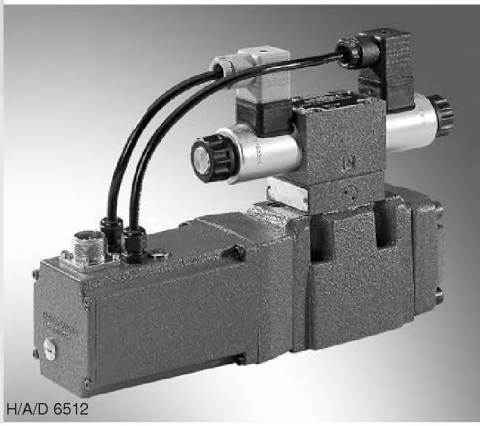
Rexroth
Bosch Group

Пропорциональные распределители непрямого управления с электрической обратной связью по положению и встроенной электроникой (OBE)

Тип 4WRKE

R-RS 29075/08.13 1/22
Заменяет: 08.04


H/A/D 6512

Номинальный размер с 10 по 35
Серия изделия 3X
Максимальное рабочее давление 350 бар
Максимальный объемный расход 3000 л/мин

Обзор содержания

Содержание	Страница
Особенности	1
Коды заказа	2
Условные обозначения	3
Описание продукта, особенности клапанов	4, 5
Технические данные	6, 7
Функциональная схема встроенной электроники (OBE)	8
Графические характеристики	9 ... 14
Размеры	15 ... 20
Аксессуары	21

Особенности

- 2-ступенчатый пропорциональный распределитель непрямого управления, с электрической обратной связью по положению главного управляющего золотника и встроенной электроникой (OBE)
- Регулирование направления и величины объемного расхода
- Управление с помощью пропорционально регулируемых электромагнитов
- Установка на плите:
  расположение присоединений согласно ISO 4401
- Электрическая обратная связь по положению
- Главный управляющий золотник с пружинным центрированием
- Управляющий клапан:
  одноступенчатый пропорциональный распределитель
- Основная ступень с позиционным регулированием

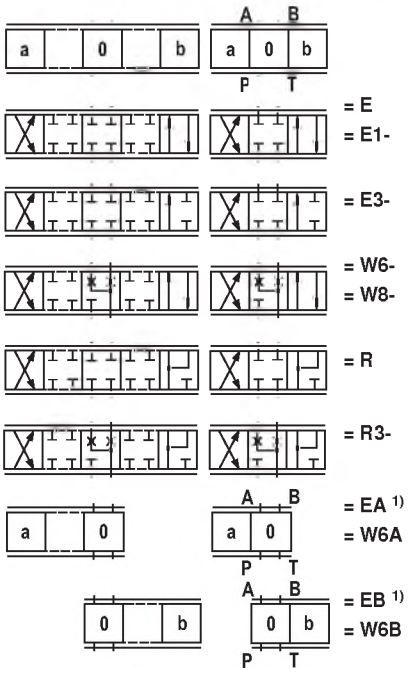
Коды заказа

4WRKE				–	3X	/	6E	G24		K31	/	D3		*

2-ступенчатый пропорциональный распределитель с электрическим управлением в 4-линейном исполнении с встроенной электроникой

NG10	= 10
NG16	= 16
NG25	= 25
NG27	= 27
NG32	= 32
NG35	= 35

Условные обозначения



для условного обозначение E1-, W8-:

P → A :	q_V	B → T:	$q_V/2$
P → B:	$q_V/2$	A → T:	q_V

для условного обозначения R; R3:

P → A :	q_V	B → P:	$q_V/2$
P → B :	$q_V/2$	A → T:	q_V

Примечание

Для золотников W6-, W8- и R3- в нулевом положении имеется соединение от A к T и от B к T через проход ок. 2 % соответствующего номинального сечения.

Прочие данные открытым текстом

M = уплотнения из NBR
V = уплотнения из FKM

D3 = С редукционным клапаном ZDR 6 DP0-4X/40YM-W80 (с фиксированной настройкой)

Интерфейс электронного оборудования

C1 = заданное/фактическое значение ±10 мА
A1 = [4] Заданное/фактическое значение ± 10 В
F1 = Заданное/фактическое значение от 4 до 20 мА

Электрическое подключение

K31 = **Без** штекера присоединительного разъема
со штекером прибора согласно DIN EN 175201-804
штекер присоединительного разъема заказывается отдельно
см. стр. 21

Подача масла в контур управления и отвод масла в контуре управления

без обозн. = внешняя подача масла в контур управления, внешний отвод масла в контуре управления
E = внутренняя подача масла в контур управления, внешний отвод масла в контуре управления
ET = внутренняя подача масла в контур управления, внутренний отвод масла в контуре управления
T = внешняя подача масла в контур управления, внутренний отвод масла в контуре управления

Питающее напряжение

G24 = постоянное напряжение 24 В

6E = пропорционально регулируемый электромагнит со съемной катушкой

3X = серия изделия с 30 по 39
(с 30 по 39: неизменные установочные и присоединительные размеры)

Форма расходных характеристик

L = линейная
P = линейная с точным диапазоном управления

Номинальный объемный расход

25 = [2]	или	**50 =** [3]	или	**100 =**				NG10
125 = [3]	или	**150 =** [3]	или	**200 =**	или	**220 =**		NG16
220 = [3]	или	**350 =**						NG25
500 =								NG27
400 =	или	**600 =**						NG32
1000 =								NG35

[1] **Примеры:** Поршень с положением включения a (P → B), код заказа ..**EA**.. или **W6A**;
поршень с положением включения b (P → A), код заказа ..**EB**.. или **W6B**

[2] с формой расходных характеристик **L** (линейная) поставляются только E и W6-

[3] с формой расходных характеристик **L** (линейная) поставляются только E1- и W8-

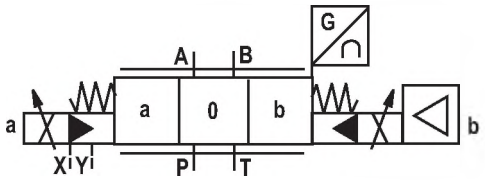
[4] При замене серии изделия 2X на серию изделия 3X необходимо задать электрический интерфейс как **A5** (сигнал деблокировки на контакт C)

Условные обозначения

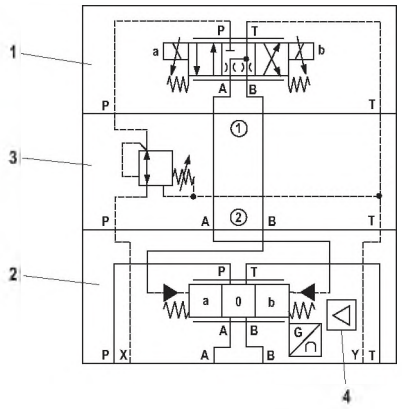
упрощенно

Пример:

внешняя подача масла в контур управления;
внешний отвод масла в контуре управления



подробно



Пример:

1 Управляющий клапан, тип 4WRAP 6…

2 Главный клапан

3 Редукционный клапан
Тип ZDR 6 DP0-4X/40YM-W80

4 Встроенная электроника (OBE)

Описание продукта

Управляющий клапан, тип 4WRAP 6 W7.3X/G24… (1-я ступень)

Управляющий клапан представляет собой пропорциональный клапан прямого действия. Геометрия дросселирующей кромки была оптимизирована для применения в качестве управляющего клапана для пропорционального распределителя, тип 4WRKE.

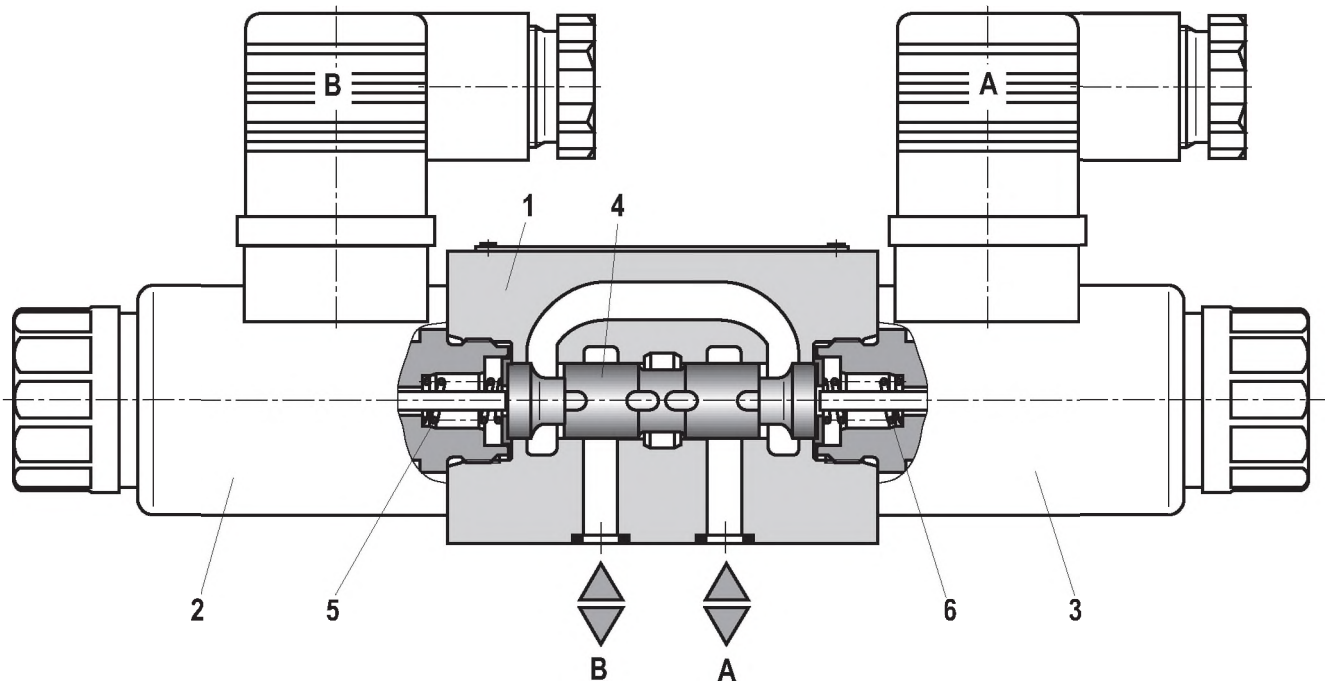
Пропорционально регулируемые электромагниты представляют собой герметичные электромагниты постоянного напряжения, работающие в масле, со съемными катушками. Они служат для пропорционального преобразования тока в механическое усилие. Увеличение силы тока приводит к повышенным усилиям электромагнита. Настроенное усилие электромагнита остается постоянным в течение всего хода регулирования.

Основными компонентами управляющего клапана являются корпус (1), пропорционально регулируемые электромагниты (2 и 3), управляющий золотник (4) и пружины (5 и 6).

В незадействованном состоянии обе выходные магистрали соединены с баком. При возбуждении одного из двух электромагнитов (2 или 3) магнитная сила перемещает управляющий золотник клапана (4) против пружины (5 или 6).

После преодоления диапазона перекрытия соединение одной из выходных магистралей с баком блокируется и происходит соединение с полостью давления. Направление объемного расхода от P к полости управления основной ступени.

