

Обратный клапан

R-RS 21534/10.05
Взамен: 21533

1/6

Тип Z1S

Типоразмер 6
Серия агрегата 4X
Максимальное рабочее давление 350 бар
Максимальный объемный расход 40 л/мин



Обзор содержания

Содержание	Страница
Признаки	1
Отметки при заказе	2
Указания	2
Символы	3
Функция, сечение	3
Технические данные	4
Графики	4
Размеры агрегатов	5

Признаки

- Клапан в модульном исполнении для использования в блоке гидрокомпонентов
- Расположение портов согласно DIN 24340, форме A (**без** отверстия для фиксации) (стандарт)
- Расположение портов согласно ISO 4401-03-02-0-94 (**с** отверстием для фиксации)
- 8 различных функций запираания, на выбор
- Повышение герметичности с помощью конического запорного элемента/втулки из высококачественной пластмассы
- Дополнительное исполнение, стойкое к воздействию морской воды
- Дополнительная документация:
Промежуточные плиты типоразмера 6 RD 48050 и RD 59015

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

Отметки при заказе

Z1S	6			-4X/	V		*
-----	---	--	--	------	---	--	---

Обратный клапан, промежуточная плита

Типоразмер 6 = 6

герметичное запирание в канале A (A1 → A2) = A

герметичное запирание в канале B (B1 → B2) = B

герметичное запирание в канале A (A2 → A1) = C

герметичное запирание в канале B (B2 → B1) = D

герметичное запирание в каналах A и B (A2 → A1) и (B2 → B1) = E

герметичное запирание в каналах P и T (P1 → P2) и (T2 → T1) = F

герметичное запирание в канале P (P1 → P2) = P

герметичное запирание в канале T (T2 → T1) = T

(см. символы на стр. 3)

Давление открытия

0,5 бар = 05

1,5 бар = 15

3,0 бар = 30

5,0 бар = 50

прочие данные в текстовом виде

без обоз. = без отверстия для фиксации

/60 ¹⁾ = с отверстием для фиксации

/62 = с отверстием для фиксации

иштифтом ISO 8752-3x8-St

Материал уплотнения

V = уплотнения из FKM

(прочие уплотнения по запросу)

⚠ Внимание!

Проверить химическую совместимость

материала уплотнения с рабочей жидкостью!

без обоз. = Стандарт

J = стойкость к воздействию морской воды ²⁾

4X = Серия агрегата 40-49

(40-49: неизменные установочные и присоединительные размеры)

¹⁾ штифт ISO 8752-3x8-St,
№ материала R900005694 (заказывается отдельно)

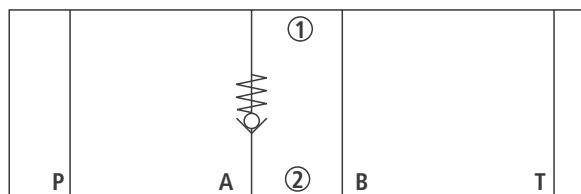
²⁾ В заказе "J" нестандартные наружные детали имеют гальваническое цинковое покрытие

Указания

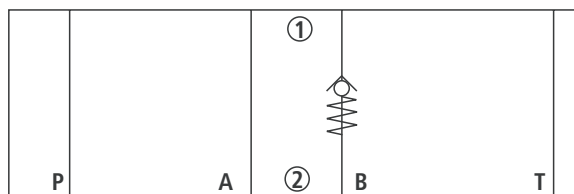
- Для надлежащей утилизации корпус клапана (из стали) и поршень с уплотнительной втулкой (из пластмассы) разбираются на отдельные детали.
- Встроенная пластмассовая втулка (синяя) обеспечивает герметичность! Запрещается разбирать и подвергать повреждениям!

Символы ((1) = со стороны агрегата, (2) = со стороны золотников)

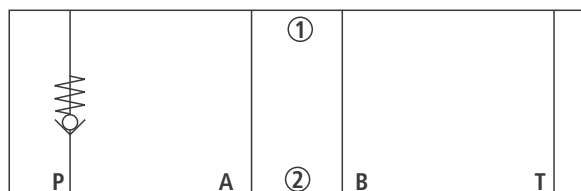
Тип Z1S 6 A...



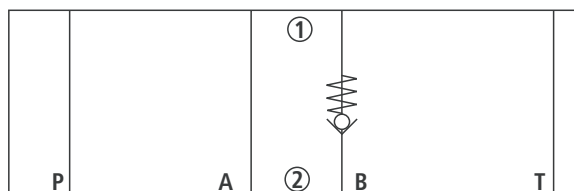
Тип Z1S 6 D...



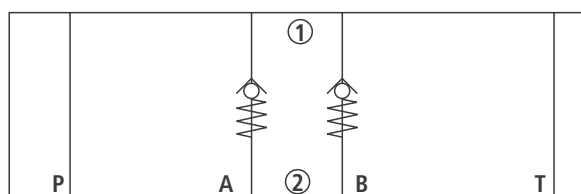
Тип Z1S 6 P...



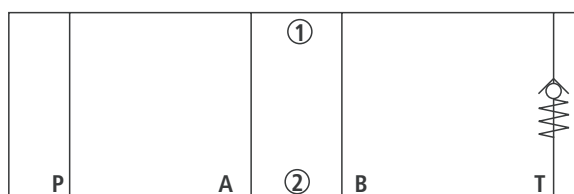
Тип Z1S 6 B...



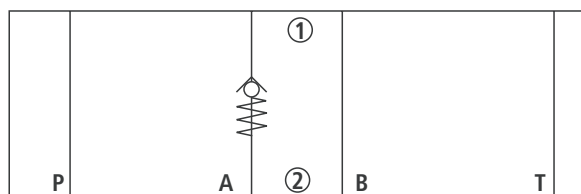
Тип Z1S 6 E...



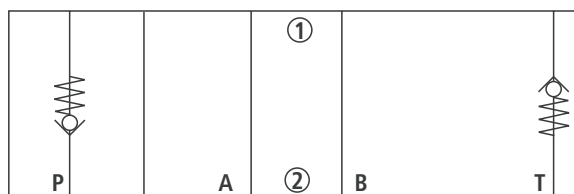
Тип Z1S 6 T...



Тип Z1S 6 C...



Тип Z1S 6 F...

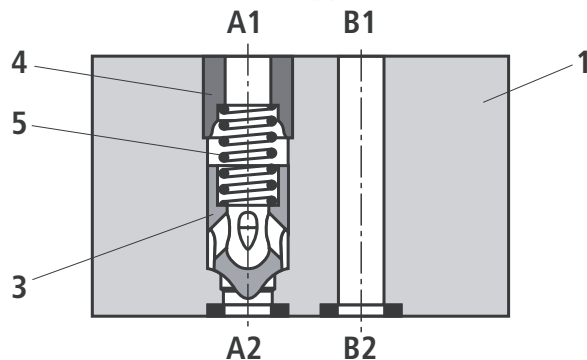


Функция, сечения

Клапан типа Z1S представляет собой обратный клапан прямого действия в виде промежуточных плит.

Он предназначен для герметичного запирания в одном направлении и обеспечивает свободный объемный расход в обратном направлении.

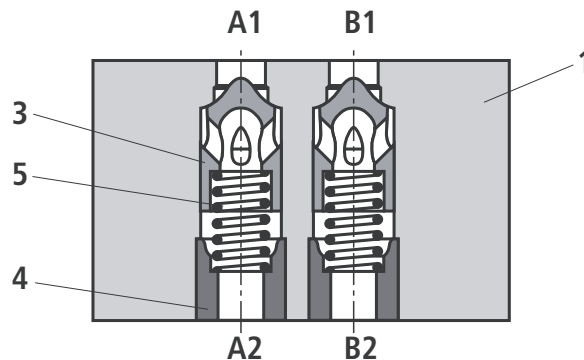
Ограничение хода конического затвора (3) осуществляется с помощью уплотнительной втулки (4). Встроенная пружина (5) обеспечивает движение закрытия. У не двукратного клапана пружина (5) удерживает конический затвор (3) в положении закрытия.



Сечение 1: тип Z1S 6 A...

⚠ Внимание!

Запрещается использовать дополнительное уплотнительное кольцо во всех положениях при монтаже, в которых установлена синяя уплотнительная втулка (4) со стороны золотников (сечение 2)! Со стороны агрегата (сечение 1) для герметизации (как обычно) установлено уплотнительное кольцо.



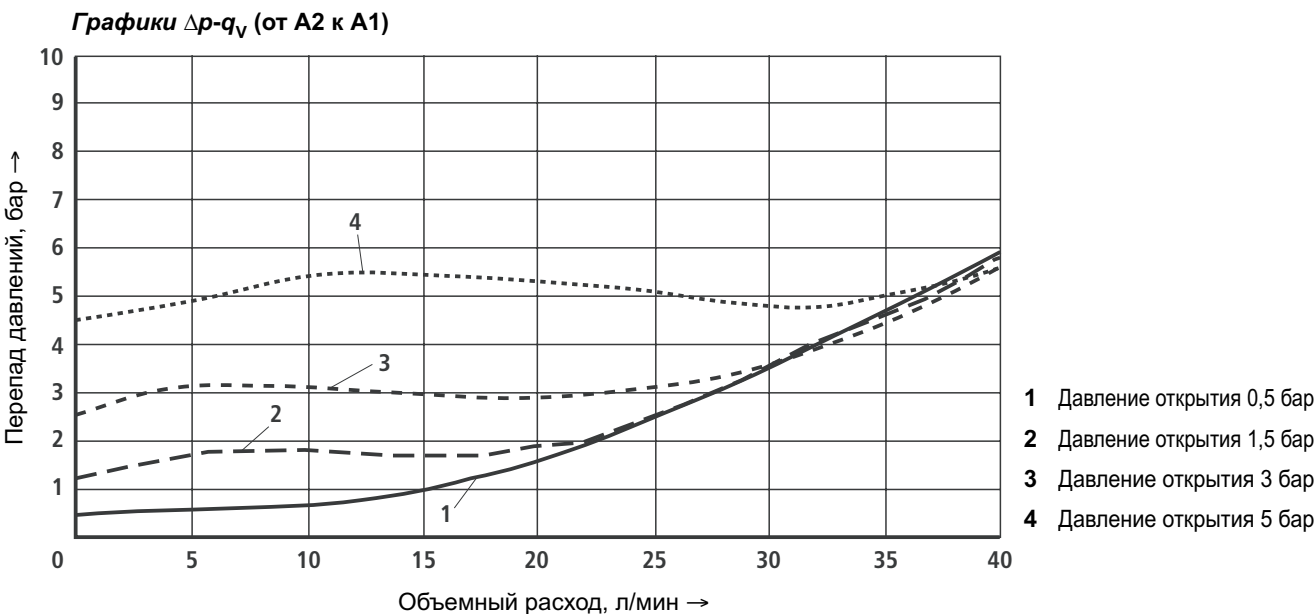
Сечение 2: тип Z1S 6 E...

