой рабочей жидкостью!

без обозн. = без встроенного дросселя
со встроенным дросселем, см. таблицу:

Вход	Ø дросселя в мм *[дюймах]*		
	0,8 *[0.031]*	1,0 *[0.039]*	1,2 *[0.047]*
P	**= B08**	**= B10**	**= B12**
A	**= H08**	**= H10**	**= H12**
B	**= R08**	**= R10**	**= R12**
A и B	**= N08**	**= N10**	**= N12**
T	**= X08**	**= X10**	**= X12**

При применении клапана при расходе превышающим допустимое значение (см. стр. 6).

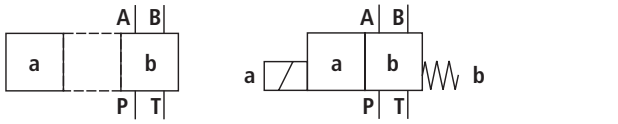
[1] Возможно с подключением M12x1, см. R-RS 08010

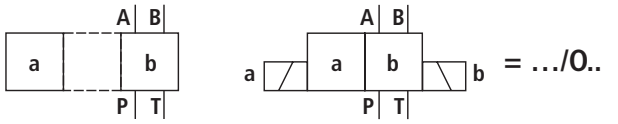
[2] Соединительные штекеры, заказываются отдельно, см. стр. 8.

[3] Соединительный штекер, заказывается отдельно, № материала **R900005538**

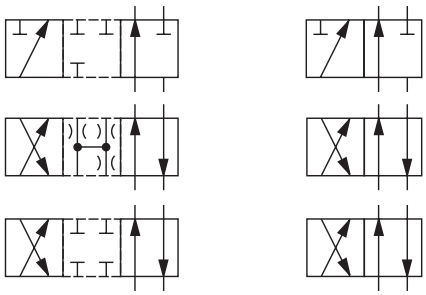
[4] Фиксирующий штифт ISO 8752-3x8-St, № материала **R900005694** (заказывается отдельно)

Условные обозначения





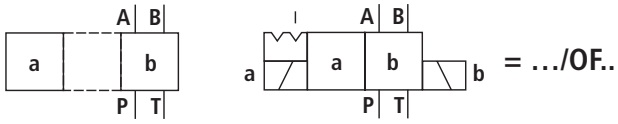
= .../O..



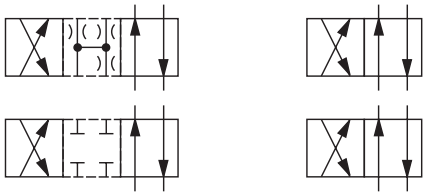
= A

= C

= D

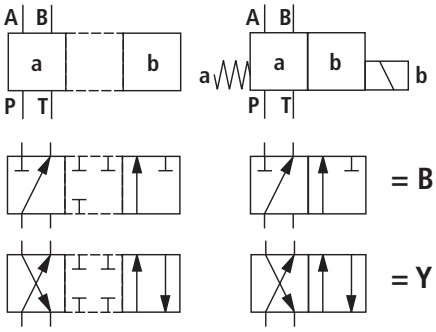


= .../OF..



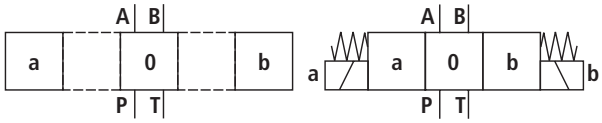
= C46

= D46



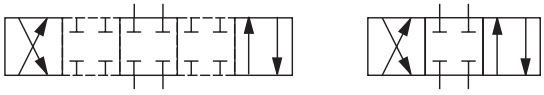
= B

= Y



= .A [1]

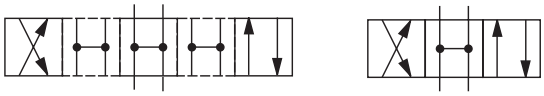
= .B



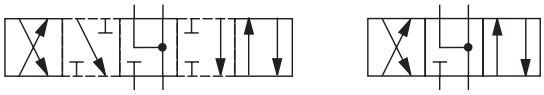
= E [1]
= E1- [2]