Тип 4WRAP 6 W7.3X/G24…



Описание продукта, особенности клапанов

Клапаны типа 4WRKE представляют собой двухступенчатые пропорциональные линейные клапаны.

Они служат для управления величиной и направлением объемного расхода.

Основная ступень регулируется по положению, чтобы положение управляющего золотника даже при увеличенных объемных расходах оставалось независимым от силы потока.

Основными компонентами клапанов являются управляющий клапан (1), корпус (8), главный управляющий золотник (7), крышки (5 и 6), центрирующая пружина (4) индуктивный датчик положения (9) и редукционный клапан (3).

При отсутствии входного сигнала главный управляющий золотник (7) удерживается в среднем положении центрирующей пружиной (4). Обе управляющие камеры в крышках (5 и 6) соединены с баком через управляющий золотник клапана (2).

Главный управляющий золотник (7) соединен через индуктивный датчик положения (9) с соответствующими управляющими электронными устройствами. Как изменение положения главного управляющего золотника (7), так и изменение задающего значения создают дифференциальное напряжение на сумматоре усилителя.

При сравнении заданного и фактического значения электронные устройства определяют возможное отклонение регулируемой величины и подают на пропорционально регулируемые электромагниты управляющего клапана (1) электрический ток.

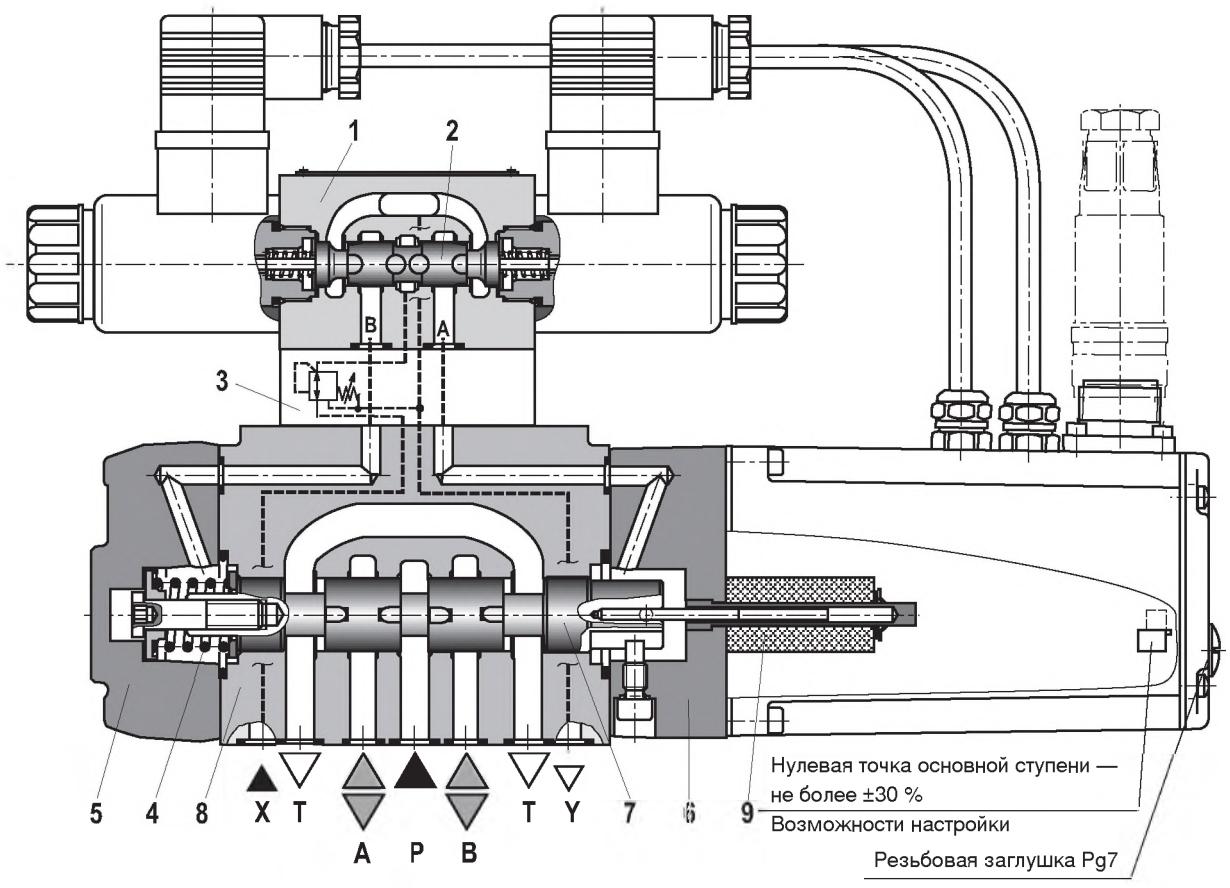
Ток индуцирует в электромагните усилие, которое через толкатель приводит затем в действие управляющий золотник. Выходящий через управляющие поперечные сечения объемный расход начинает регулировать положение главного управляющего золотника.

Главный управляющий золотник (7) с прикрепленным к нему сердечником индуктивного датчика положения (9) смещается до тех пор, пока фактическое значение не станет равным заданному значению. В отрегулированном состоянии усилия на главном управляющем золотнике (7) выровнены и удерживаются в этом положении регулирования.

Ход управляющего золотника и управляющее отверстие изменяются пропорционально заданному значению.

Управляющие электронные устройства встроены в клапан. Благодаря согласованию клапана и управляющих электронных устройств отличия характеристик приборов в серии минимальны.

Следует избегать холостого хода заправочных трубопроводов; в этом случае при монтаже следует установить подпорный клапан (давление подпора ок. 2 бар).



Особенности клапанов

- Вторая ступень собрана, в основном, из частей наших пропорциональных клапанов.
- Регулировка нулевой точки на **"основной ступени нулевой точки"** выполнена на заводе-изготовителе и ее можно изменять с помощью потенциометра в управляющих электронных устройствах в диапазоне ±30 % номинального хода. Доступ к встроенной управляющей электронике осуществляется путем снятия резьбовой заглушки на передней стороне корпуса крышки.
- При замене управляющего клапана или управляющих электронных устройств требуется их повторная регулировка. Все регулировки разрешается выполнять только проинструктированным специалистам.

☞ **Внимание!**

Изменение нулевой точки может повлечь за собой повреждение агрегата, поэтому изменение разрешается производить только прошедшему инструктаж квалифицированному персоналу!

Технические данные (при применении оборудования вне указанного диапазона обратитесь за консультацией!)

Общие сведения

Номинальный размер (NG)	NG	**10**	**16**	**25**	**27**	**32**	**35**
Положение при установке и указания по вводу в эксплуатацию		предпочтительнее горизонтальное, см. R-RS 07800					
Диапазон температуры хранения	°C	от – 20 до + 80					
Диапазон температуры окружающей среды	°C	от – 20 до + 50					
Масса	кг	8,7	11,2	16,8	17	31,5	34
Синус-тест согласно DIN EN 60068-2-6:2008 [1]		10 циклов, 10–2000–10 Гц с логарифмической скоростью изменения частоты 1 окт./мин, от 5 до 57 Гц, амплитуда 1,5 мм (р-р), от 57 до 2000 Гц, амплитуда 10 г, 3 оси					
Случайная проверка согласно DIN EN 60068-2-64:2009 [1]		20–2000 Гц, амплитуда 0,05 $г^2$/Гц (10 $г_{RMS}$) 3 оси, время тестирования 30 мин на каждую ось					
Шоковое испытание согласно DIN EN 60068-2-27:2010 [1]		Полусинус 15 g/11 мс, по 3 раза в положительном и 3 раза в отрицательном направлении для каждой оси, 3 оси					
Влажное тепло, циклически согласно DIN EN 60068-2-30:2006		Вариант 2 от +25 °C до +55 °C, относительная влажность от 90 % до 97 %, 2 цикла по 24 часа					

[1] Данные по механической нагрузке относятся к показателям крепления встроенных электронных устройств клапана.

гидравлические (измерено при p = 100 бар, с HLP46 при 40 °C ±5 °C)

Рабочее давление	Управляющий клапан	Подача масла в контур управления	бар	от 25 до 315					
	Главный клапан, присоединение P, A, B		бар	до 315	до 350	до 350	до 210	до 350	до 350
Давление в сливной линии	Присоединение T	Внутренний отвод масла в контуре управления	бар	статическое < 10 (управляющий клапан)					
		Внешний отвод масла в контуре управления	бар	до 315	до 250	до 250	до 210	до 250	до 250
	Присоединение Y		бар	статическое < 10 (управляющий клапан)					
Номинальный объемный расход $q_{Vном}$ ±10 % при ***Δp*** = 10 бар ***Δp*** = перепад давлений в клапане			л/мин	– 25 50 100	125 150 200 220	– – 220 350	– – – 500	– – 400 600	– – – 1000
Рекомендуемый максимальный объемный расход			л/мин	170	460	870	1000	1600	3000
Объемный расход масла в контуре управления на присоединении X или Y при скачкообразном входном сигнале от 0 до 100 % (315 бар)			л/мин	4,1	8,5	11,7	11,7	13,0	13,0
Рабочая жидкость				см. таблицу на стр. 7					
Макс. допустимая степень загрязнения рабочей жидкости, класс чистоты согласно ISO 4406 (c)				Управляющий клапан: класс 17/15/12 [1] Основная ступень: класс 20/18/15 [1]					
Диапазон температур рабочей жидкости			°C	от –20 до +80, предпочтительнее от +40 до +50					
Диапазон вязкости			$мм^2/с$	от 20 до 380, предпочтительнее от 30 до 45					
Гистерезис			%	≤ 1					
Порог чувствительности			%	≤ 0,5					

[1] В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные для компонентов классы чистоты. Эффективная фильтрация предотвращает возникновение неисправностей и одновременно увеличивает срок службы компонентов. Для выбора фильтров см. www.boschrexroth.com/filter

Технические данные (при применении оборудования вне указанного диапазона обратитесь за консультацией!)

Рабочая жидкость	Классификация	Подходящие материалы уплотнения	Стандарты
Минеральные масла и аналогичные углеводороды	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Трудновоспламеняемые – водосодержащие	HFC (Fuchs HYDROTHERM 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922
Эфир фосфорной кислоты	HFD-R	FKM	

☞ **Важные указания по рабочим жидкостям!**

- Дополнительную информацию и данные по использованию других рабочих жидкостей можно получить в техническом паспорте 90220 или связавшись с нами!
- В технических данных клапана возможны ограничения (температура, диапазон давления, срок службы, интервалы технического обслуживания и т. д.)!
- Температура воспламенения применяемой рабочей жидкости должна быть на 40 K выше максимальной температуры поверхности электромагнита.
- **Трудновоспламеняемые – водосодержащие** Максимальный перепад давления для каждой дросселирующей кромки 175 бар. Давление подпора в месте соединения с баком должно быть на 20 % выше перепада давления, более низкое значение приведет к повышенной кавитации.
- Срок службы по сравнению со сроком при эксплуатации на минеральном масле HL, HLP — от 50 до 100 %.