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

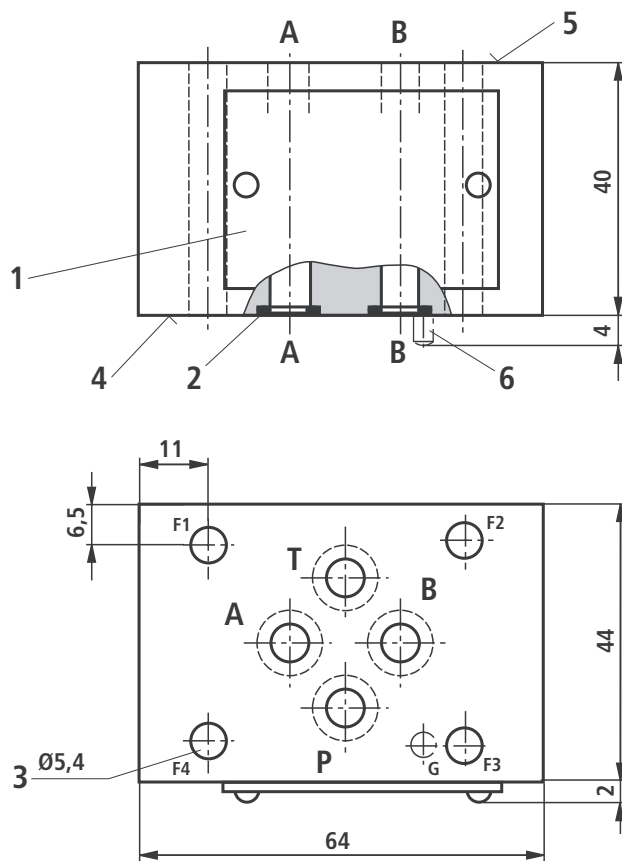
общие			
Масса	кг	0,8	
Положение при монтаже		любое	
Диапазон окружающих температур	°C	от –20 до +80	
гидравлические			
Максимальное рабочее давление	бар	350	
Давление открытия	— металлическое уплотнение	бар	0,5; 1,5; 3; 5
	— уплотнение из податливого материала	бар	0,5
Максимальный объемный расход	л/мин	40	
Рабочая жидкость	Рабочая жидкость на минеральной основе (HL, HLP) согласно DIN 51524; биологически быстро разлагаемая рабочая жидкость согласно VDMA 24568 (см. также RD 90221); HETG (рапсовое масло); HEPG (полигликоль); HEES (синтетические эфиры); прочие рабочие жидкости по запросу		
Диапазон температур рабочей жидкости	°C	от –20 до +80	
Диапазон вязкости	мм²/с	от 2,8 до 500	
Максимально доп. степень загрязнения рабочей жидкости, класс чистоты согласно ISO 4406 (c)	класс 20/18/15 ¹⁾		

¹⁾ В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные классы чистоты компонентов. Благодаря эффективной фильтрации снижается вероятность повреждений и продлевается срок службы компонентов.
При выборе фильтра см. технические паспорта RD 50070, RD 50076, RD 50081, RD 50086 и RD 50088.

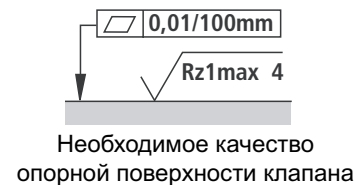
Графики (измерения получены с HLP46 и $\vartheta_{\text{маслом}} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$)



Размеры агрегатов (номинальные размеры в мм)



- 1 Заводская табличка
- 2 Уплотнительное кольцо
- 3 Крепежные отверстия клапана
- 4 со стороны золотников расположение портов согласно DIN 24340, форме А (**без** отверстия для фиксации) или ISO 4401-03-02-0-94 (**с** отверстием для фиксации для штифта ISO 8752-3x8-St; исполнение "/60" и "/62")
- 5 со стороны агрегата расположение портов согласно DIN 24340, форме А (**без** отверстия для фиксации) или ISO 4401-03-02-0-94 (**с** отверстием для фиксации Ø3 x 5 мм глубиной)
- 6 Штифт ISO 8752-3x8-St; только исполнение "/62"



Крепежные винты клапана (заказываются отдельно)

4 цилиндрических болта ISO 4762 - M5 - 10.9

(при коэффициенте трения $\mu_{\text{общ.}} = 0,14$);

Момент затяжки $M_A = 6 \text{ Нм} \pm 10\%$

(адаптируется под изменения поверхности)

 Указание!

В заказе "J" (стойкость к воздействию морской воды) рекомендуется использовать цилиндрические болты согласно ISO4762-M5-10.9 с качеством "A3C" или "NEL" (нанесенное неэлектролитическое цинковое покрытие)

Заметки

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.

Заметки

Обратный клапан с гидравлическим управлением

R-RS 21553/08.05
Взамен: 02.03

1/4

Тип Z2S

Типоразмер 10
Серия 3X
Максимальное рабочее давление 315 бар
Максимальный объемный расход 120 л/мин



K4258/1

Обзор содержания

Содержание	Страница
Особенности / свойства конструкции	1
Код заказа	2
Символы	2
Предпочитаемые типы	2
Принцип действия, разрезы, примеры схем	3
Технические данные	3
Характеристики	4
Размеры агрегатов	4

Особенности / свойства конструкции

- Клапан секционного исполнения
- Расположение портов согласно ISO 4401-05-04-0-94
- для герметичного запирания одного или двух портов потребителя по выбору
- для использования в многослойных соединениях
- 4 различных давления открытия по выбору
- Дополнительная документация:
Промежуточные плиты типоразмера 10 R-RS 48052

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

Код заказа

Z2S

10

-3X/

*

Обратный клапан секционного исполнения

Типоразмер 10

Герметичное запирание

В канале А и В

В канале А

В канале В

Давление открытия

1,5 бар

3 бар

6 бар

10 бар

= 10

= -

= А

= В

= 1

= 2

= 3

= 4

Прочие данные в текстовом виде

Материал уплотнения

без обоз. =

V =

Уплотнения из NBR

Уплотнения из FKM

⚠ Внимание!

Проверить химическую совместимость материала уплотнения с рабочей жидкостью!

3X =

Серия агрегата 30 - 39

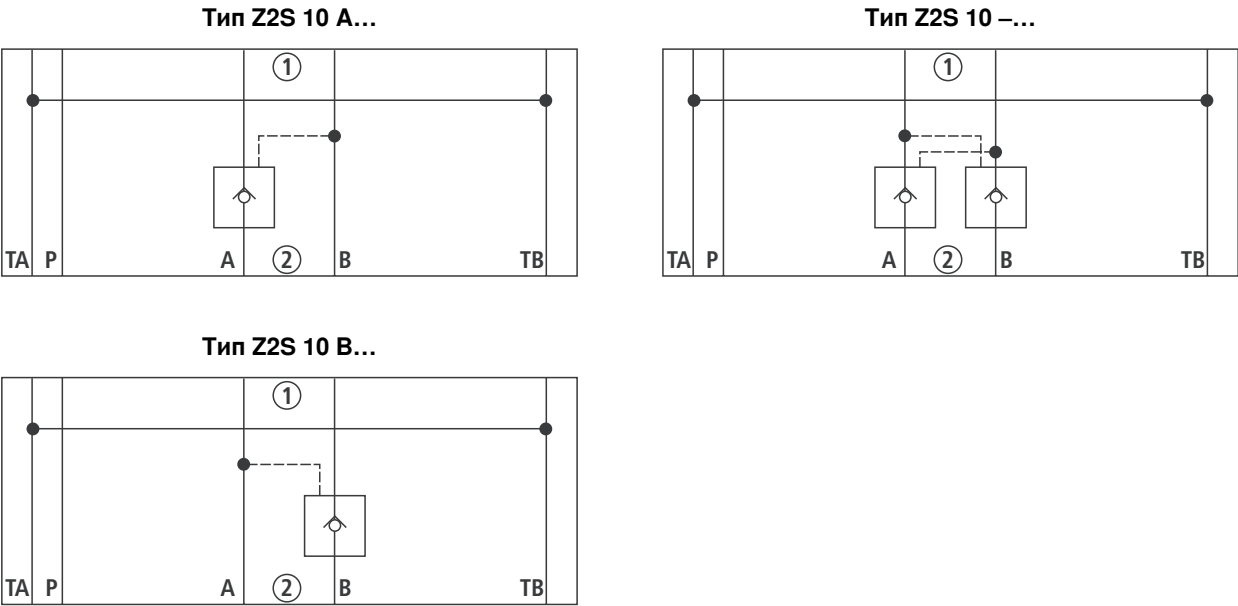
(30 – 39: неизменные установочные и присоединительные размеры)

Предпочитаемые типы

Тип	Номер материала
Z2S 10 -1-3X/	R900407394
Z2S 10 -2-3X/	R900421985
Z2S 10 A1-3X/	R900407424
Z2S 10 B1-3X/	R900407434

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

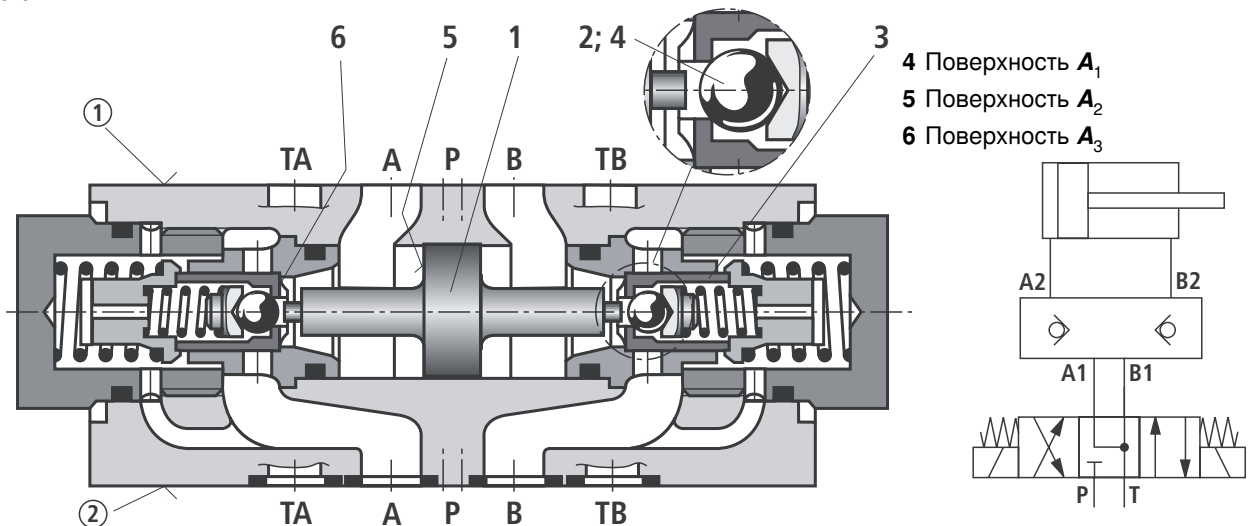
Символы (1) = со стороны агрегата, (2) = со стороны плиты)



Принцип действия, разрезы, примеры схем

Запорный клапан типа Z2S представляет собой гидравлически управляемый обратный клапан секционного исполнения. Он предназначен для герметичного запираания одного или двух портов потребителя даже при долгом периоде простоя. В направлении от A1 к A2 или от B1 к B2 - свободный объемный расход, в обратном направлении объемный расход запирается.