= F

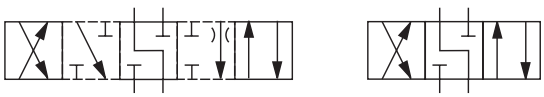
= G



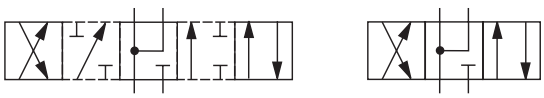
= H



= J

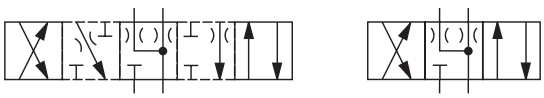


= L

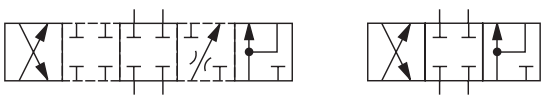


= M

= P

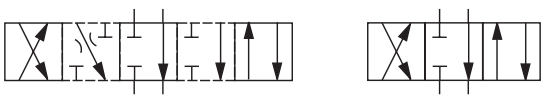


= Q

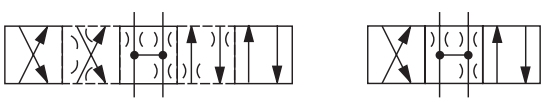


= R

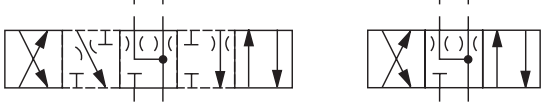
= T



= U



= V



= W

[1] **Пример:**
Условное обозначение E только с положением «a» указывается при заказе, как **...EA...**

[2] Условное обозначение E1-: P – A/B предварительная разгрузка от давления
Внимание! Избегайте превышения допустимого давления при применении дифференциального гидроцилиндра!

Принцип действия, конструктивная схема

Распределители типа WE являются золотниковыми гидрораспределителями с электромагнитным управлением. Они служат для управления пуском, остановом и направлением объемного потока.

Основные части распределителей: корпус (1), один или два магнита (2), золотник (3), а также одна или две возвратные пружины (4).

В отключенном состоянии золотник (3) удерживается возвратными пружинами (4) в среднем или исходном положении (за исключением импульсного золотника). Золотник (3) приводится в действие работающими в масле магнитами (2).

Для обеспечения безупречной работоспособности полость магнита должна быть наполнена маслом.

Усилие от магнита (2) передается с помощью толкателя (5) на золотник (3) и перемещает его из нейтральной позиции в нужное конечное положение. Благодаря этому реализуется необходимое направление объемного потока от P к A и от B к T или от P к B и от A к T.

После отключения магнита (2) золотник (3) перемещается при помощи возвратных пружин (4) в свое исходное положение.

В качестве дополнительной опции может применяться ручное дублирование (6), при помощи которого можно перемещать золотник (3) без возбуждения электромагнита.

Тип .WE 6.. 6X/O... (только для символов A, C и D)