Электрические характеристики

Вид напряжения		постоянное напряжение
Вид сигнала		аналоговый
Максимальная мощность	Вт	72 (среднее значение = 24 Вт)
Электрическое подключение		Штекер присоединительного разъема согласно DIN EN 175201-804
Тип защиты клапана согласно EN 60529		IP65 с смонтированным и заблокированным штекером присоединительного разъема
Управляющие электронные устройства		встроены в распределитель см. на стр. 8

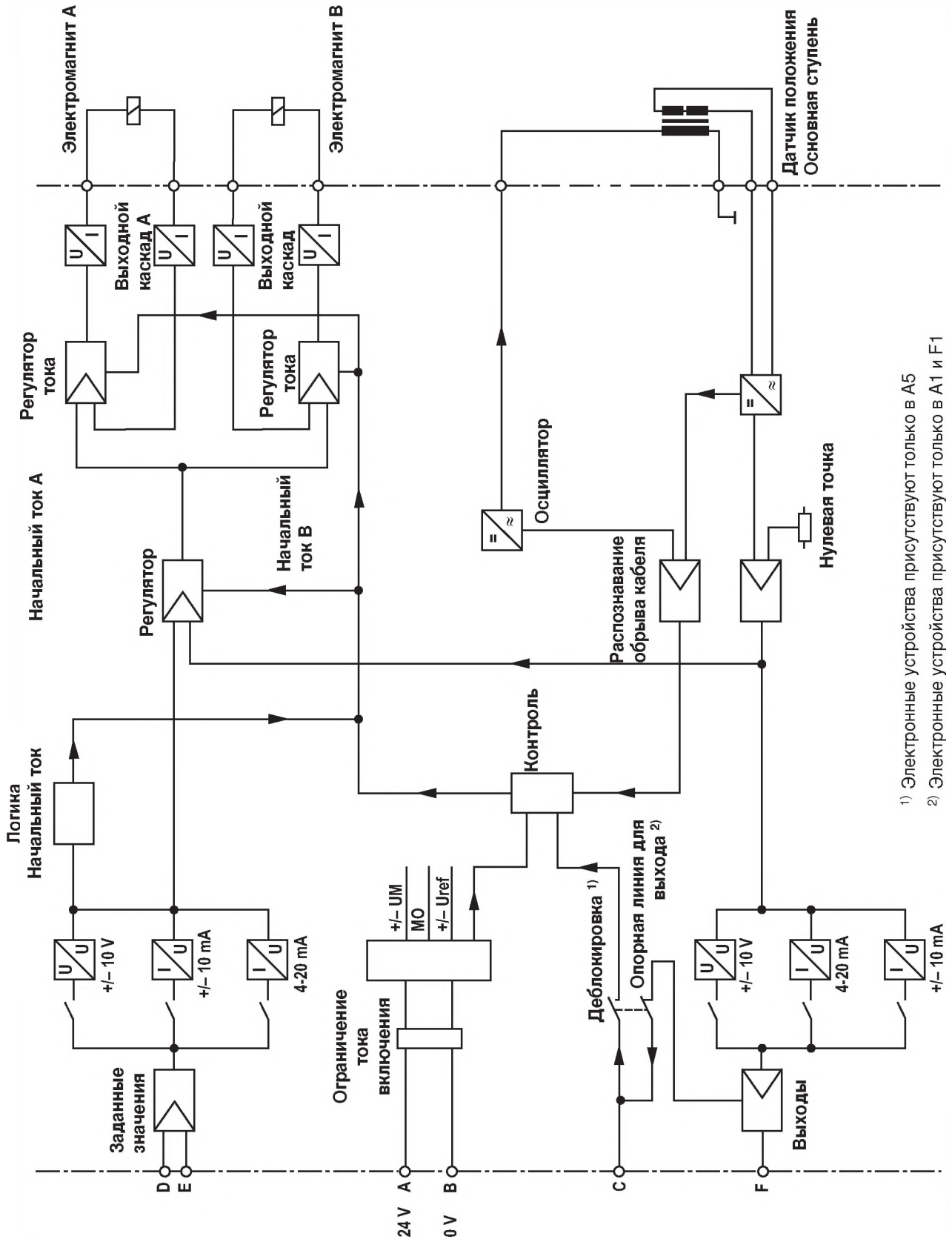
Расположение штекера прибора	Контакт	Сигнал на A1	Сигнал на F1	Сигнал на A5
Питающее напряжение	A	24 В пост. тока (от 18 до 35 В пост. тока); $I_{макс.}$ = 1,5 А; импульсная нагрузка ≤3 А		
	B	0 V		
Опорный потенциал (фактическое значение)	C	Опорный потенциал для фактического значения (контакт F)		Деблокировка от 4 до 24 В
Вход дифференциального усилителя	D	±10 В	от 4 до 20 мА	±10 V
(заданное значение)	E	опорный потенциал 0 В на контакт D		опорный потенциал 0 В для контакта D и F
Измерительный выход (фактическое значение)	F	±10 V	от 4 до 20 мА	±10 V
	PE	соединен с охладителем и корпусом клапана		

Заданное значение: Опорный потенциал на E и положительное заданное значение на D оказывают влияние на объемный расход P → A и B → T.
Опорный потенциал на E и отрицательное заданное значение на D оказывают влияние на объемный расход P → B и A → T.

Соединительный кабель: Рекомендация: – длина кабеля до 25 м: тип LiYCY 7 x 0,75 мм²
– длина кабеля до 50 м: тип LiYCY 7 x 1,0 мм²
Экранирование необходимо только со стороны источника питания на PE.

Внимание! **Запрещается использовать электрические сигналы (например, фактическое значение), выводимые через электронные устройства клапана, для отключения функций машины, обеспечивающих безопасность!**

Функциональная схема встроенной электроники (OBE)

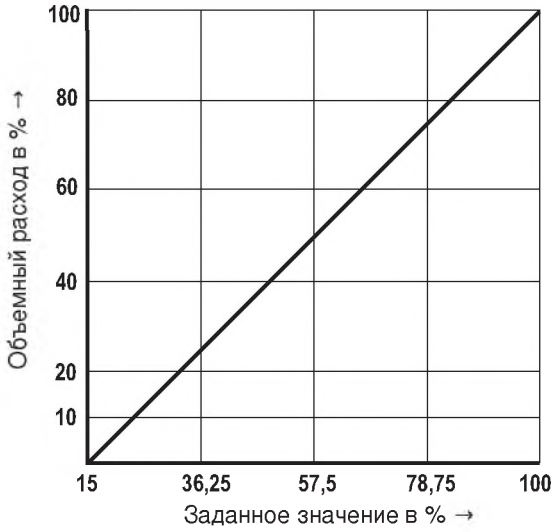


Графические характеристики (измерены с HLP46, $\vartheta_{масла}$ = 40 °C ±5 °C)

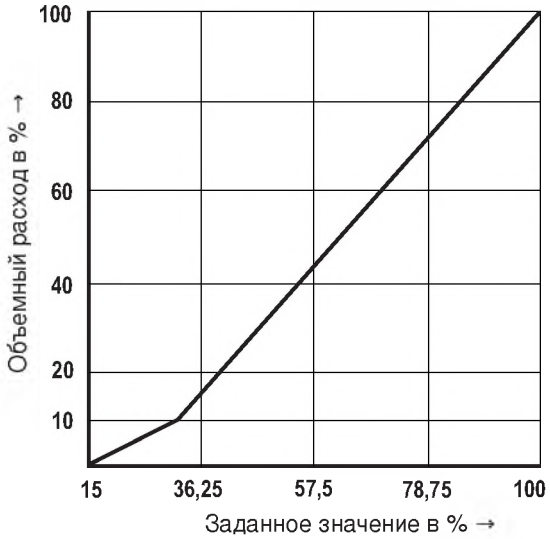
Функция заданного значения объемного расхода, например, при перепаде давления в P → A/B → T 10 бар или P → A или A → T 5 бар для каждой дросселирующей кромки

Управляющий золотник E, W, и R

Управляющий золотник с расходными характеристиками **L**

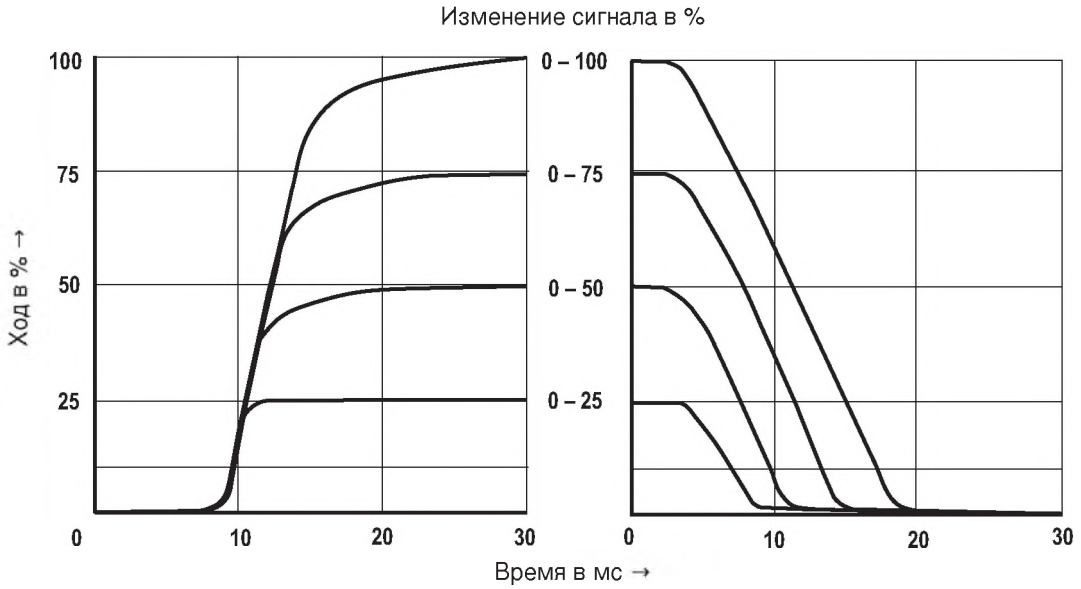


Управляющий золотник с расходными характеристиками **P**



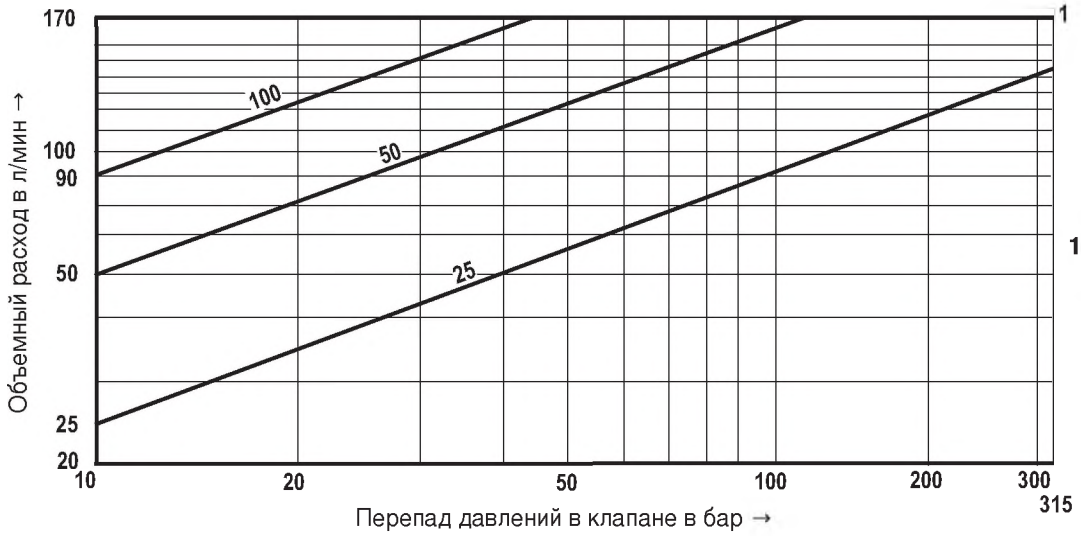
Графические характеристики: NG10 (измерено с HLP46, $\vartheta_{масла}$ = 40 °C ±5 °C)