Если жидкость течет в клапане в направлении от A1 к A2, к поршню (1) подводится нагрузка, и он смещается вправо. При этом открывается шариковый клапан (2) и толкает конический затвор (3). Чтобы обеспечить надежное закрытие затвора клапана, необходимо снять нагрузку с присоединений гидрораспределителя по центру относительно бака (см. примеры схем).



Технические данные (применение устройства за пределами указанных величин - по запросу!)

общие		
Вес	кг	Прибл. 3
Положение при установке		Любое
Диапазон температуры окружающей среды	°C	от -30 до +80 (уплотнения из NBR) от -20 до +80 (уплотнения из FKM)
гидравлические		
Максимальное рабочее давление	бар	315
Давление открытия в свободном направлении		см. характеристики на стр. 4
Максимальный объемный расход	л/мин	120
Направление потока жидкости		см. символы на стр. 2
Рабочая жидкость		Рабочая жидкость на минеральной основе (HL, HLP) согласно DIN 51524 ¹⁾ ; биологически быстро разлагаемая рабочая жидкость согласно VDMA 24568 (см. также R-RS 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	2,8-500
Максимально доп. степень загрязнения рабочей жидкости, класс чистоты согласно ISO 4406 (с)		класс 20/18/15 ³⁾
Соотношения площадей		$A_1/A_2 = 1/11,45$; $A_3/A_2 = 1/2,86$ (см. вышеприведенную схему в разрезе)

¹⁾ Подходит для уплотнений из NBR и FKM

²⁾ Подходит только для уплотнений из FKM

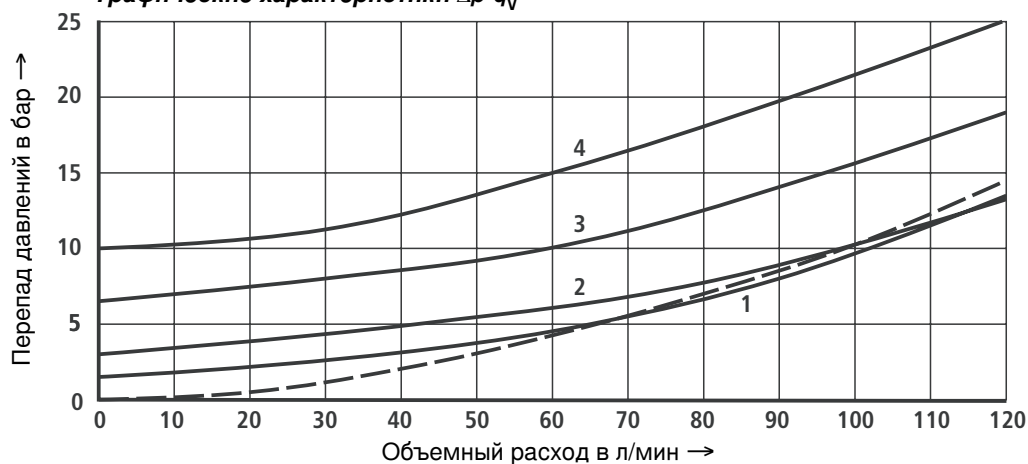
³⁾ В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные классы чистоты компонентов. Благодаря

эффективной фильтрации снижается вероятность повреждений и продлевается срок службы компонентов.

При выборе фильтров см. технические паспорта R-RS 50070, R-RS 50076, R-RS 50081, R-RS 50086 и R-RS 50088.

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

Графические характеристики $\Delta p - q_v$



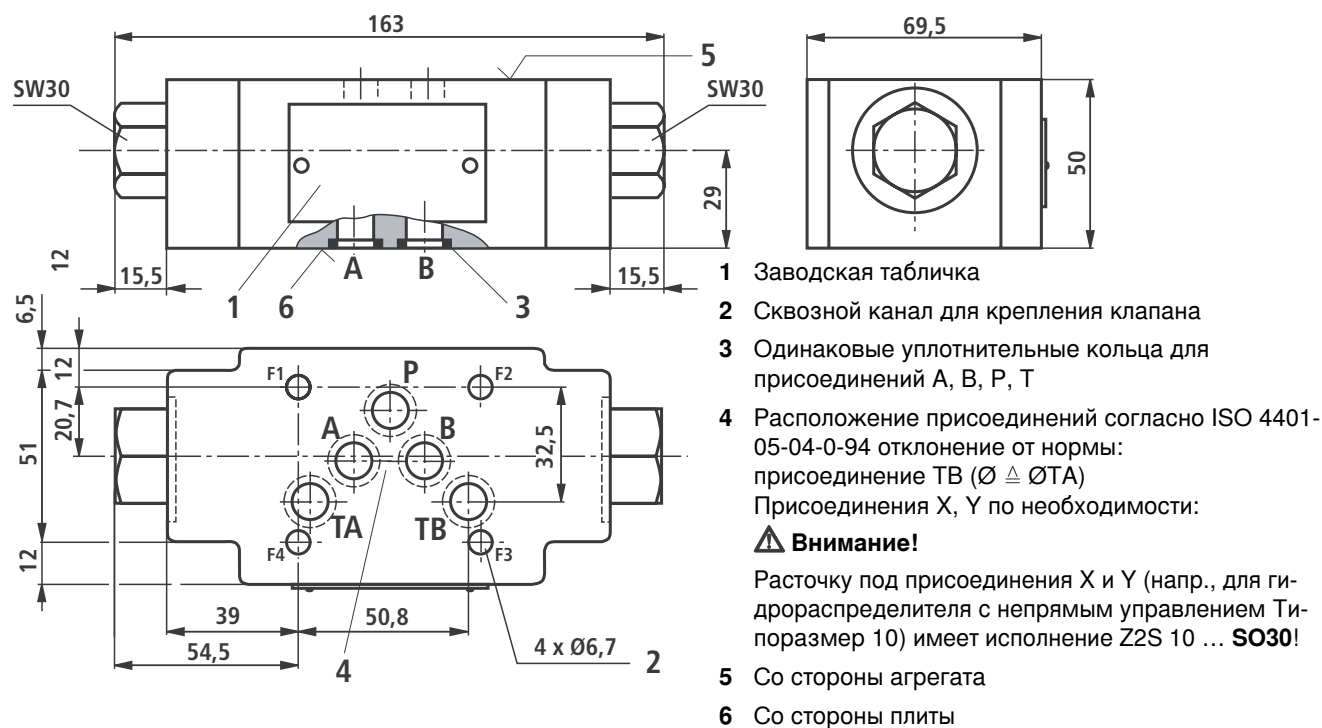
A1 → A2; B1 → B2

A2 → A1; B2 → B1

Давление открытия:

- 1 1,5 бар
- 2 3 бар
- 3 6 бар
- 4 10 бар

Размеры агрегатов (Номинальные размеры в мм)



Необходимое качество посадочной поверхности сопрягаемой детали

Крепежные винты клапана (заказываются отдельно)

4 винта с цилиндрической головкой ISO 4762 - M6 - 10.9 (при коэффициенте трения $\mu_{\text{общ.}} = 0,14$); Момент затяжки $M_A = 15,5 \text{ Нм}$ (адаптируется под изменения поверхности)

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

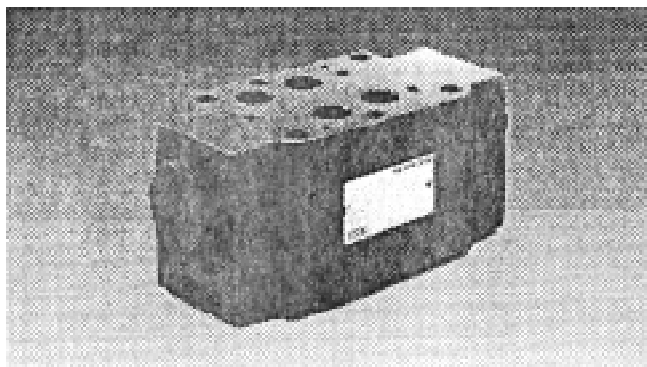
Bosch Rexroth OOO
The Drive & Control Company
Schjolkowskoje Chaussee 100, Etage 10
Moskau 105523 Russland
Phone +7 495 783 30 60
Fax +7 495 783 30 69
info.rex@boschrexroth.ru
www.boschrexroth.ru

© 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.

**MANNESMANN
REXROTH****Обратный клапан, гидравлически отпирываемый
тип Z 2 S 16, серия 5X****R-RS
21 558/10.95****Ном. разм. 16****до 315 бар****до 300 л/мин.**

- Исполнение в виде промежуточной плиты
- Присоединительные размеры по DIN 24340 Form A16
- Для запирания без утечки одного или двух присоединенных потребителей
- Для использования в вертикальных наборах
- 4 ступени давления открытия, по выбору

K 4340-4



Тип Z 2 S 16 - 1 - 5X/...

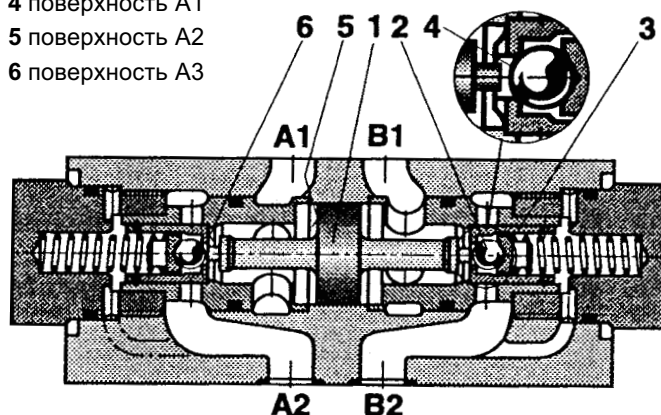
Принцип действия, вид в разрезе

Обратные клапаны типа Z 2 S 16 — это гидравлически открываемые обратные клапаны, исполненные в виде промежуточной плиты. Они служат для запирания без утечки рабочей жидкости одного или двух присоединенных потребителей, в том числе при продолжительных простоях.