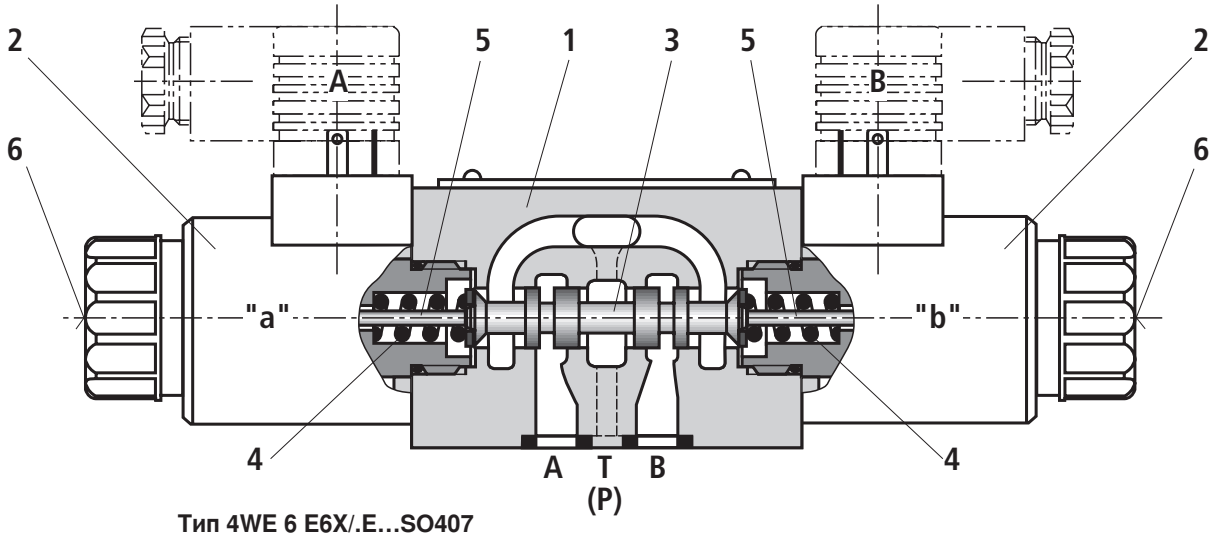
При таком исполнении речь идет о двухпозиционных распределителях с 2 магнитами без фиксатора. Определенного положения золотника в обесточенном состоянии не существует (бистабильный распределитель).

Тип .WE 6.. 6X/OF... (Импульсный золотник, только для символов C46 и D46)

При таком исполнении речь идет о двухпозиционных распределителях, с 2 магнитами и с фиксатором. Благодаря этому обеспечивается фиксация обоих положений золотника и постоянное возбуждение магнита больше не требуется.

☞ **Указание!**

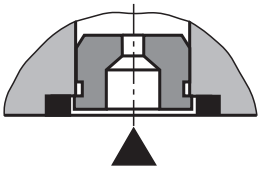
При применении распределителей с фиксаторами в количестве двух и более штук в сливной линии будут возникать скачки давления, которые могут вызвать нежелательные перемещения золотника! Рекомендуется сливные линии провести раздельно или установить обратный клапан в общей сливной магистрали.



Тип 4WE 6 E6X/.E...SO407

Встроенный дроссель

Встроенный дроссель необходимо использовать тогда, когда вследствие конкретных рабочих условий в процессе переключения величина расхода может превысить максимально допустимую для паспределителя.



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

Общие

Масса	– Распределитель с одним электромагнитом	кг*[фунт]*	1,45 *[3.2]*
	– Распределитель с 2 магнитами	кг*[фунт]*	1,95 *[4.3]*
Положение при монтаже			Любое
Диапазон температуры окружающей среды		°C *[°F]*	от –30 до +50 *[от –22 до +122]* (уплотнения из NBR) от –20 до +50 *[от –4 до +122]* (уплотнения из FKM)

Гидравлические

Макс. рабочее давление	– Порт A, B, P	бар *[фкд]*	315 *[4569]*
	– Порт T	бар *[фкд]*	210 *[3050]* Для условных обозначений A и И вход T должен использоваться в качестве канала для сбора утечек.
Макс. расход		л/мин *[US гр./мин]*	60 *[15.8]*
Площадь проходного сечения (Положение контакта 0)	– Условное обозначение Q	мм^2	ок. 6 % от поперечного сечения
	– Условное обозначение W	мм^2	ок. 3 % от поперечного сечения
Рабочая жидкость [1]			Рабочая жидкость на минеральной основе (HL, HLP) согласно DIN 51 524 [2]; биологически быстро разлагаемая рабочая жидкость согласно VDMA 24568 (см. также R-RS 90221); HETG (рапсовое масло) [2]; HEPG (полигликоль) [3]; HEES (синтетический эфир) [3]; другие рабочие жидкости по запросу
Диапазон температур рабочей жидкости		°C *[°F]*	от –30 до +80 *[от –22 до +176]* (уплотнения из NBR) от –15 до +80 *[от –4 до +176]* (уплотнения из FKM)
Диапазон вязкости		мм^2/с *[SUS]*	от 2,8 до 500 *[от 35 до 2320]*
Макс. допустимая степень загрязнения рабочей жидкости согласно классу чистоты по ISO 4406 (c)			Класс 20/18/15 [4]

[1] Температура воспламенения применяемой рабочей среды должна быть на 15 K выше максимальной температуры поверхности магнита.