Переходная функция при скачкообразных входных электрических сигналах



измерено при
p_S = 100 бар

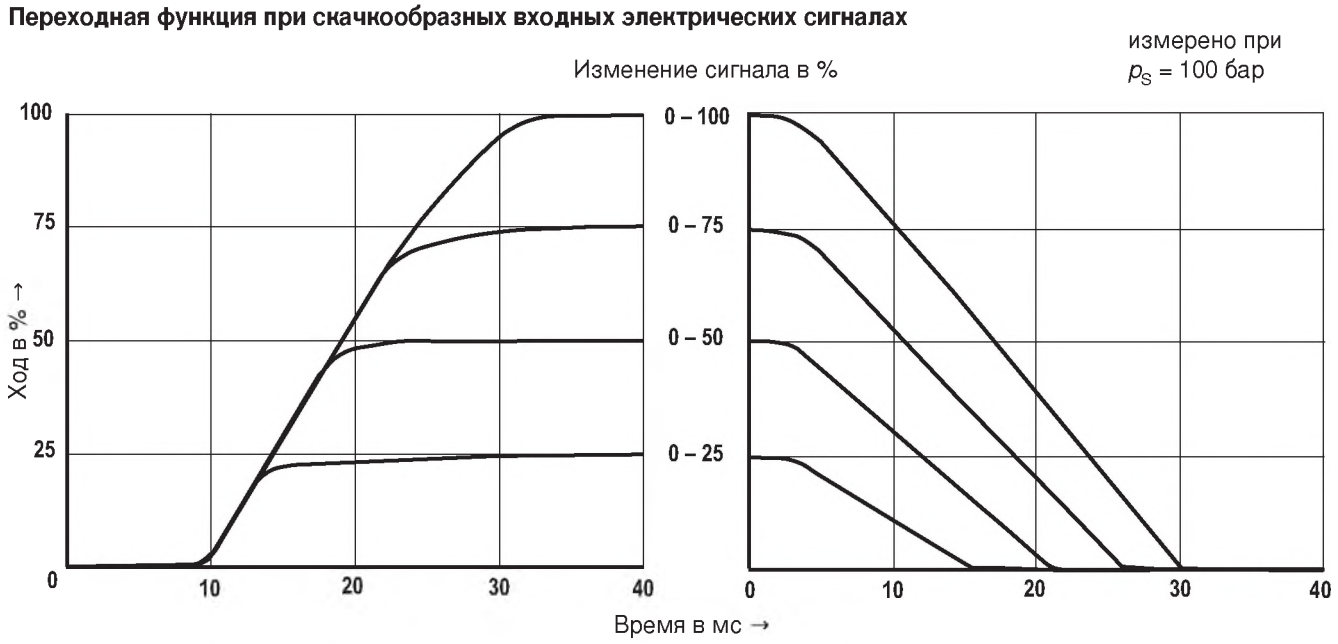
Функция нагрузки объемного расхода при максимальном проходном сечении клапана
(допуск ±10 %)



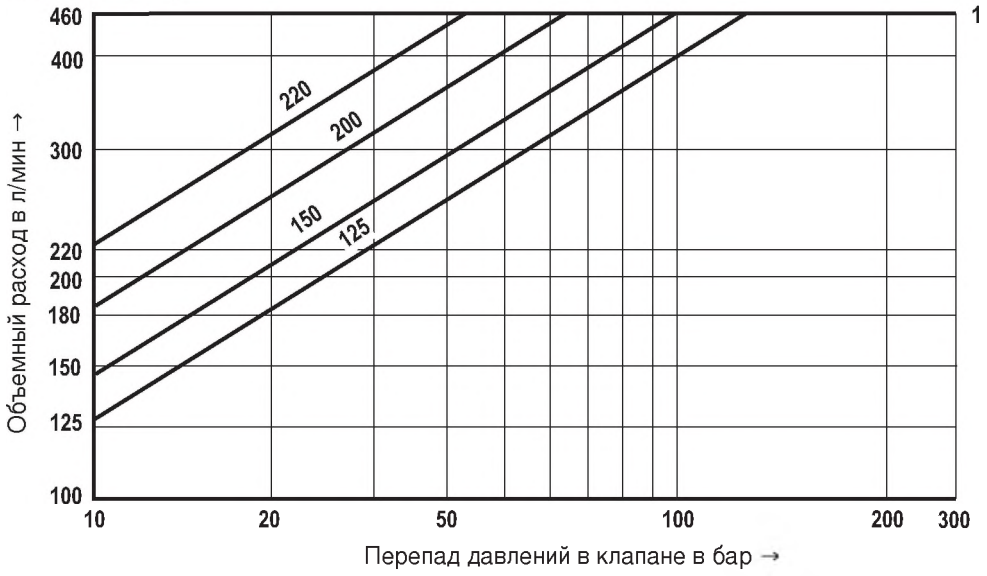
1 = рекомендуемое ограничение объемного расхода (скорость потока 30 м/с) в присоединительных отверстиях клапана

Графические характеристики: NG16 (измерено с HLP46, $\vartheta_{масла}$ = 40 °C ±5 °C)

Переходная функция при скачкообразных входных электрических сигналах



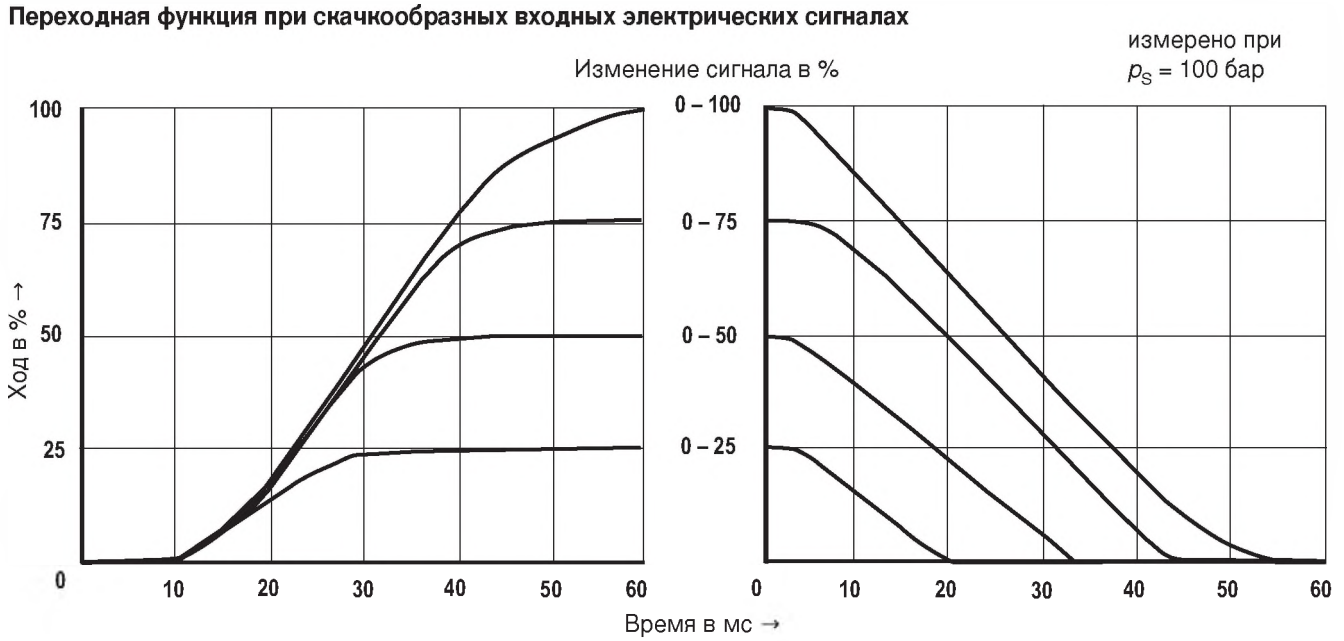
Функция нагрузки объемного расхода при максимальном проходном сечении клапана
(допуск ±10 %)



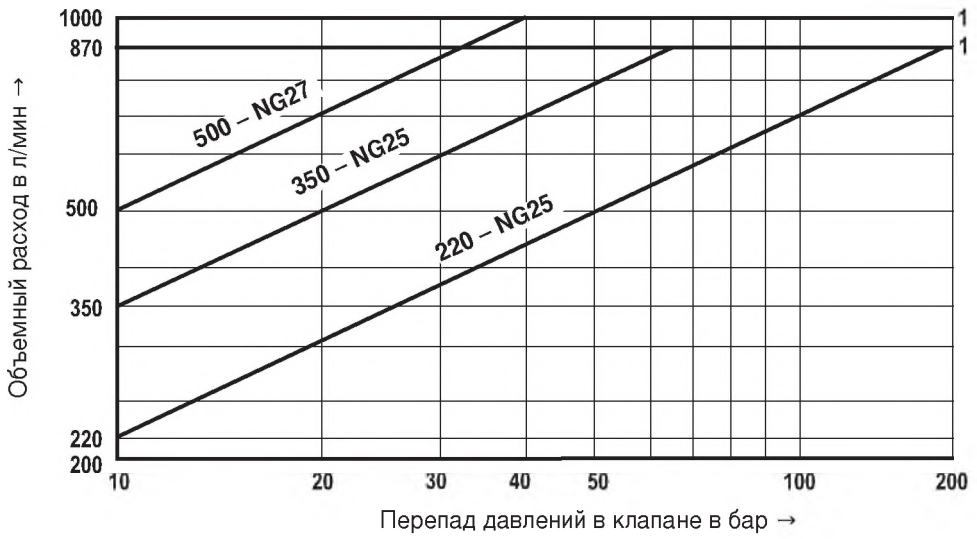
1 = рекомендуемое ограничение объемного расхода (скорость потока 30 м/с) в присоединительных отверстиях клапана

Графические характеристики: NG25 и 27 (измерено с HLP46, $\vartheta_{масла}$ = 40 °C ±5 °C)