В направлении от A1 к A2 или от B1 к B2 обеспечивается свободное протекание жидкости; в противоположном направлении проток жидкости запирается. Если жидкость протекает в клапане в направлении от A1 к A2 то давлением поршень (1) смещается вправо, открывается шариковый седельный клапан (2) и вслед за этим выталкивается конус (3).

Для обеспечения надежного закрытия конусного клапана при среднем положении поршня, присоединения, идущие к потребителю должны соединяться с баком (см. пример схемы соединений).

- 4 поверхность A1
5 поверхность A2
6 поверхность A3

**Данные для заказа****Z 2 S 16** **- 5X/** *****

Обратный клапан в виде
промежуточной плиты, ном. размер 16

Запирание без утечки в каналах A и B

Запирание без утечки в канале A

Запирание без утечки в канале B

Давление открытия 3 бара

Давление открытия 5 бар

Давление открытия 7,5 бар

Давление открытия 10 бар

= 1

= 2

= 3

= 4

5X =

без обозн. =

V =

Другие данные - в тексте

NBR-уплотнения

FPM-уплотнения

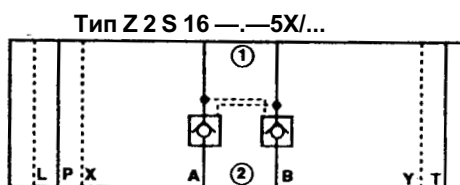
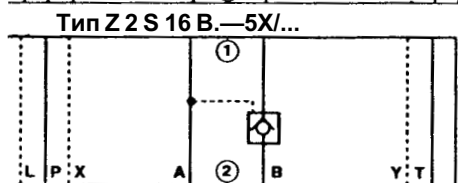
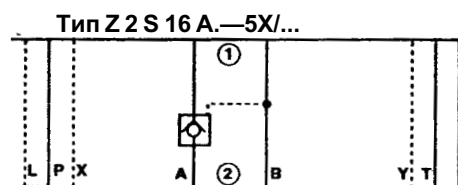
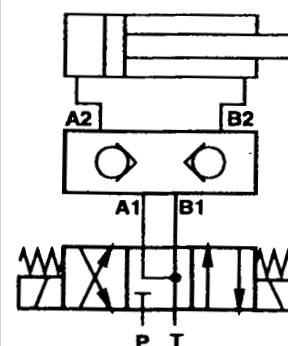
⚠ Внимание!

Уплотнения должны соответствовать
применяемой рабочей жидкости!

Серия 50 до 59 (50 до 59 — одинаковые
размеры для монтажа и присоединения)

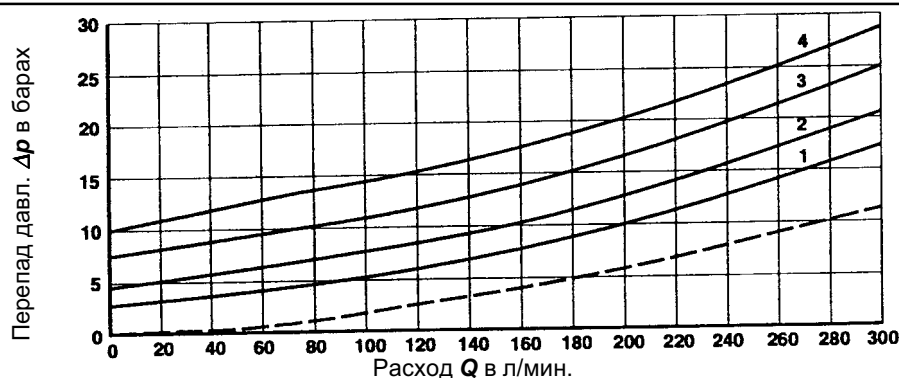
Условные изображения

- ① = со стороны распределителя;
② = со стороны плиты

**Пример схемы
соединений**

Технические данные (использование в других условиях просим согласовывать!)

Рабочая жидкость	Минеральное масло (HL, HLP) по DIN 51 524 ¹⁾ Быстрораств. биологически жидк. по VDMA 24 568 ¹⁾ (см. также RD 9022 ¹⁾ ; HETG (рапсовое масло) ¹⁾ ; HEPG (полигликоль) ²⁾ ; HEES (синтетический эфир) ²⁾ ; другие жидкости — по запросу
¹⁾ применяется с уплотнениями NBR и FPM ²⁾ применяется только с уплотнениями FPM	
Чистота рабочей жидкости	Максимально допустимое значение загрязн. рабочей жидкости — класс 9 по NAS 1638. Рекомендуется использовать фильтры с коэфф. фильтрации $\beta_{10} \geq 75$.
Температурный диапазон рабочей жидкости	°C – 30 до + 80 для уплотнений NBR – 20 до + 80 для уплотнений FPM
Диапазон вязкости	мм ² /с 2,8 до 500
Рабочее давление, макс.	бар 315
Расход, макс.	л/мин. до 300
Направление потока	См. условные изображения
Давление открытия обратного клапана	См. характеристики
Отношения площадей	A1/A2=1/11,8; A3/A2=1/2,8 (см. разрез на стр.1)
Масса	кг около 6,5

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

A1 к A2
B1 к B2

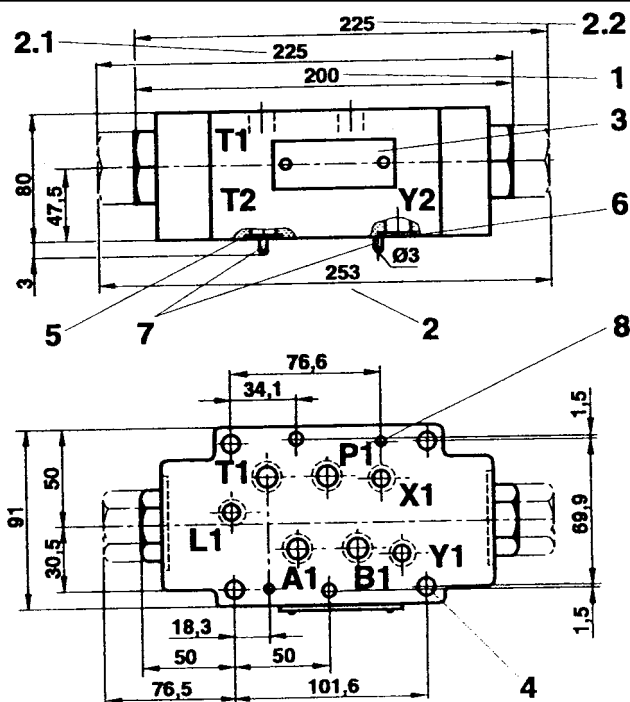
Давл. открытия:

1 3 бар
2 5 бар
3 7,5 бар
4 10 бар

A2 к A1
B2 к B1

Размеры агрегата

(в миллиметрах)



- 1 Клапан с давлением открытия 3 или 5 бар, запирание без утечки в каналах А и/или В
- 2 Клапан с давлением открытия 7,5 или 10 бар, запирание без утечки в каналах А и В
- 2.1 Клапан с давлением открытия 7,5 или 10 бар, запирание без утечки в канале А
- 2.2 Клапан с давлением открытия 7,5 или 10 бар, запирание без утечки в канале В
- 3 Фирменная табличка
- 4 6 сквозных отверстий для закрепления клапана
- 5 Уплотнительное кольцо-R 22,53 x 2,3 x 2,62 для присоединения A2, B2, P2, T2
- 6 Уплотнительное кольцо-R 10 x 2 x 2 для присоединения X2, Y2, L2
- 7 Штифты-фиксаторы
- 8 Отверстия для штифтов-фиксаторов

Крепежные винты 4xM10 DIN 912-10.9 с моментом затяжки $M_A = 75 \text{ Нм}$ и 2xM6 DIN 912-10.9 $M_A = 15,5 \text{ Нм}$ заказываются отдельно.

№ заказа комплекта уплотнений:

- уплотнения NBR: 312035
- уплотнения FPM: 312036



Mannesmann Rexroth GmbH
D-97813 Lohr am Main
Jahnstraße 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****Обратный клапан, гидравлически отпирываемый
тип Z 2 S 22, серия 5X****R-RS
21 564/10.95**

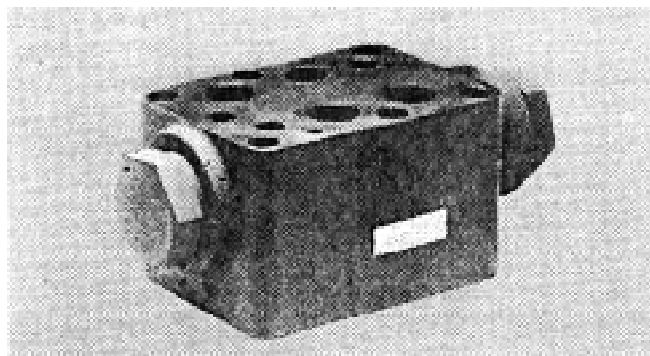
Ном. разм. 25

до 315 бар

до 450 л/мин.

- Исполнение в виде промежуточной плиты
- Присоединительные размеры по DIN 24340 Form A16
- Для запирания без утечки одного или двух присоединенных потребителей
- Для использования в вертикальных наборах
- 4 ступени давления открытия, по выбору

K 3826-12



Тип Z 2 S 22 - 1 - 5X/...

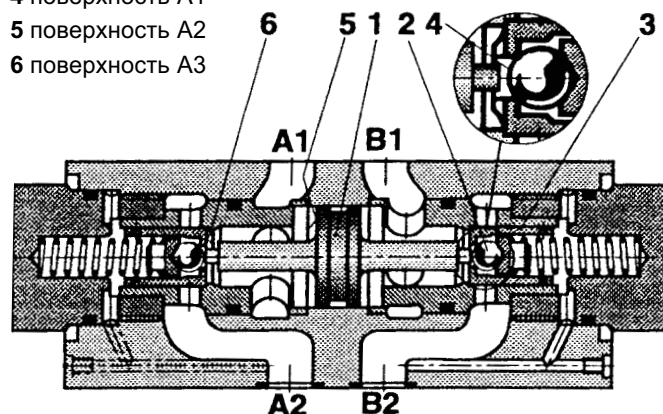
Принцип действия, вид в разрезе

Обратные клапаны типа Z 2 S 16 — это гидравлически открываемые обратные клапаны, исполненные в виде промежуточной плиты. Они служат для запирания без утечки рабочей жидкости одного или двух присоединенных потребителей, в том числе при продолжительных простоях.

В направлении от A1 к A2 или от B1 к B2 обеспечивается свободное протекание жидкости; в противоположном направлении проток жидкости запирается. Если жидкость протекает в клапане в направлении от A1 к A2 то давлением поршень (1) смещается вправо, открывается шариковый седельный клапан (2) и вслед за этим выталкивается конус (3).

Для обеспечения надежного закрытия конусного клапана при среднем положении поршня, присоединения, идущие к потребителю, должны соединяться с баком (см. пример схемы соединений).