[2] Подходит для уплотнений из NBR и FKM

[3] Подходит только для уплотнений из FKM

[4] В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные классы чистоты компонентов. Эффективная фильтрация предотвращает возникновение неисправностей и одновременно повышает срок службы компонентов.

Требования по контролю состояния рабочей жидкости, а также предельные значения загрязнений даны в техническом паспорте R-RS 07300.

Для выбора фильтров см. технические паспорта R-RS 50070, R-RS 50076, R-RS 50081, R-RS 50086, R-RS 50087 и R-RS 50088.

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

Электрические

Вид напряжения			Постоянный ток
Допустимые напряжения		В	24
Допустимое отклонение напряжения (номинальное напряжение)		%	±10
Потребляемая мощность		Вт	8
Устойчивый тепловой баланс (ED)		%	100
Время срабатывания согласно ISO 6403 [5]	– ВКЛ	мс	от 25 до 45
	– ВЫКЛ	мс	от 10 до 25
Максимальная частота включений		1/ч	7200
Максимальная температура катушки [6]		°C *[°F]*	110 *[383]*
Тип защиты согласно DIN EN 60529			IP 65 с установленным и зафиксированным штекером

[5] Величина времени срабатывания была определена при температуре рабочей жидкости равной 40 °C (104 °F) и при вязкости 46 сСт. При других значениях температуры рабочей жидкостивеличина времени срабатывания может изменяться! Значения времени срабатывания изменяются в зависимости от срока эксплуатации и условий работы.

[6] Учитывая возникающие температуры на поверхности катушек электромагнита, необходимо соблюдать европейские стандарты ISO 13732 и EN 982!

☞ **Указания!**

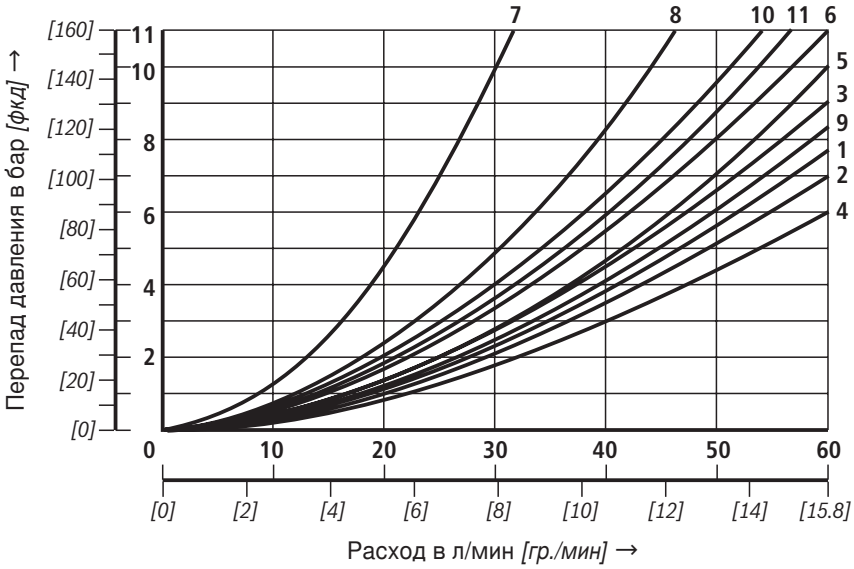
– Активирование ручного дублирования возможно только при давлении в баке ок. 50 бар *[725 фкд]*. Избегать повреждений отверстия для ручного дублирования! (специальный инструмент для активизации, заказывается отдельно, № материала **R900024943**). При заблокированном ручном дублировании активация электромагнитов должна быть исключена!