Переходная функция при скачкообразных входных электрических сигналах



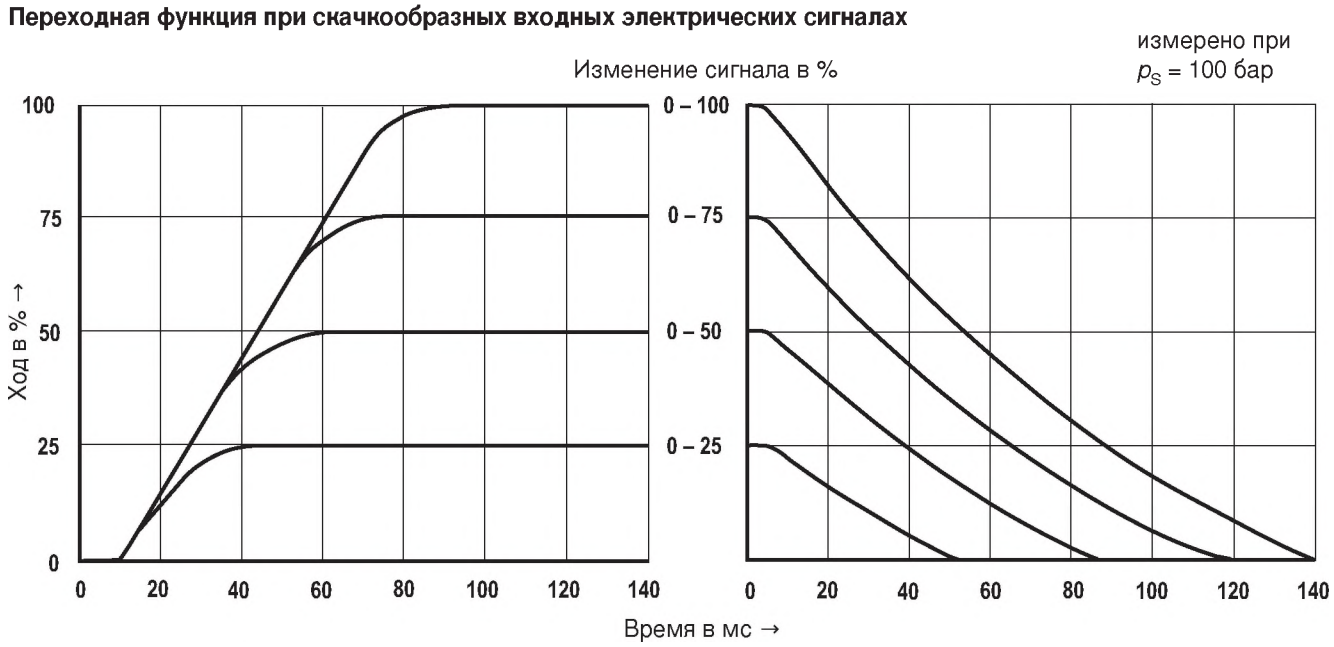
Функция нагрузки объемного расхода при максимальном проходном сечении клапана
(допуск ±10 %)



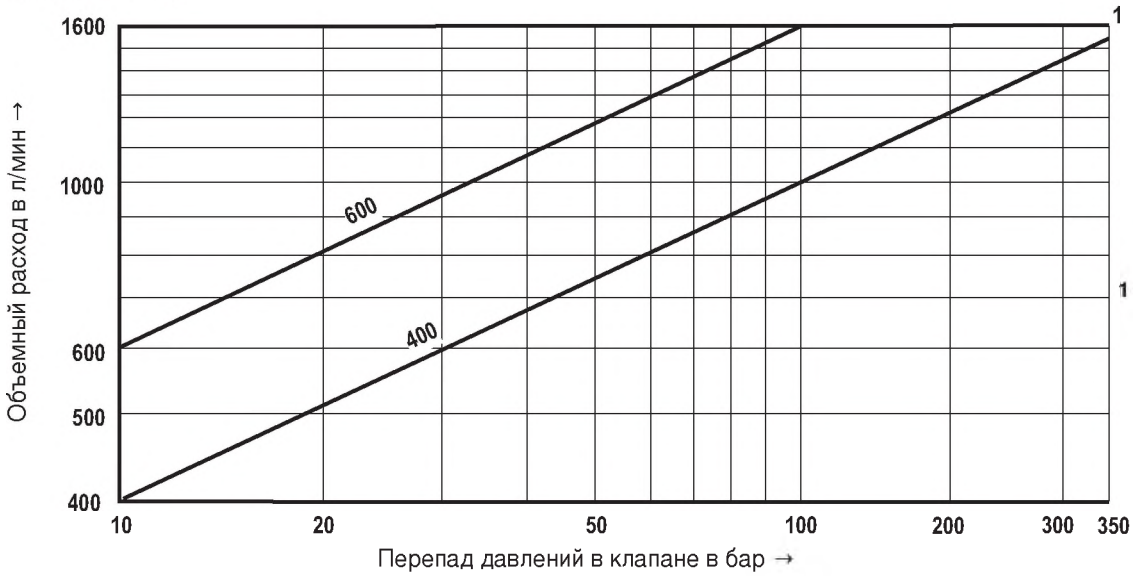
1 = рекомендуемое ограничение объемного расхода (скорость потока 30 м/с) в присоединительных отверстиях клапана

Графические характеристики: NG32 (измерено с HLP46, $\vartheta_{масла}$ = 40 °C ±5 °C)

Переходная функция при скачкообразных входных электрических сигналах



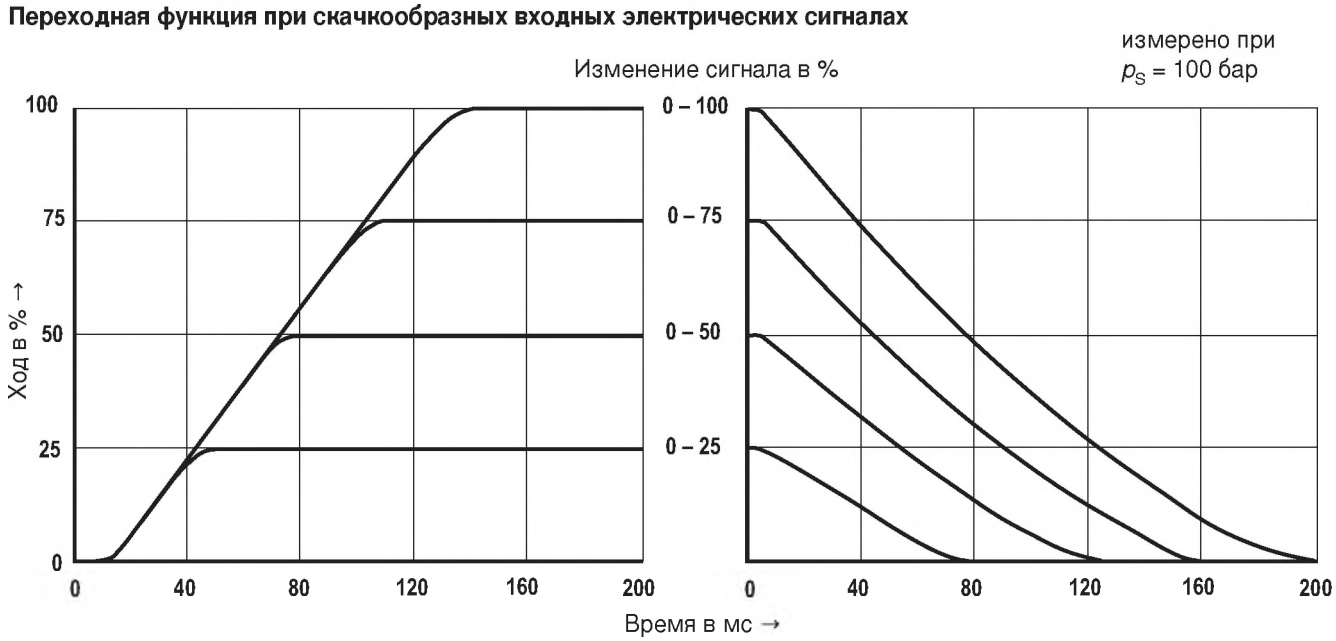
Функция нагрузки объемного расхода при максимальном проходном сечении клапана
(допуск ±10 %)



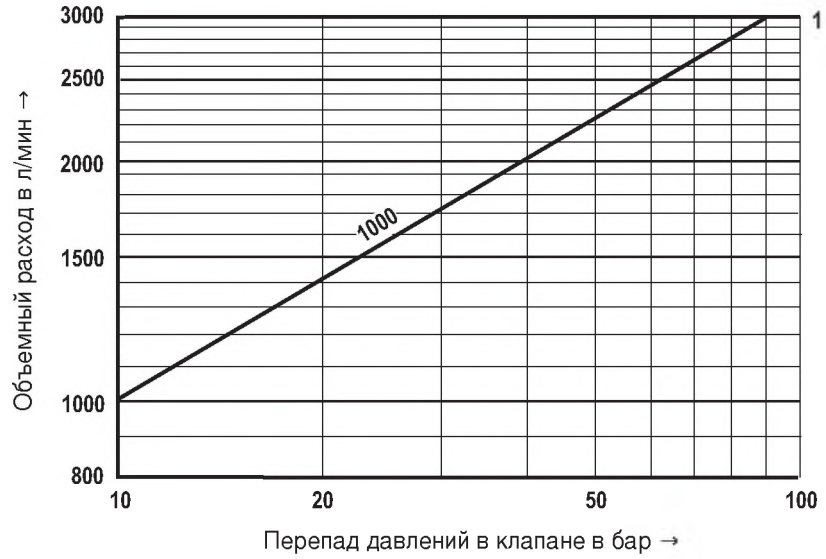
1 = рекомендуемое ограничение объемного расхода (скорость потока 30 м/с) в присоединительных отверстиях клапана

Графические характеристики: NG35 (измерено с HLP46, $\vartheta_{масла}$ = 40 °C ±5 °C)