- 4 поверхность A1
5 поверхность A2
6 поверхность A3

**Данные для заказа****Z 2 S22** **- 5X/** *****

Обратный клапан в виде промежуточной плиты, ном. размер 16

Запирание без утечки в каналах A и B

Запирание без утечки в канале A

Запирание без утечки в канале B

Давление открытия 3 бара

Давление открытия 5 бар

Давление открытия 7,5 бар

Давление открытия 10 бар

= 1

= 2

= 3

= 4

5X =

без обозн. =

V =

Другие данные - в тексте

NBR-уплотнения

FPM-уплотнения

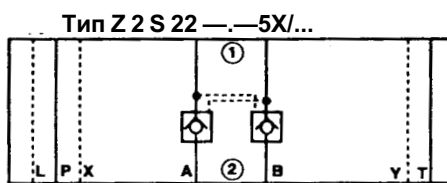
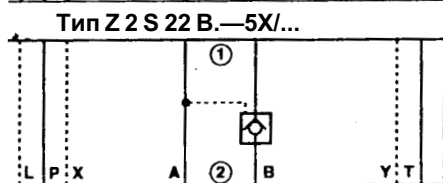
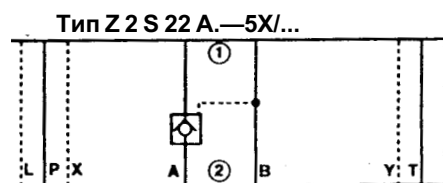
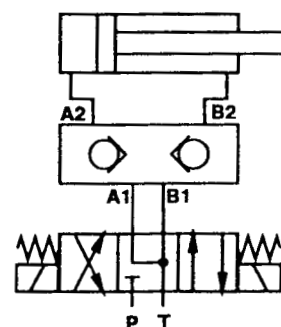
⚠ Внимание!

Уплотнения должны соответствовать применяемой рабочей жидкости!

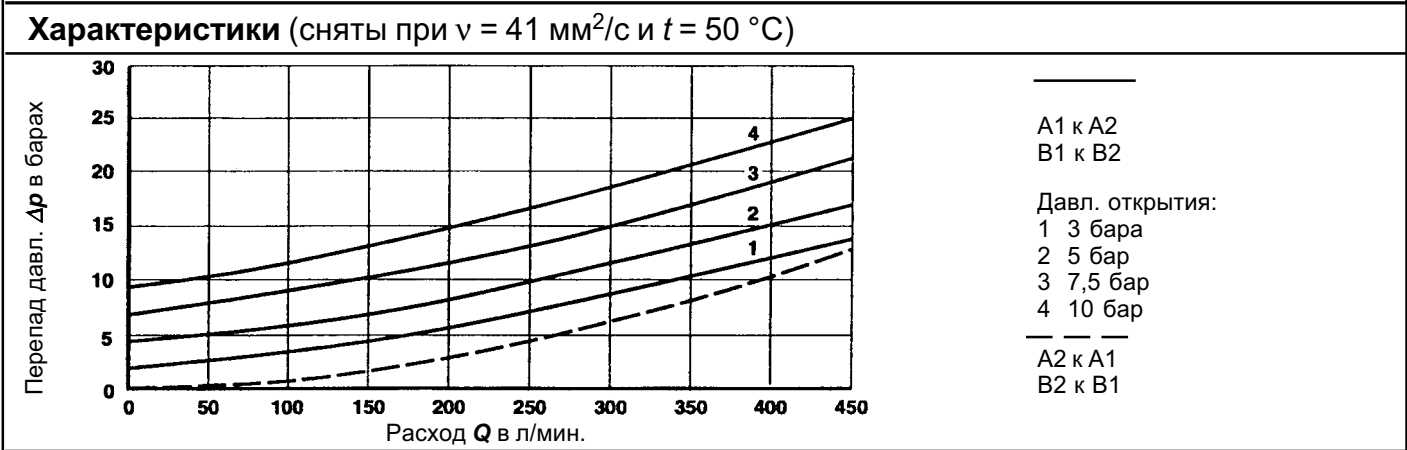
Серия 50 до 59 (50 до 59 — одинаковые размеры для монтажа и присоединения)

Условные изображения

- ① = со стороны распределителя;
② = со стороны плиты

**Пример схемы соединений**

Технические данные (использование в других условиях просим согласовывать!)		
Рабочая жидкость		Минеральное масло (HL, HLP) по DIN 51 524 ¹⁾ Быстроразлаг. биологически жидк. по VDMA 24 568 ¹⁾ (см. также RD 9022 ¹⁾ ; HETG (рапсовое масло) ¹⁾ ; HEPG (полигликоль) ²⁾ ; HEES (синтетический эфир) ²⁾ ; другие жидкости — по запросу
¹⁾ применяется с уплотнениями NBR и FPM ²⁾ применяется только с уплотнениями FPM		
Чистота рабочей жидкости		Максимально допустимое значение загрязн. рабочей жидкости — класс 9 по NAS 1638. Рекомендуется использовать фильтры с коэфф. фильтрации $\beta_{10} \geq 75$.
Температурный диапазон рабочей жидкости		°C
		– 30 до + 80 для уплотнений NBR – 20 до + 80 для уплотнений FPM
Диапазон вязкости	мм ² /с	2,8 до 500
Рабочее давление, макс.	бар	315
Расход, макс.	л/мин.	до 450
Направление потока		См. условные изображения
Давление открытия обратного клапана		См. характеристики
Отношения площадей		A1/A2=1/13,6; A3/A2=1/2,8 (см. разрез на стр.1)
Масса	кг	около 12



Размеры агрегата (в миллиметрах)

1 Клапан с давлением открытия 3 или 5 бар, запирание без утечки в каналах А и/или В
2 Клапан с давлением открытия 7,5 или 10 бар, запирание без утечки в каналах А и В
2.1 Клапан с давлением открытия 7,5 или 10 бар, запирание без утечки в канале А
2.2 Клапан с давлением открытия 7,5 или 10 бар, запирание без утечки в канале В
3 Фирменная табличка
4 6 сквозных отверстий для закрепления клапана
5 Уплотнительное кольцо-R 27,8 x 2,6 x 3 для присоединения A2, B2, P2, T2
6 Уплотнительное кольцо-R 19 x 3 x 3 для присоединения X2, Y2, L2
7 Штифты-фиксаторы
8 Отверстия для штифтов-фиксаторов

Крепежные винты M14 DIN 912-10.9 с моментом затяжки $M_A=205 \text{ Нм}$ заказываются отдельно.

№ заказа комплекта уплотнений: 0,01/100mm

• уплотнения NBR: 312035
• уплотнения FPM: 312036

R_{max} 4

Требования к поверхности сопрягаемой детали

 Mannesmann Rexroth GmbH D-97813 Lohr am Main Jahnstraße 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	
--	--

Обратный клапан гидравлически управляемый

R-RS 21460/07.05
Взамен: 06.02

1/8

Тип SV и SL

Типоразмер 6
Серия агрегата 6X
Максимальное рабочее давление 315 бар
Максимальный объемный расход 60 л/мин



Обзор содержания

Содержание	Страница
Признаки	1
Отметки при заказе	2
Предпочитаемые типы	2
Символ	2
Функция, сечение	3
Технические данные	4
Графики	5
Размеры агрегатов	6

Признаки

- для установки на плите
- расположение присоединений согласно ISO 02.03.4401-0-94
- присоединительные плиты согласно техническому паспорту RD 45052 (заказывается отдельно)
- с внутренним или внешним отводом масла по выбору
- 4 давления открытия по выбору

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

Отметки при заказе

	S		6	P	B		-6X/	/62	*	
Внутренний отвод масла			= V							прочие данные в текстовом виде
Внешний отвод масла			= L							
Типоразмер 6			= 6							/62 = с фиксационным каналом инатяжным штифтом ISO 8752-3x8-St
Для установки на плите			= P							Материал уплотнения без обоз. = уплотнения из NBR V = уплотнения из FKM ⚠ Внимание! Проверить совместимость уплотнения с используемой рабочей жидкостью!
Без предварительной разгрузки			= B							
Давление открытия				= 1						
см. графики Δp-q _V от А к В, стр. 5				= 2						
				= 3						
				= 4						
						6X =	серия агрегата 60 до 69 (60 до 69: неизменные установочные и присоединительные размеры)			

Предпочтитаемые типы

Тип	№ материала
SL 6 PB1-6X/	R900491117
SV 6 PB1-6X/	R900494086

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

Символы

Исполнение SV (внутренний отвод масла)

Исполнение SL (внешний отвод масла)

Функция, сечение

Клапаны типа SV и SL представляют собой гидравлически управляемые обратные клапаны с седельной конструкцией, которые открываются в запирающем направлении.

Данные клапаны используются для запираания напорных линий, в качестве защиты от уменьшения нагрузки при разрыве трубопровода или от периодических колебаний гидравлически напряженных потребителей.

В основном эти клапаны состоят из корпуса (1), конического затвора (2), прижимной пружины (3) и золотника (4).

Тип SV...

Клапан направляет свободный объемный расход от А к В, в обратном направлении конический затвор (2) вместе с пружиной прижимаются давлением системы к седлу.

Вследствие подвода давления к присоединению Х золотник (4) смещается вправо. При этом конический затвор (2) выжимается из седла, и кольцевая поверхность золотника (4) соединяется с присоединением А. Теперь жидкость в клапане может течь также по направлению от В к А.

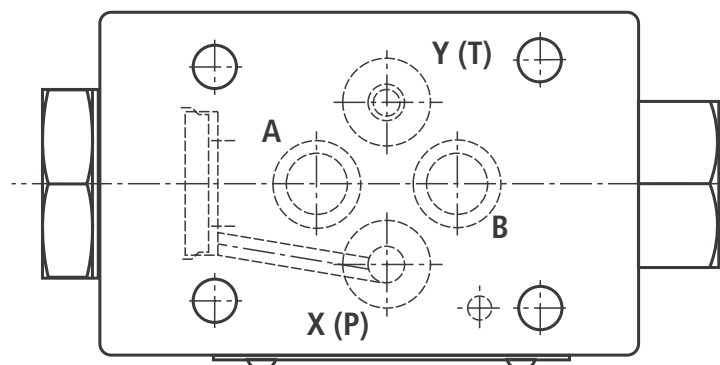
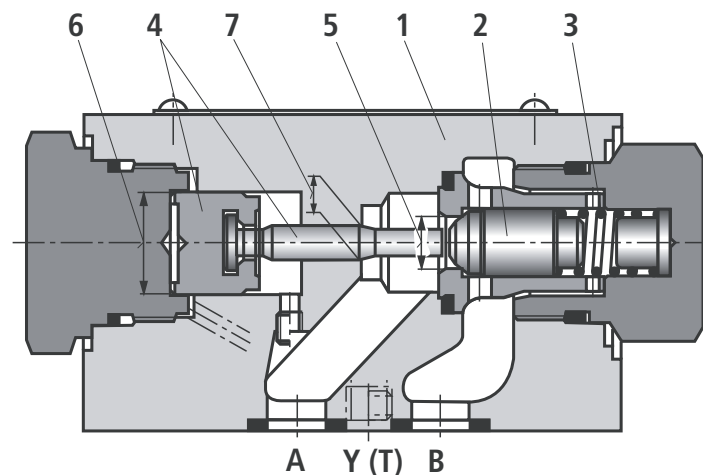
Чтобы обеспечить надежное отпирание клапана золотником (4), необходимо определенное минимальное управляющее давление (см. стр. 5). Присоединение Y закрыто.