– Одновременное активирование электромагнитов исключено!

При электрическом подключении провод защитного заземления (PE ⏚) следует подключать согласно предписаниям.

Графическиехарактеристики (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{масло}$ = 40 ± 5 °C *[104 ± 9 °F]*)

***Δp-q$_V$*-графические характеристики**



7 Условное обозначение "R" в положении контакта B – A

8 Условное обозначение "G" и "T" в среднем положении P – T

9 Условное обозначение "H" в среднем положении P – T

Условное обозначение	Направление потока			
	P – A	P – B	A – T	B – T
A; B	3	3	–	–
C	1	1	3	1
D; Y	5	5	3	3
E	3	3	1	1
F	1	3	1	1
T	10	10	9	9
H	2	4	2	2
J; Q	1	1	2	1
L	3	3	4	9
M	2	4	3	3
P	3	1	1	1
R	5	5	4	–
B	1	2	1	1
Вт	1	1	2	2
U	3	3	9	4
G	6	6	9	9
C46/OF	11	11	6	6
D46/OF	11	11	6	6

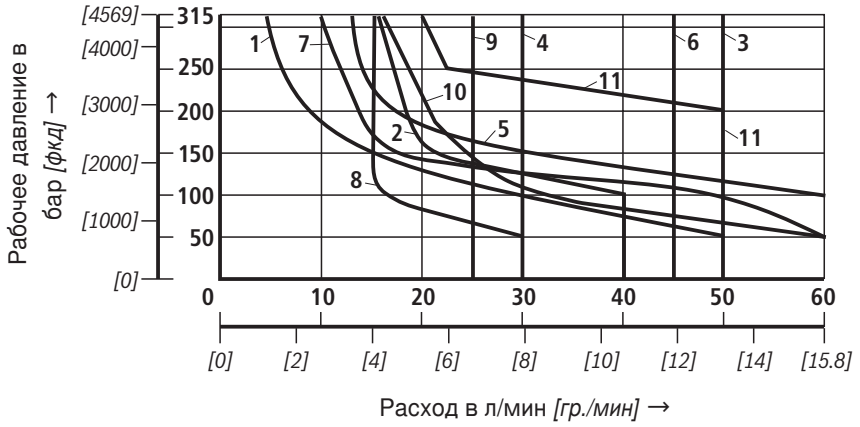
Предельныехарактеристики (измерения получены с HLP46, $\vartheta_{масло}$ = 40 ± 5 °C *[104 ± 9 °F]*)

Внимание!

Приведенные предельные характеристики соответствуют режиму работы распределителя с потоком в обоих направлениях (напрмер, из P в A и одновременном обратном течении из B в T).

Из-за гидродинамических сил, возникающих в распределителе, предельные характеристики при потоке только в одном направлении (из P в A при запертом канале B, например) могут оказаться существенно ниже. При необходимости подобных применений просьба сделать запрос.