Переходная функция при скачкообразных входных электрических сигналах

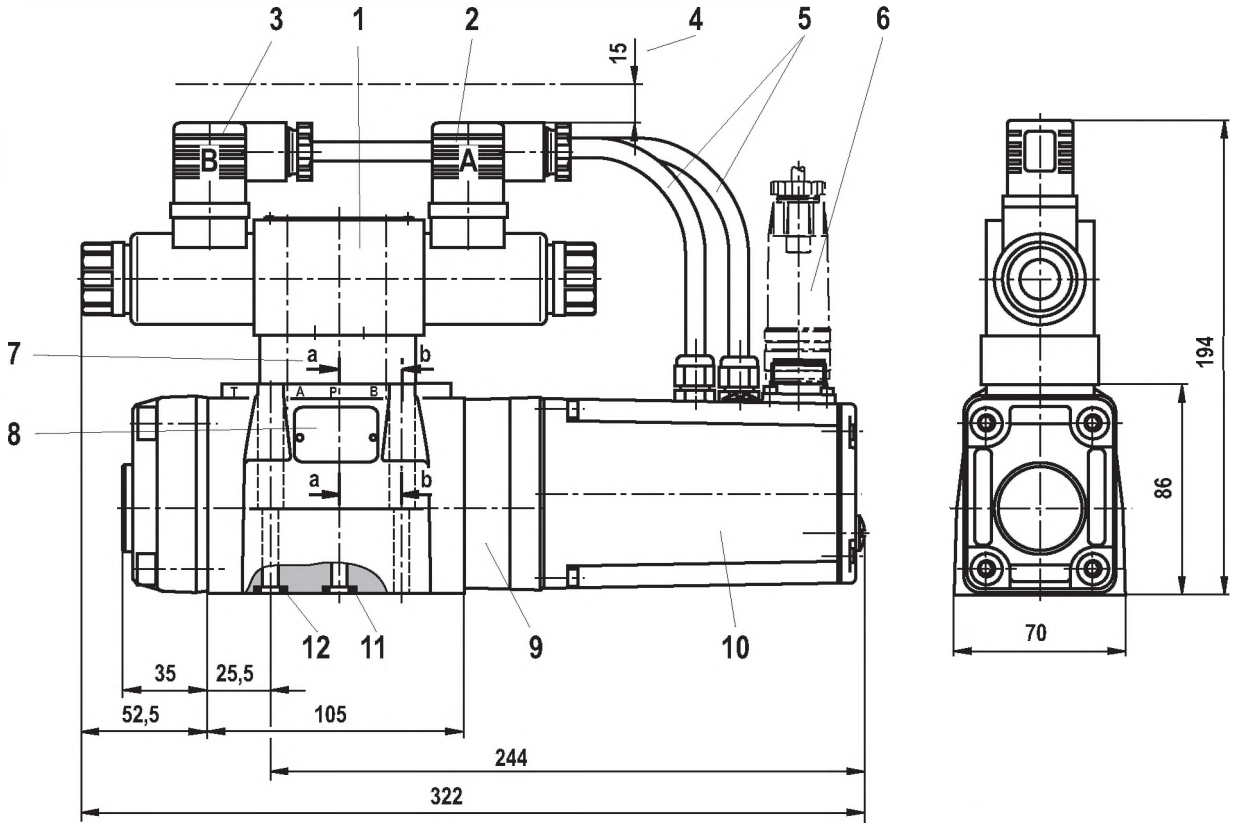


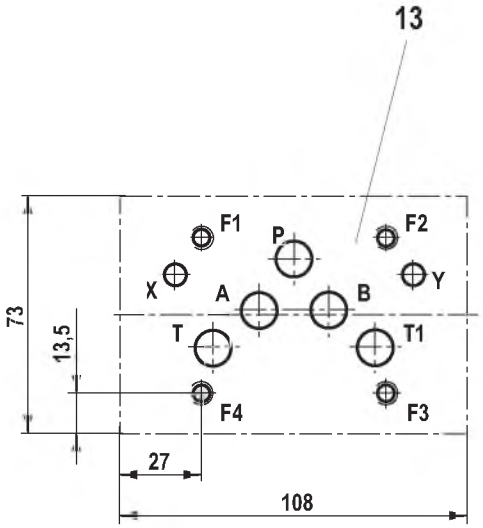
Функция нагрузки объемного расхода при максимальном проходном сечении клапана
(допуск ±10 %)

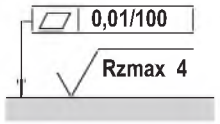


1 = рекомендуемое ограничение объемного расхода (скорость потока 30 м/с) в присоединительных отверстиях клапана

Размеры: NG10 (указания размеров в мм)





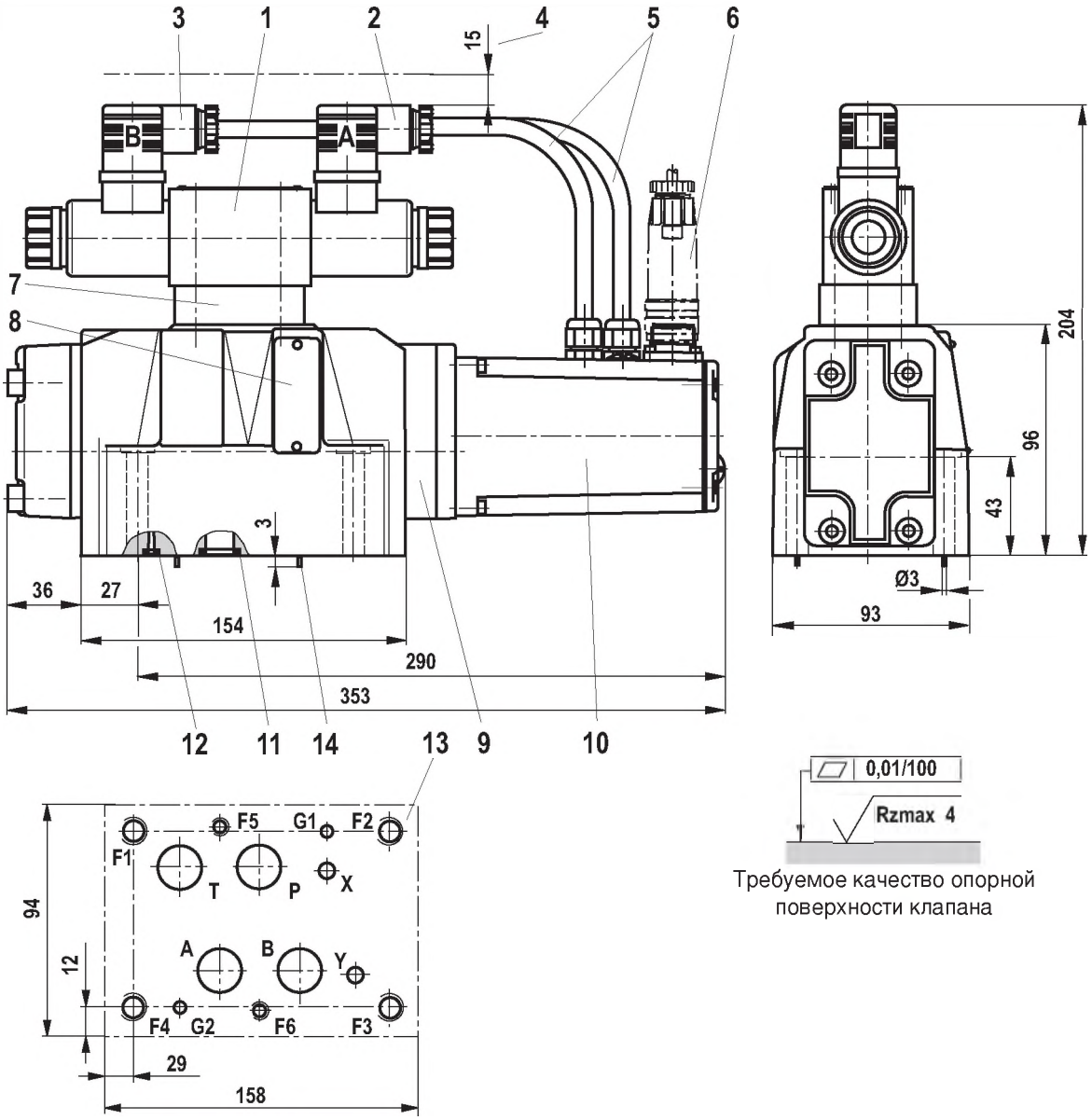


Требуемое качество опорной поверхности клапана

1 Управляющий клапан
2 Штекер присоединительного разъема A, цвет серый
3 Штекер присоединительного разъема B, цвет черный
4 Необходимая площадь для соединительного кабеля и снятия штекера присоединительного разъема
5 Кабельная разводка
6 Штекер присоединительного разъема, заказывается отдельно, см. стр. 21
7 Редукционный клапан
8 Заводская табличка
9 Главный клапан
10 Встроенная электроника (OBE)
11 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений A, B, P, T
12 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений X, Y
13 Обработанная опорная поверхность клапана, расположение присоединений согласно ISO 4401-05-05-0-05 (при необходимости — присоединение X, Y)

Присоединительные плиты и крепежные винты клапана см. на стр. 21

Размеры: NG16 (указания размеров в мм)

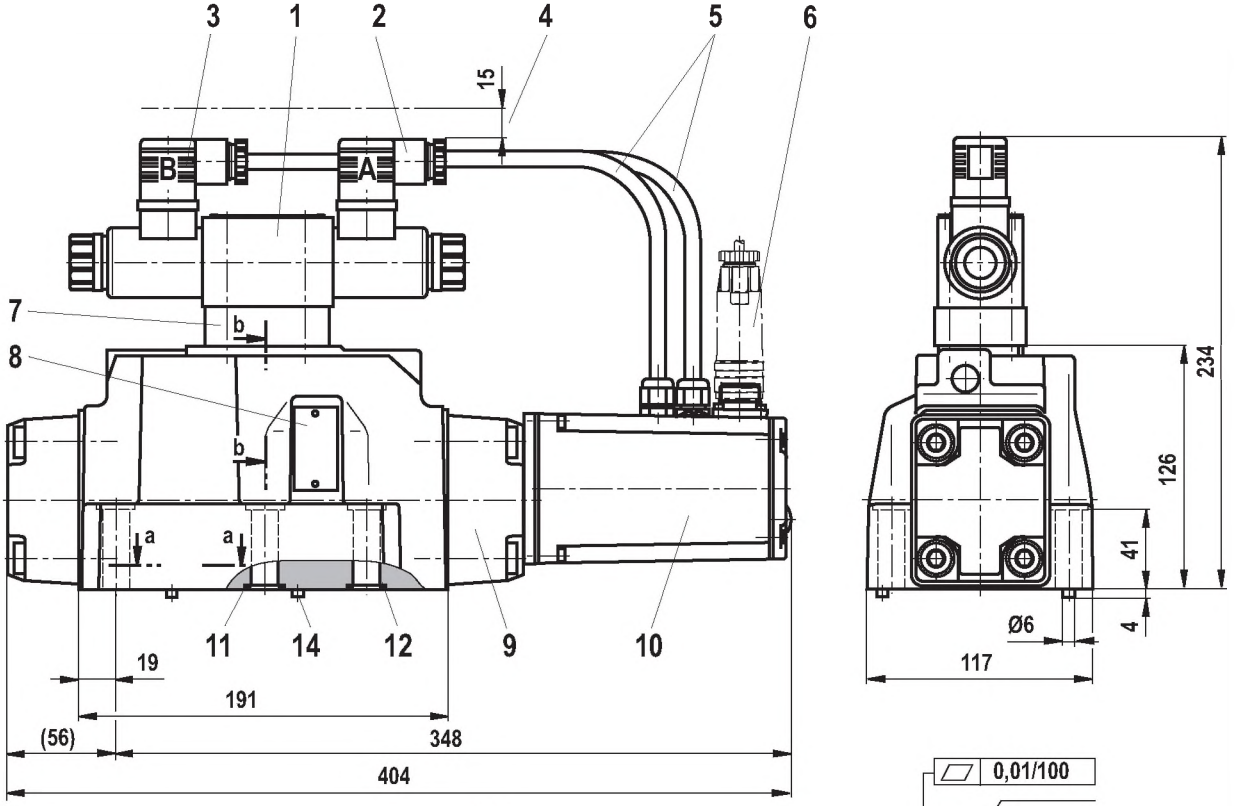


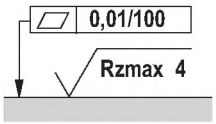
Требуемое качество опорной поверхности клапана