Тип SL...

Данные клапаны функционируют так же, как клапан типа SV.

Разница заключается в том, что присоединение Y направлено наружу. При этом кольцевая поверхность золотника (4) отделена от присоединения А. Давление в присоединении А действует только на поверхность A_3 (7) золотника (4).

- 5 Поверхность A_1
- 6 Поверхность A_2
- 7 Поверхность A_3



Тип SV 6 PB.-6X/...
SL 6 PB.-6X/...

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

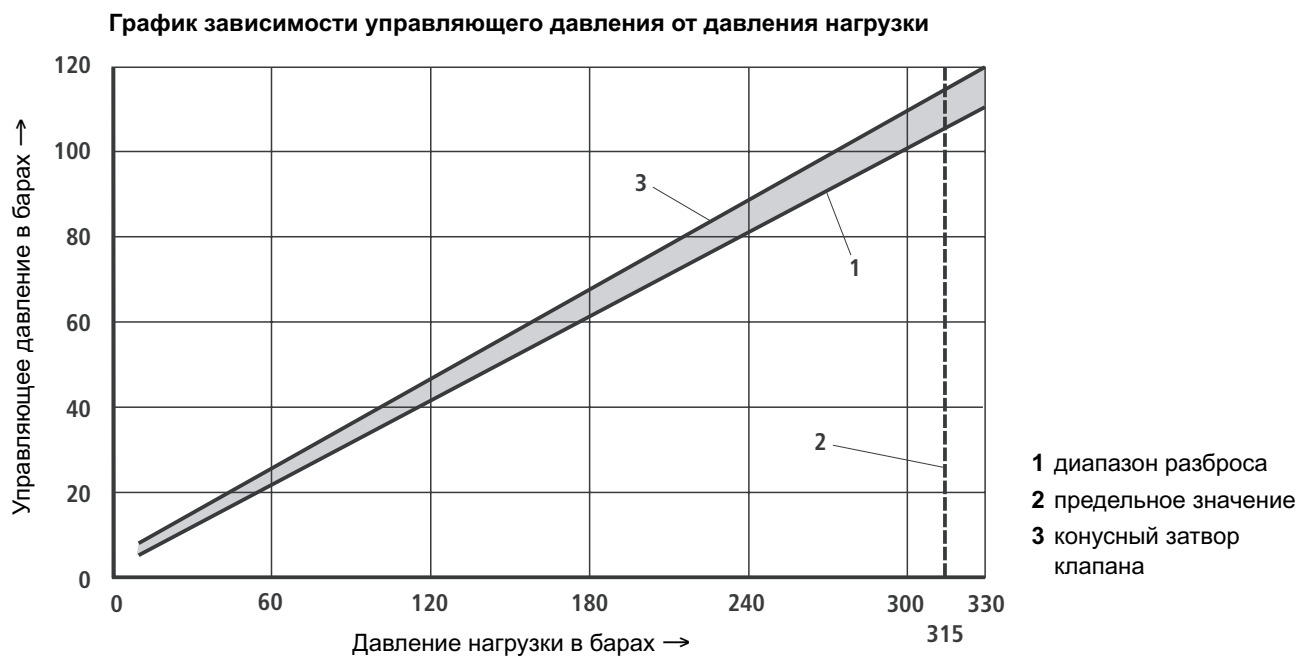
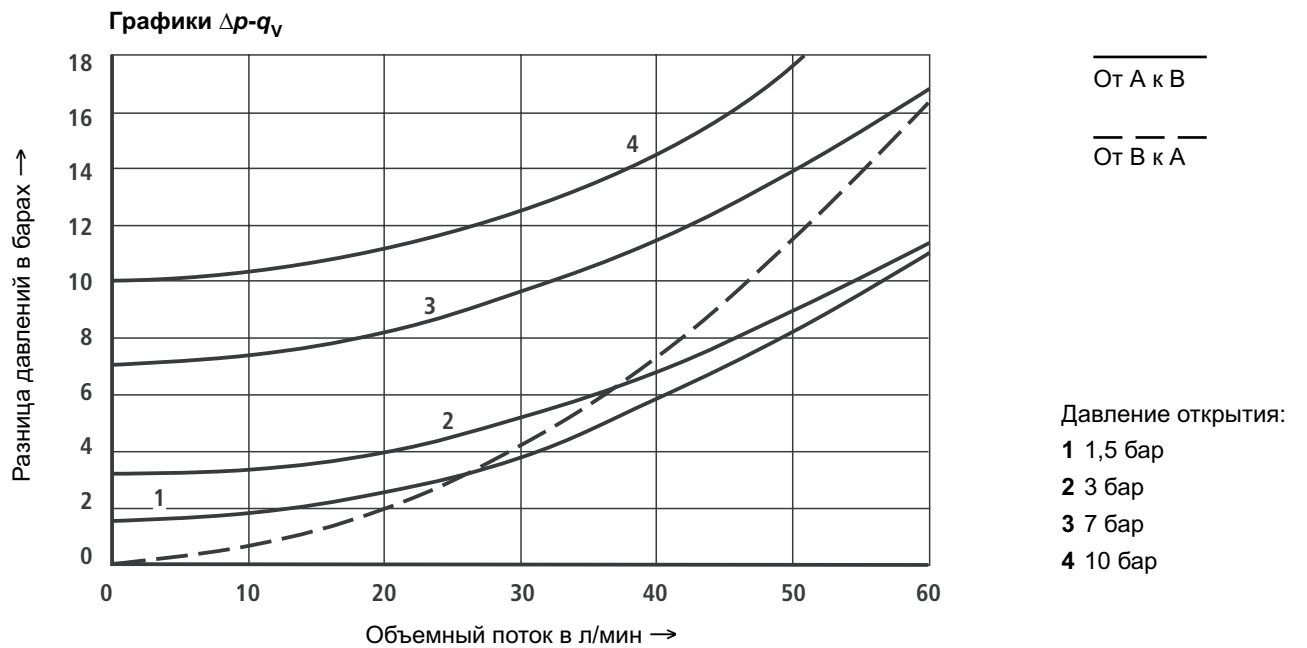
общие			
Масса		кг	прибл. 0,8
Положение при монтаже			любое
Диапазон окружающих температур		°C	от –30 до + 80 (уплотнения из NBR) от –20 до + 80 (уплотнения из FKM)
гидравлические			
Максимальное рабочее давление		бар	315
Максимальный объемный расход		л/мин	60
Управляющее давление		бар	от 5 до 315
Рабочая жидкость		°C	минеральное масло (HL, HLP) согласно DIN 51524 ¹⁾ ; биологически быстро разлагаемая рабочая жидкость согласно VDMA 24568 (см. также RD 90221); HETG (рапсовое масло) ¹⁾ ; HEPG (полигликоль) ²⁾ ; HEES (синтетический эфир) ²⁾ ; прочие рабочие жидкости по запросу
Диапазон температур рабочей жидкости			от –30 до + 80 (уплотнения из NBR) от –20 до + 80 (уплотнения из FKM)
Диапазон вязкости		мм²/с	от 2,8 до 500
Максимально доп. степень загрязнения рабочей жидкости, класс чистоты согласно ISO 4406 (с)			класс 20/18/15 ³⁾
Направление объемного расхода			от А к В свободно, от В к А – через деблокировку
Управляющий расход	– присоединение X	см³	0,68
	– присоединение Y (только тип SL)	см³	0,58
Поверхности распределения (поверхности согласно схеме в разрезе, см. стр. 3)	– поверхность A ₁	см²	0,42
	– поверхность A ₂	см²	1,33
	– поверхность A ₃	см²	0,19

¹⁾ подходит для уплотнений из NBR и FKM²⁾ подходит только для уплотнений из FKM

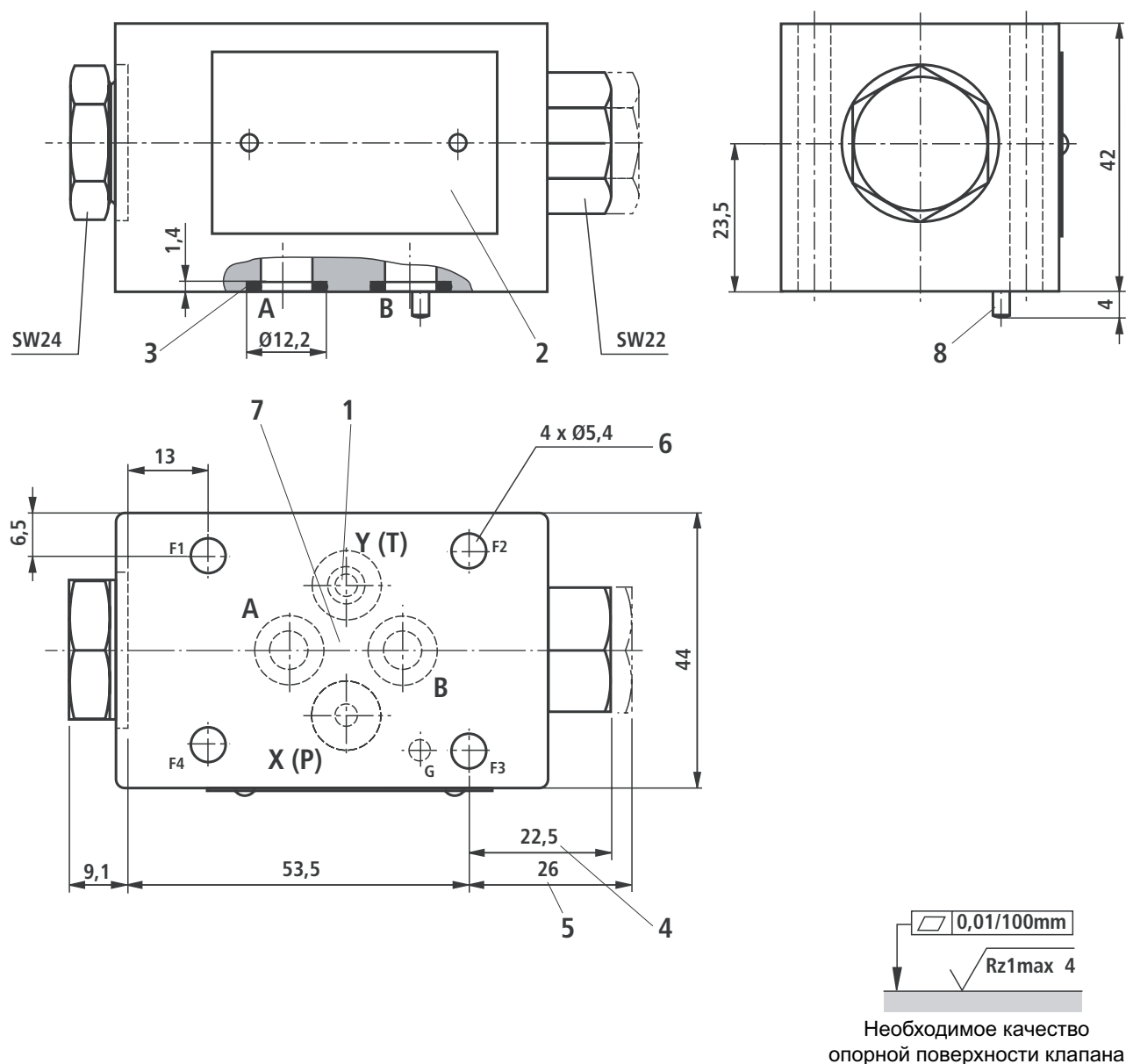
³⁾ В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные классы чистоты компонентов. Благодаря эффективной фильтрации снижается вероятность повреждений и увеличивается срок службы компонентов.