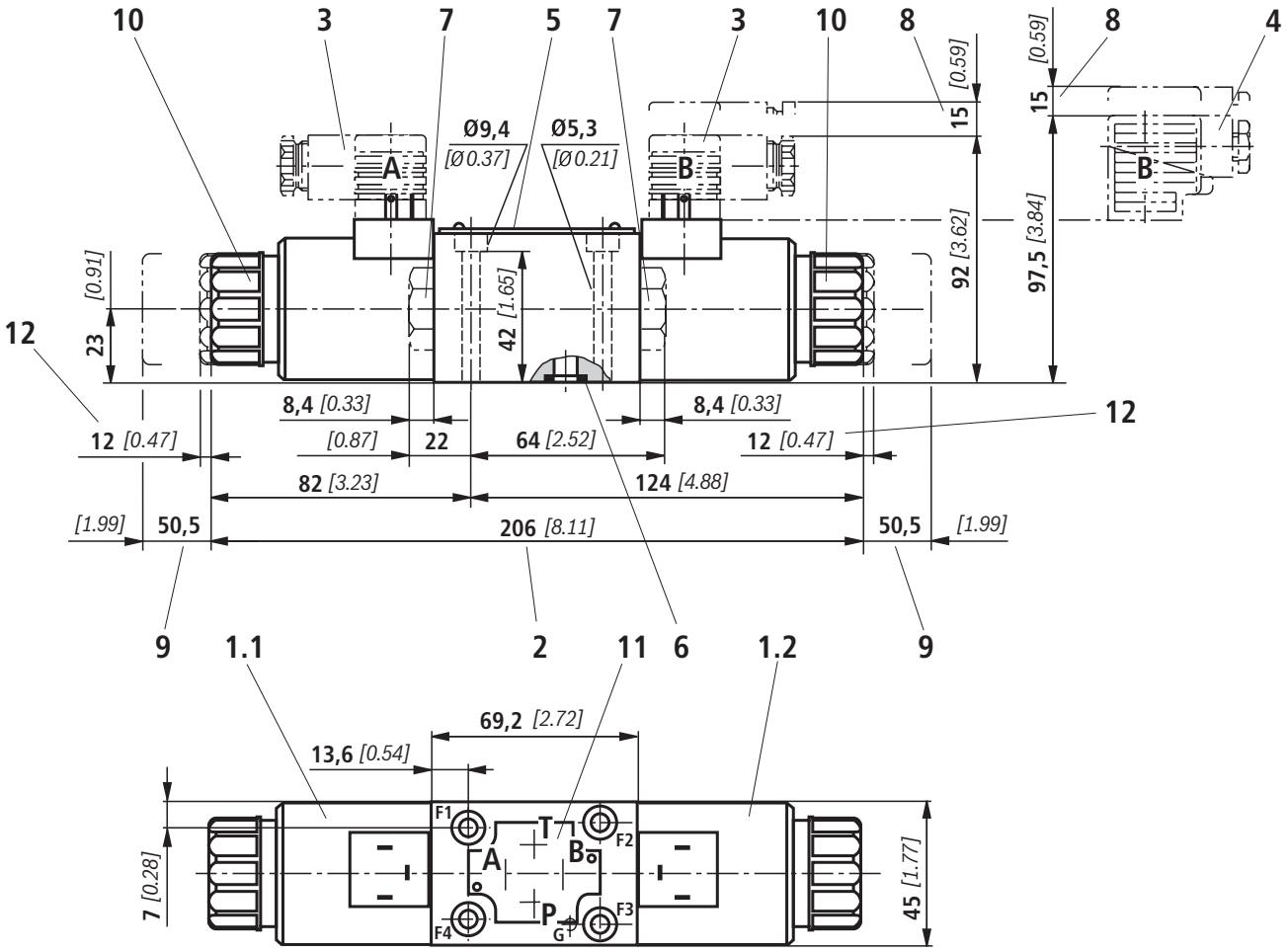
Предельные характеристики определялись при температуре электромагнитов, равной рабочей, напряжении питания на 10% ниже номинальноги значения и отсутствии давления подпора в баке.



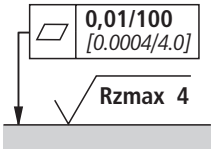
Электромагнит постоянного тока	
Графическая характеристика	Условное обозначение
1	A
2	C, D, Y
3	M
4	G
5	E
6	H
7	J
8	B
9	T
10	R [1)]
11	C46/OF; D46/OF

[1)] Обратный поток от исполнительного органа к баку

Размеры: Отдельное подключение (размеры указаны в мм *[дюймах]*)