1 Управляющий клапан
2 Штекер присоединительного разъема A, цвет серый
3 Штекер присоединительного разъема B, цвет черный
4 Необходимая площадь для соединительного кабеля и снятия штекера присоединительного разъема
5 Кабельная разводка
6 Штекер присоединительного разъема, заказывается отдельно, см. стр. 21
7 Редукционный клапан
8 Заводская табличка
9 Главный клапан
10 Встроенная электроника (OBE)
11 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений A, B, P, T
12 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений X, Y
13 Обработанная опорная поверхность клапана, расположение присоединений согласно ISO 4401-07-07-0-05 (при необходимости — присоединение X, Y) отклонение от стандарта:
– присоединения A, B, T и P, Ø 20 мм
14 Фиксирующий штифт

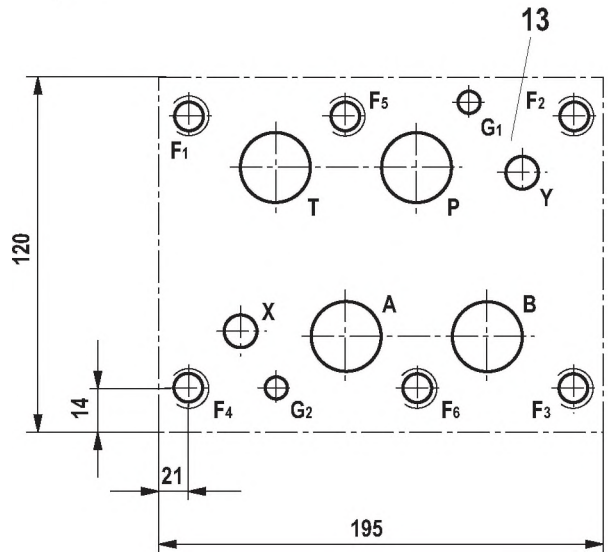
Присоединительные плиты и крепежные винты клапана см. на стр. 21

Размеры: NG25 (указания размеров в мм)





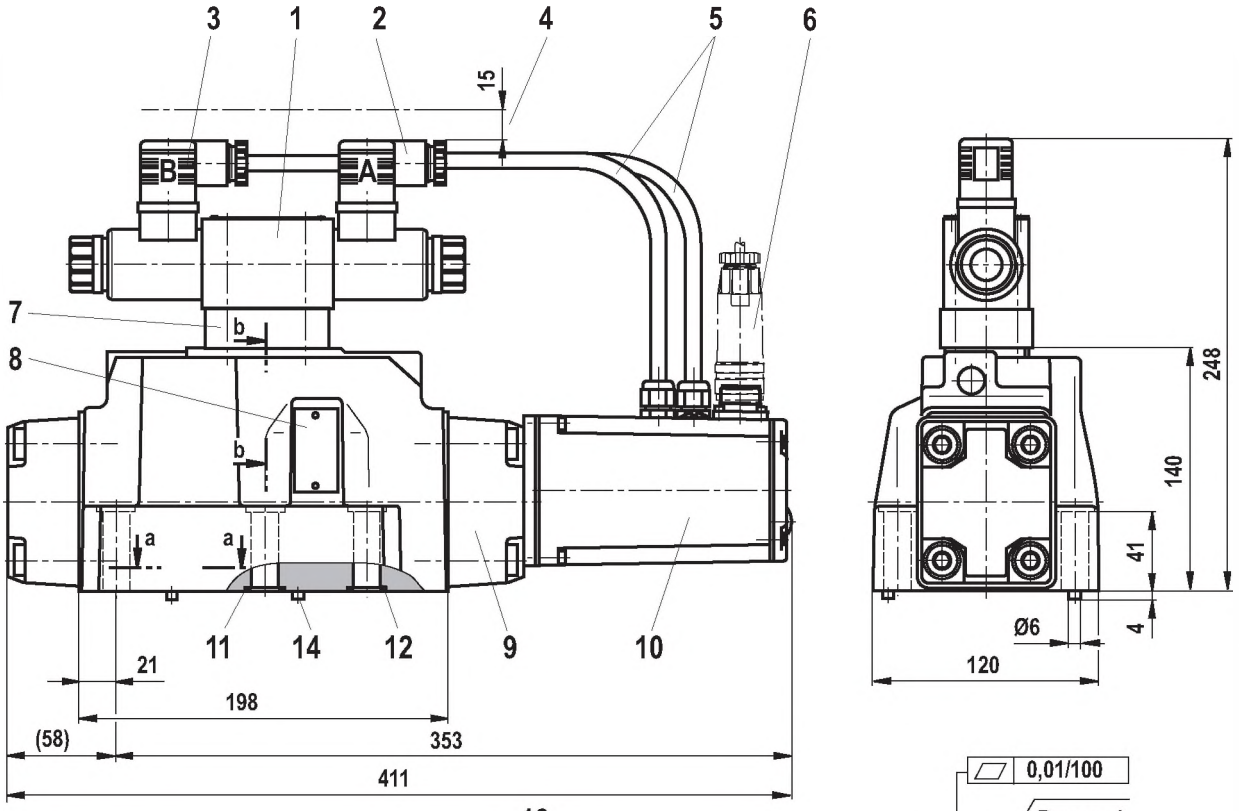
Требуемое качество поверхности опорной поверхности клапана

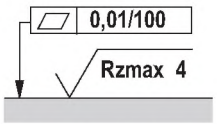


1 Управляющий клапан
2 Штекер присоединительного разъема A, цвет серый
3 Штекер присоединительного разъема B, цвет черный
4 Необходимая площадь для соединительного кабеля и снятия штекера присоединительного разъема
5 Кабельная разводка
6 Штекер присоединительного разъема, заказывается отдельно, см. стр. 21
7 Редукционный клапан
8 Заводская табличка
9 Главный клапан
10 Встроенная электроника (OBE)
11 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений A, B, P, T
12 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений X, Y
13 Обработанная опорная поверхность клапана, расположение присоединений согласно ISO 4401-08-08-0-05 (при необходимости — присоединение X, Y)
14 Фиксирующий штифт

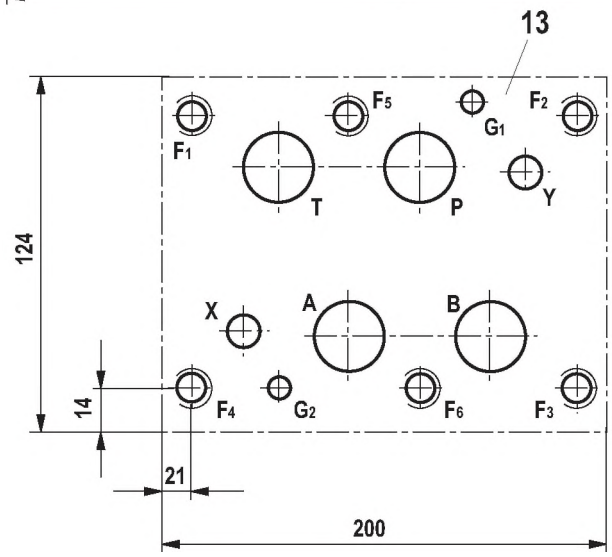
Присоединительные плиты и крепежные винты клапана см. на стр. 21

Размеры: NG27 (указания размеров в мм)





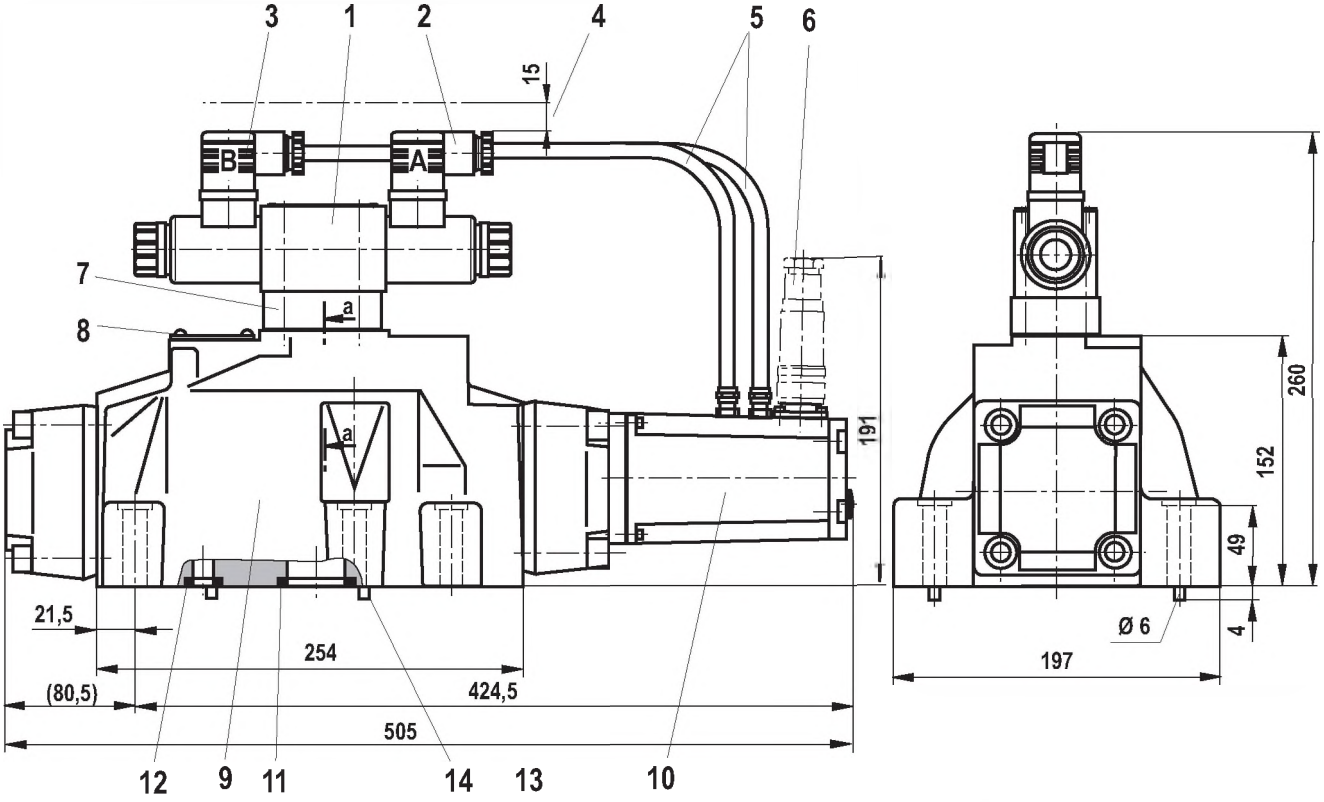
Требуемое качество поверхности опорной поверхности клапана