При выборе фильтра см. технические паспорта RD 50070, RD 50076, RD 50081, RD 50086 и RD 50088.

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



Размеры агрегатов (номинальные размеры в мм)



- 1 Присоединение Y на клапане типа "SL" (в клапане типа "SV" данное присоединение закрыто)
- 2 Заводская табличка
- 3 Одинаковые уплотнительные кольца для присоединений A, B, X, Y
- 4 Размер клапана с давлением открытия исполнения "1", "2", "3"
- 5 Размер клапана с давлением открытия исполнения "4"
- 6 Сквозной канал для крепежных винтов клапана
- 7 Расположение присоединений согласно ISO 4401-03-02-0-94 (с фиксационным каналом и натяжным штифтом ISO 8752-3x8-St)
- 8 Натяжной штифт ISO 8752-3x8-St

Присоединительные плиты

G 341/01 (G1/4)

G 342/01 (G3/8)

G 502/01 (G1/2)

согласно техническому паспорту RD 45052
(заказывается отдельно)

Крепежные винты клапана (заказываются отдельно)

4 цилиндрических болта ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9

(при коэффициенте трения $\mu_{ges} = 0,14$);

Момент затяжки $M_A = 8,9 \text{ Нм} \pm 10\%$

(адаптируется под изменения поверхности)

Заметки

Заметки

Обратный клапан

R-RS 20375/12.06
Взамен: 01.05

1/4

Тип S

Типоразмер от 6 до 30
Максимальное рабочее давление 315 бар
Максимальный объемный расход 450 л/мин



R78_165

Обзор содержания

Содержание	Страница
Признаки	1
Отметки при заказе	2
Предпочитаемые типы	2
Символы	2
Технические данные	3
Графики	3, 4
Размеры агрегата	4

Признаки

- Для резьбового порта (резьбовые штуцерные соединения)
- Герметичное запираение в одном направлении
- Различные давления открытия, на выбор (см. отметки при заказе)

Информация о поставляемых запасных частях:
www.boschrexroth.com/spc

Отметки при заказе

S		A		•	/ *
Запорный клапан	= S				прочие данные в текстовом виде
Типоразмер 6	= 6			0 =	коэффициент модификации
Типоразмер 8	= 8				(заводская настройка)
Типоразмер 10	= 10				Давление открытия (см. графики на стр. 3 и 4)
Типоразмер 15	= 15			0 =	без пружины
Типоразмер 20	= 20			1 =	стандартный
Типоразмер 25	= 25			2 =	
Типоразмер 30	= 30			3 =	
для резьбового порта	= A			5 =	
				8 =	(только для типоразмера 25 и 30)

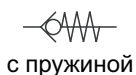
Предпочитаемые типы

Тип	№ материала
S 6 A0.0/	R900422880
S 6 A1.0/	R900422881
S 6 A5.0/	R900375858
S 8 A0.0/	R900422885
S 8 A1.0/	R900422886
S 8 A3.0/	R900422888
S 8 A5.0/	R900358268
S 10 A0.0/	R900420530
S 10 A1.0/	R900420531
S 10 A2.0/	R900420532
S 10 A3.0/	R900420534
S 10 A5.0/	R900446476
S 15 A0.0/	R900420536
S 15 A1.0/	R900420537
S 15 A2.0/	R900420520
S 15 A3.0/	R900420521
S 15 A5.0/	R900446477

Тип	№ материала
S 20 A0.0/	R900420524
S 20 A1.0/	R900420525
S 20 A2.0/	R900420528
S 20 A3.0/	R900420529
S 20 A5.0/	R900446369
S 25 A1.0/	R900420511
S 25 A3.0/	R900420515
S 25 A5.0/	R900451778
S 30 A0.0/	R900420517
S 30 A1.0/	R900420519
S 30 A2.0/	R900420502
S 30 A3.0/	R900420504
S 30 A5.0/	R900446709

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

Символы



с пружиной



без пружины

Технические данные (При применении агрегата за пределами указанных величин просьба сделать запрос!)**общие**

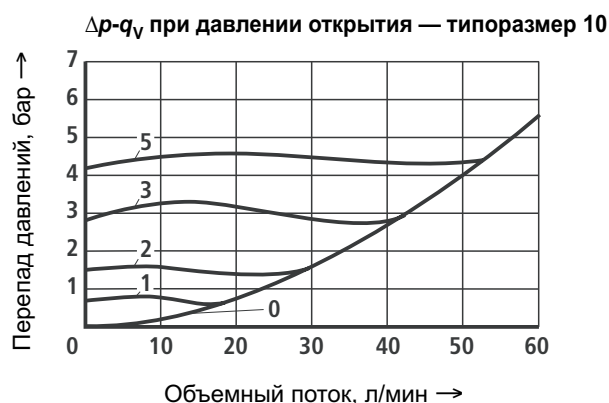
Типоразмеры	Типоразмер	6	8	10	15	20	25	30
Масса	кг	0,1	0,2	0,3	0,5	1,0	2,0	2,5

гидравлические

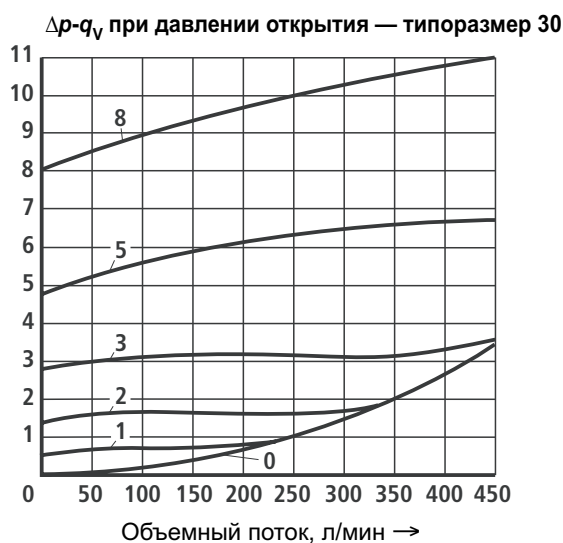
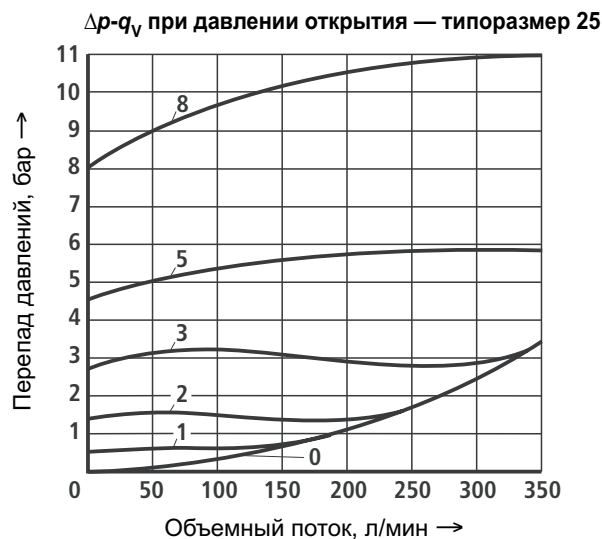
Максимальное рабочее давление	бар	315
Давление открытия	бар	см. графики ниже и на стр. 4
Максимальный объемный расход		см. графики ниже и на стр. 4
Рабочая жидкость		Минеральное масло (HL, HLP) согласно DIN 51524; рабочая жидкость с быстрым биоразложением согласно VDMA 24568 (см. также RD 90221); HETG (рапсовое масло); HEPG (полигликоль); HEES (синтетический эфир); прочие рабочие жидкости по запросу
Диапазон температур рабочей жидкости	°C	от -30 до +80
Диапазон вязкости	мм ² /с	от 2,8 до 500
Максимально доп. степень загрязнения рабочей жидкости, класс чистоты согласно ISO 4406 (с)		класс 20/18/15 ¹⁾

¹⁾ В гидравлических системах необходимо соблюдать указанные классы чистоты компонентов. Благодаря эффективной фильтрации снижается вероятность повреждений и продлевается срок службы компонентов.

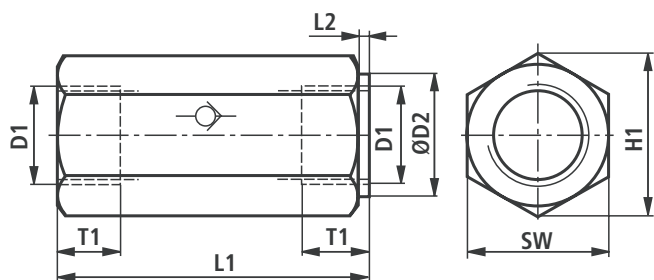
При выборе фильтра см. технические паспорта RD 50070, RD 50076, RD 50081, RD 50086, RD 50087 и RD 50088.