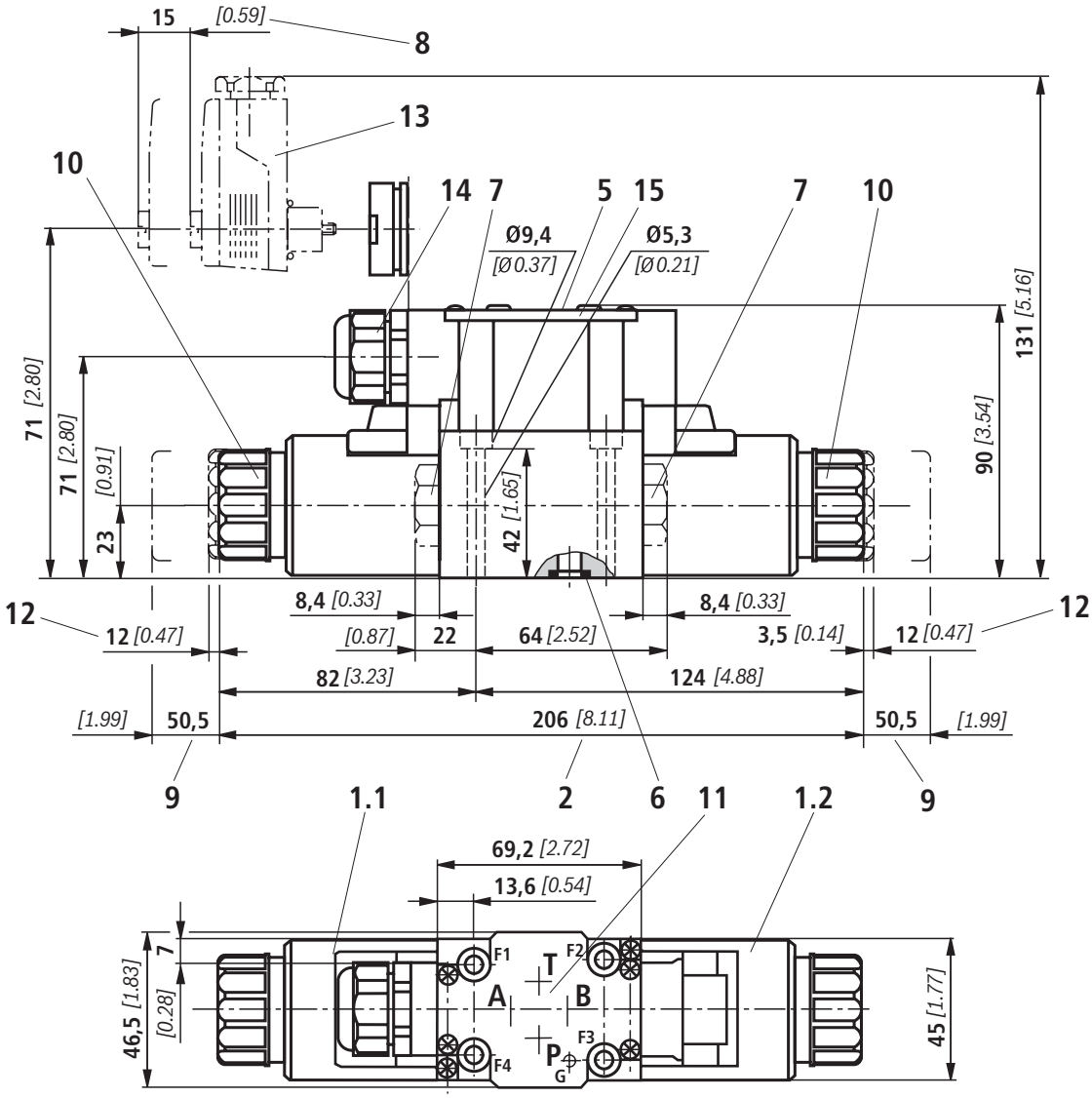


Пояснение для крепежных винтов клапана и **присоединительных плит** см. на стр. 10.

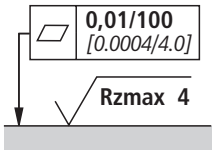


Необходимое качество поверхности сопрягаемой детали

Размеры: Центральное подключение (размеры в мм *[дюймах]*)



Пояснение для крепежных винтов клапана и **присоединительных плит** см. на стр. 10.