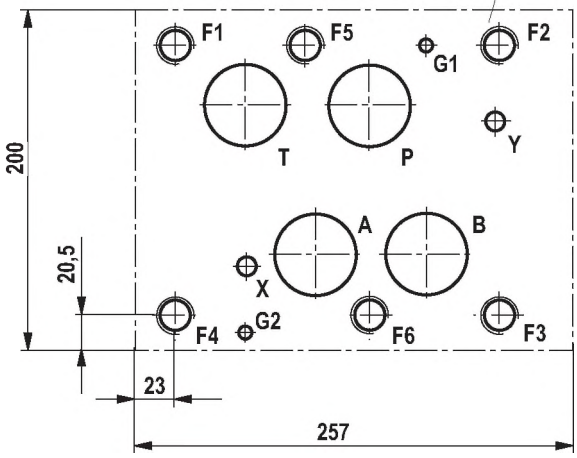


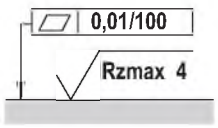
1 Управляющий клапан
2 Штекер присоединительного разъема A, цвет серый
3 Штекер присоединительного разъема B, цвет черный
4 Необходимая площадь для соединительного кабеля и снятия штекера присоединительного разъема
5 Кабельная разводка
6 Штекер присоединительного разъема, заказывается отдельно, см. стр. 21
7 Редукционный клапан
8 Заводская табличка
9 Главный клапан
10 Встроенная электроника (OBE)
11 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений A, B, P, T
12 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений X, Y
13 Обработанная опорная поверхность клапана, расположение присоединений согласно ISO 4401-08-08-0-05 (при необходимости — присоединение X, Y) отклонение от стандарта:
– присоединения A, B, T и P, Ø 32 мм
14 Фиксирующий штифт

Присоединительные плиты и крепежные винты клапана см. на стр. 21

Размеры: NG32 (указания размеров в мм)





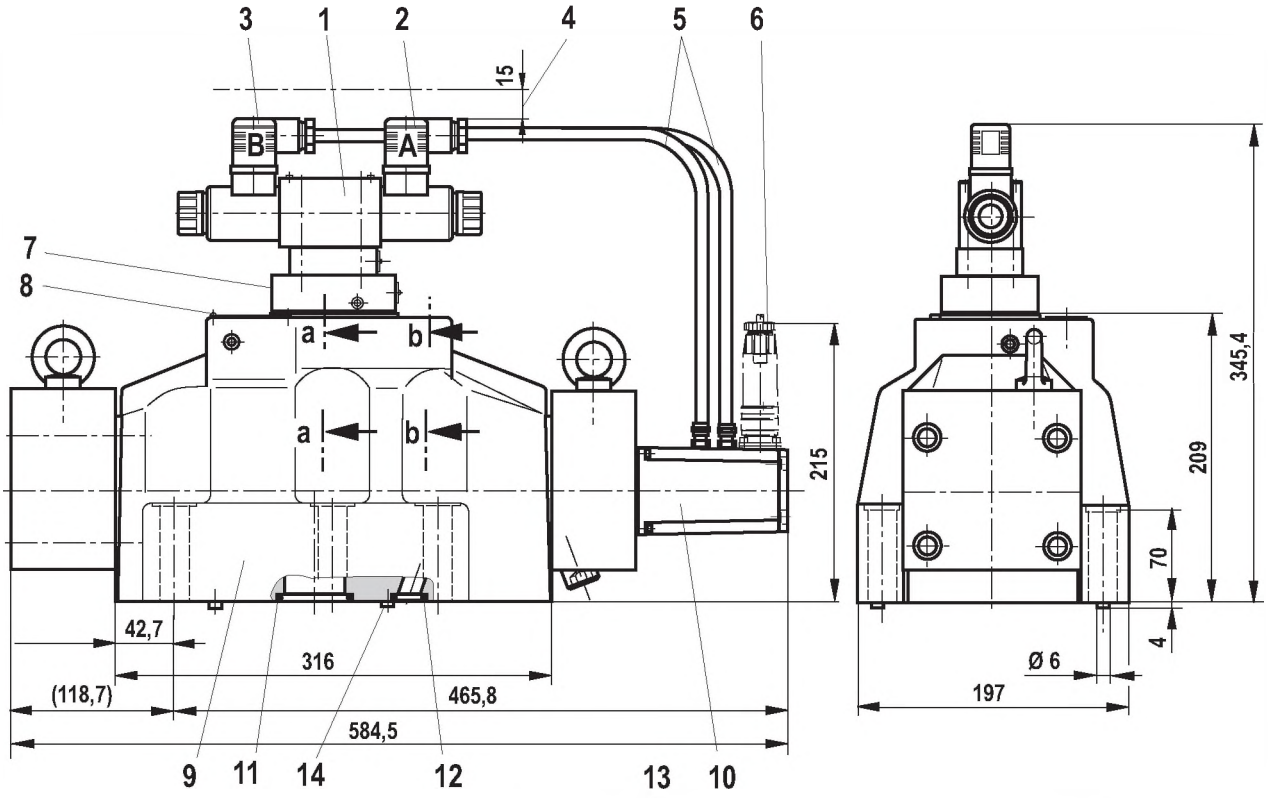


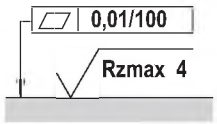
Требуемое качество поверхности опорной поверхности клапана

1 Управляющий клапан
2 Штекер присоединительного разъема A, цвет серый
3 Штекер присоединительного разъема B, цвет черный
4 Необходимая площадь для соединительного кабеля и снятия штекера присоединительного разъема
5 Кабельная разводка
6 Штекер присоединительного разъема, заказывается отдельно, см. стр. 21
7 Редукционный клапан
8 Заводская табличка
9 Главный клапан
10 Встроенная электроника (OBE)
11 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений A, B, P, T
12 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений X, Y
13 Обработанная опорная поверхность клапана, расположение присоединений согласно ISO 4401-10-09-0-05 (при необходимости — присоединение X, Y) отклонение от стандарта:
– присоединения A, B, T и P, Ø 38 мм
14 Фиксирующий штифт

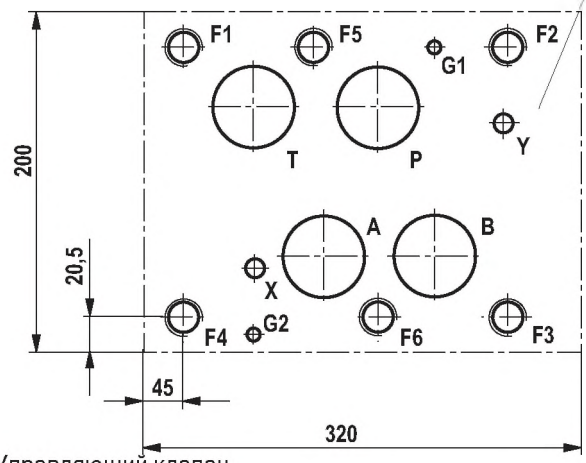
Присоединительные плиты и крепежные винты клапана см. на стр. 21

Размеры: NG35 (указания размеров в мм)





Требуемое качество поверхности опорной поверхности клапана



1 Управляющий клапан
2 Штекер присоединительного разъема A, цвет серый
3 Штекер присоединительного разъема B, цвет черный
4 Необходимая площадь для соединительного кабеля и снятия штекера присоединительного разъема
5 Кабельная разводка
6 Штекер присоединительного разъема, заказывается отдельно, см. стр. 21
7 Редукционный клапан
8 Заводская табличка
9 Главный клапан
10 Встроенная электроника (OBE)
11 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений A, B, P, T
12 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений X, Y
13 Обработанная опорная поверхность клапана, расположение присоединений согласно ISO 4401-10-09-0-05 (при необходимости — присоединение X, Y) отклонение от стандарта:
– присоединения A, B, T и P, Ø 50 мм
14 Фиксирующие штифты

Присоединительные плиты и крепежные винты клапана см. на стр. 21

Размеры

Цилиндрические винты		Номер материала
NG10	4x ISO 4762 - M6 x 45 - 10.9-flZn-240h-L Момент затяжки M_A = 13,5 Н•м ±10 % или 4x ISO 4762 - M6 x 45 - 10.9 Момент затяжки M_A = 15,5 Н•м ±10 %	R913000258
NG16	2x ISO 4762 - M6 x 60 - 10.9-flZn-240h-L Момент затяжки M_A = 12,2 Н•м ±10 % 4x ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9-flZn-240h-L Момент затяжки M_A = 58 Н•м ±20 % или 2x ISO 4762 - M6 x 60 - 10.9 Момент затяжки M_A = 15,5 Н•м ±10 % 4x ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9 Момент затяжки M_A = 75 Н•м ±20 %	R913000115 R913000116
NG25 и 27	6x ISO 4762 - M12 x 60 - 10.9-flZn-240h-L Момент затяжки M_A = 100 Н•м ±20 % или 6x ISO 4762 - M12 x 60 - 10.9 Момент затяжки M_A = 130 Н•м ±20 %	R913000121
NG32	6x ISO 4762 - M20 x 80 - 10.9-flZn-240h-L Момент затяжки M_A = 340 Н•м ±20 % или 6x ISO 4762 - M20 x 80 - 10.9 Момент затяжки M_A = 430 Н•м ±20 %	R901035246
NG35	6x ISO 4762 - M20 x 100 - 10.9-flZn-240h-L Момент затяжки M_A = 465 Н•м ±20 % или 6x ISO 4762 - M20 x 100 - 10.9 Момент затяжки M_A = 610 Н•м ±20 %	R913000386

Внимание! Момент затяжки цилиндрического винта зависит от максимального рабочего давления!

Присоединительные плиты	Технический паспорт
NG10	45054
NG16	45056
NG25 и 27	45058
NG32 и 35	45060

Аксессуары (не входят в комплект поставки)

Штекеры присоединительного разъема		Номер материала
Штекер присоединительного разъема для регулировочного клапана	DIN EN 175201-804, см. технический паспорт 08006	например, R900021267 (пластик) например, R900223890 (металл)

Для заметок

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Германия
Тел.: +49 (0) 9352 1-80
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Все права принадлежат компании Bosch Rexroth AG, в том числе в случае подачи заявок на выдачу патента. Все права распоряжения, в частности, право на копирование и передачу, принадлежат компании.
Указанные данные предназначены исключительно для описания изделия. Предоставляемые нами сведения не могут служить основанием для каких-либо заключений о конкретных свойствах изделия или его пригодности для определенной цели применения. Приведенная информация не освобождает пользователя от проведения собственных экспертиз и проверок. Обратите внимание, что наша продукция подвержена естественному процессу износа и старения.

Для заметок

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Германия
Тел.: +49 (0) 9352 1-80
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Все права принадлежат компании Bosch Rexroth AG, в том числе в случае подачи заявок на выдачу патента. Все права распоряжения, в частности, право на копирование и передачу, принадлежат компании.
Указанные данные предназначены исключительно для описания изделия. Предоставляемые нами сведения не могут служить основанием для каких-либо заключений о конкретных свойствах изделия или его пригодности для определенной цели применения. Приведенная информация не освобождает пользователя от проведения собственных экспертиз и проверок. Обратите внимание, что наша продукция подвержена естественному процессу износа и старения.

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Германия
Тел.: +49 (0) 9352 1-80
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Все права принадлежат компании Bosch Rexroth AG, в том числе в случае подачи заявок на выдачу патента. Все права распоряжения, в частности, право на копирование и передачу, принадлежат компании.
Указанные данные предназначены исключительно для описания изделия. Предоставляемые нами сведения не могут служить основанием для каких-либо заключений о конкретных свойствах изделия или его пригодности для определенной цели применения. Приведенная информация не освобождает пользователя от проведения собственных экспертиз и проверок. Обратите внимание, что наша продукция подвержена естественному процессу износа и старения.