Необходимое качество поверхности сопрягаемой детали

Присоединение к клеммам при центральном 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 «a»,
Клеммы 3 и 4 - к магниту «b»,
Защитный провод - на клемму ⏚ PE

Размеры

1.1 Магнит "a"

1.2 Магнит "b"

2 Размеры магнита со скрытым вспомогательным устройством управления "N9"

3 Штекер **без** проводки (заказывается отдельно, см. ниже и R-RS 08006)

4 Штекер **с** проводкой (заказывается отдельно, см. ниже и R-RS 08006)

5 Заводская табличка

6 Одинаковые уплотнительные кольца для каналов A, B, P, T

7 Резьбовая заглушка для клапанов с одним магнитом

8 Пространство, необходимое для снятия соединительного штекера

9 Необходимое место для снятия катушки

10 Крепежная гайка, момент затяжки M_A = 4 Нм *[2.95 фут-фунтов]*

11 Положение присоединений в соответствии с DIN 24340 форма A (**без** отверстия для фиксации), или ISO 4401-03-02-0-05 и NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**с** отверстием для фиксации, для штифта ISO 8752-3x8-St, № материала **R900005694**, заказывается отдельно)

12 Размеры магнита со скрытым ручным дублированием "N9" и фиксатором "OF"

13 Угловой соединительный штекер (цвет красный, заказывается отдельно) № материала **R900005538**)

14 Кабельная муфта Pg 16 *[1/2" NPT]* "DL"

15 Крышка

Внимание!
Распределитель может работать только при правильно установленной крышке!

Присоединительные плиты см. технический паспорт R-RS 45052 (заказывается отдельно)

(**без** отверстия для фиксации)	G 341/01 (G1/4) G 342/01 (G3/8) G 502/01 (G1/2)
(**с** отверстием для фиксации)	G 341/60 (G1/4) G 342/60 (G3/8) G 502/60 (G1/2)
	G 341/12 (SAE-6) [1)] *G 342/12 (SAE-8)* [1)] *G 502/12 (SAE-10)* [1)]

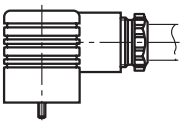
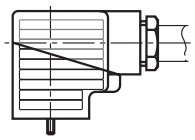
[1)] По запросу

Крепежные винты клапана (заказываются отдельно)

4 цилиндрических болта с метрической резьбой ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-flZn-240h-L
(коэффициент трения $\mu_{общ}$ = 0,09 - 0,14);
Момент затяжки M_A = 7 Нм *[5.2 фут-фунтов]* ±10%,
№ материала **R913000064**
или
4 цилиндрических болта ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9 (самозаготовки)
(коэффициент трения $\mu_{общ}$ = 0,12 - 0,17);
Момент затяжки M_A = 8,1 Нм *[6 фут-фунтов]* ±10%

4 цилиндрических винта UNC 10-24 UNC x 2" ASTM-A574
(коэффициент трения $\mu_{общ}$ = 0,19 – 0,24);
Момент затяжки M_A = 11 Нм *[8.2 фут-фунтов]* ±15%,
(коэффициент трения $\mu_{общ}$ = 0,12 – 0,17);
Момент затяжки M_A = 8 Нм *[5.9 фут-фунтов]* ±10%,
№ материала **R978800693**

Штекеры согласно DIN EN 175301-803

Подробные сведения и другие штекерные разъемы см. в R-RS 08006							
			Номер материала				
Подключение	**Сторона распределителя, с которой расположен электромагнит**	**Цвет**	без подключения	со световой индикацией 12 … 240 В	со световой индикацией и выпрямителем 12 … 240 В	с выпрямителем 12 … 240 В	со световой индикацией и защитной цепью на стабилитронах 24 В
M16 x 1,5	a	Серый	**R901017010**	–	–	–	–
	b	Черный	**R901017011**	–	–	–	–
	a/b	Черный	–	**R901017022**	**R901017029**	**R901017025**	**R901017026**
1/2" NPT (Pg 16)	a	Красный/ коричневый	**R900004823**	–	–	–	–
	b	Черный	**R900011039**	–	–	–	–
	a/b	Черный	–	**R900057453**	**R900057455**	**R900842566**	–

Для заметок

Для заметок

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.