Графики (измерено с HLP46, $\vartheta_{\text{масло}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Графики (измерено с HLP46, $\vartheta_{\text{масло}} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$)



Размеры агрегатов (номинальные размеры в мм)



Трубная резьба "G" согласно ISO 228-1

	Типоразмер						
	6	8	10	15	20	25	30
D1	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2
ØD2	19	24	30	36	46	60	65
H1	22	28	34,5	41,5	53	69	75
L1	58	58	72	85	98	120	132
L1¹⁾	—	—	—	—	—	160 ¹⁾	168 ¹⁾
L2	2	2	2	2	2	2	2
T1	12	12	14	16	18	20	22
SW	19	24	30	36	46	60	65

¹⁾ исполнение "A8.0"

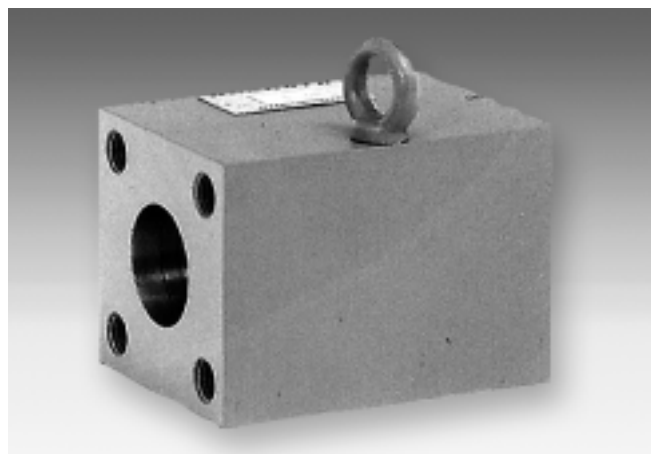
Обратный клапан Тип S

Номинальные размеры NG 52 до 150

Серия 1X

Максимальное рабочее давление 315 бар

Максимальный расход 15000 л/мин



Тип S 52 F0-1X/s

Содержание

Раздел	Страница
Особенности	1
Данные для заказа	1
Конструкция, усл. изображения, работа	2
Технические данные	2
Характеристики	3
Размеры	4 до 6

Особенности

- стыкового присоединения (NG 52 до 82)
- фланцевого присоединения (NG 52 до 150)
- герметично закрыт в одном направлении
- разные давления открытия, по выбору (см. данные для заказа)

Данные для заказа

S		1X		*	
Обратный клапан	= S				другие данные - в тексте
Ном. размер 52	= 52			без обозн. =	уплотнения NBR
Ном. размер 62	= 62			V =	уплотнения FKM
Ном. размер 82	= 82				(другие уплотнения - по заказу)
Ном. размер 102	= 102				
Ном. размер 125	= 125				⚠ Внимание!
Ном. размер 150	= 150				Материал уплотнений должен соответствовать рабочей жидкости !
Фланцевое присоединение	= F				
Стыковое присоединение (NG 52 до 82)	= P				
1) не для размеров 125 и 150				1X =	Серия 10 до 19
2) не для размеров 102, 125 и 150					(10 до 19: одинаковые размеры для установки и присоединения)
				0 =	без пружины
				1 =	давление открытия 0,5 bar
				2 ¹⁾ =	давление открытия 1,5 bar
				3 ²⁾ =	давление открытия 3,0 bar

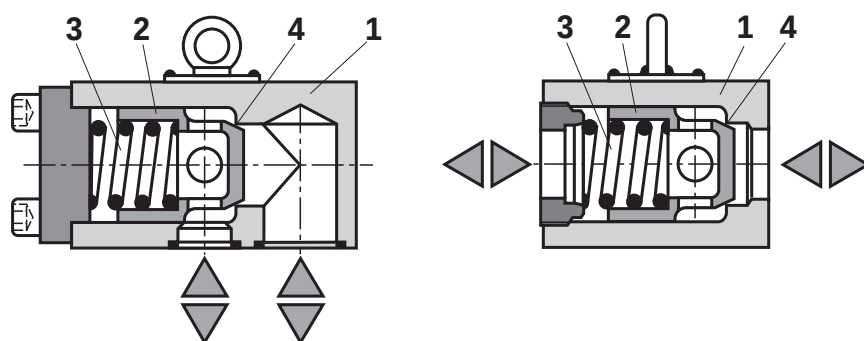
Конструкция, условные изображения, работа

Обратный клапан типа S предназначен для герметичного запирания потока в одном направлении и свободного пропускания потока в другом направлении.

Основными частями являются корпус (1), конус (2) и пружина (3).

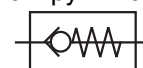
Конус (2), направляемый по наружному диаметру, имеет ограниченный ход. Пружина удерживает конус в закрытом положении при отсутствии

давления. При появлении давления на открытие конус смещается, открывая свободный проход. При наличии давления в противоположном направлении оно прижимает конус к седлу совместно с пружиной (3). Для использования в блочных конструкциях клапан поставляется как встраиваемый с угловым или прямым направлением потока (см. RD 20 395).

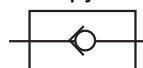


Условные изображения

с пружиной



без пружины



Технические данные (использование при других условиях просим согласовывать)

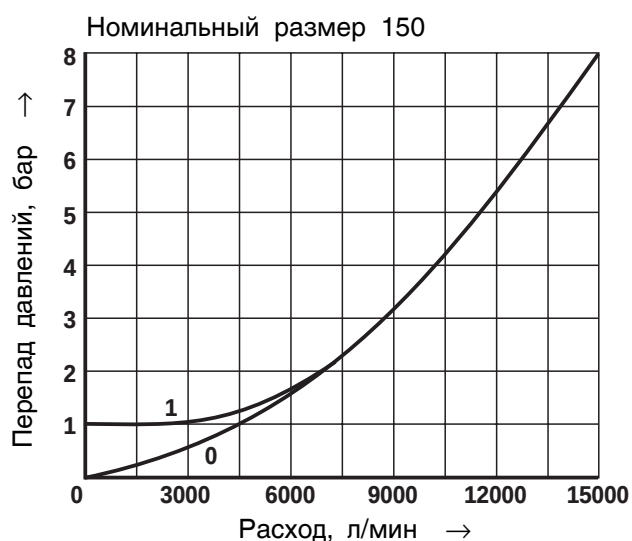
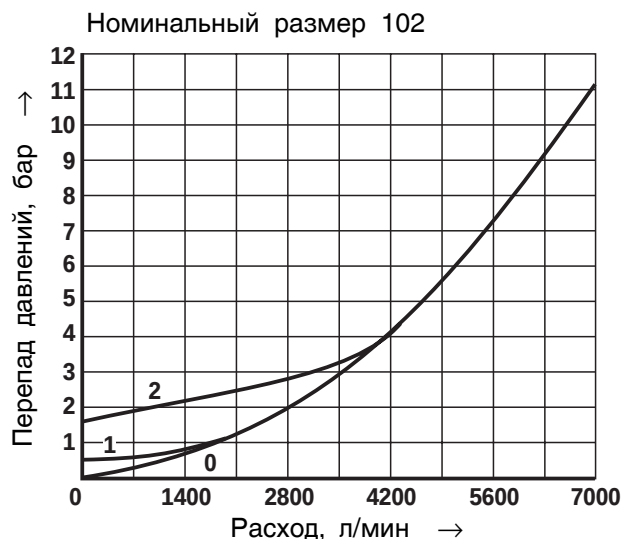
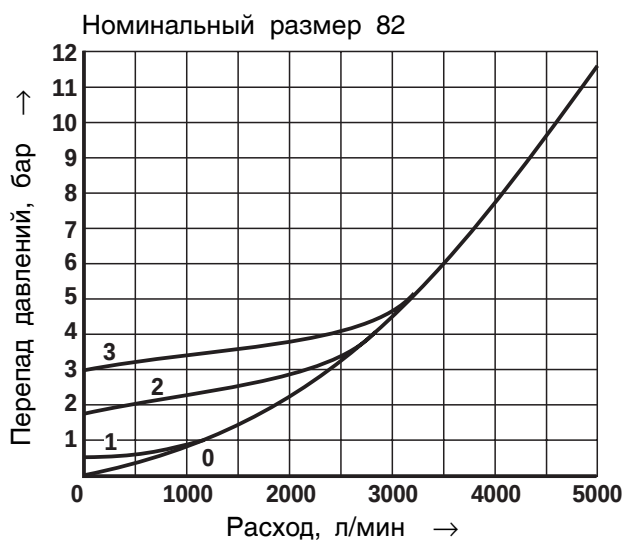
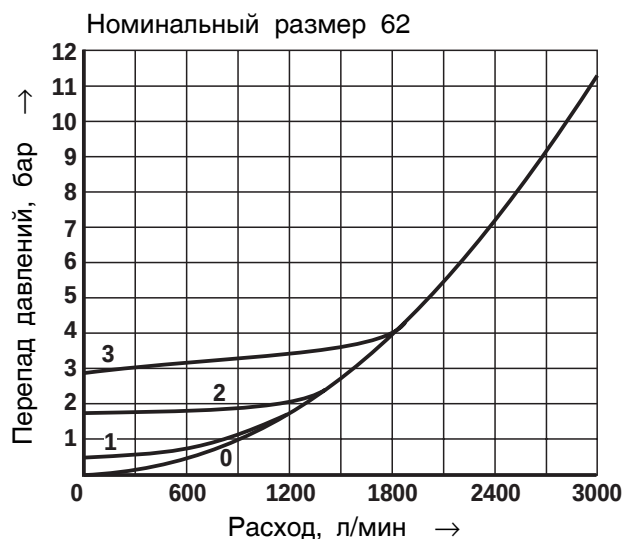
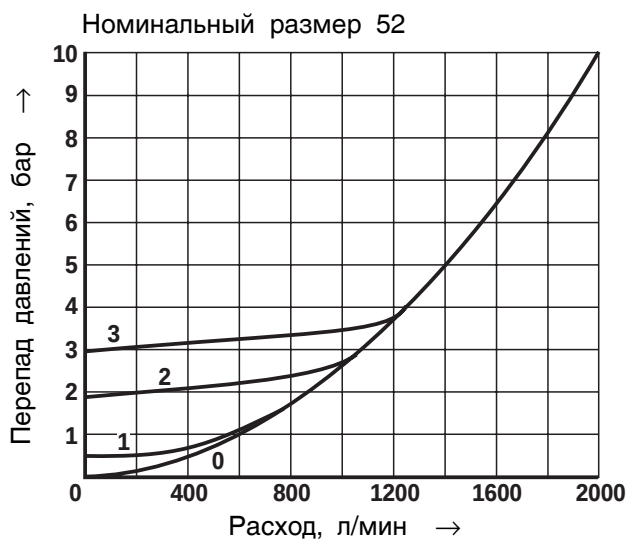
Температура рабочей жидкости	°C	– 30 до +80 (с уплотнениями NBR)					
	°C	– 20 до +80 (с уплотнениями FKM)					
Вязкость	мм²/с	2,8 до 380					
Максимальное рабочее давление	бар	315					
Максимальное давление открытия	бар	см. характеристики					
Максимальный расход	л/мин	см. характеристики					
Рабочие жидкости		Минеральное масло(HL, HLP) по DIN 51 524 ¹⁾ ; биологически быстрорастворимая жидкость по VDMA 24 568 (см. также RD 90 221); HETG (рапсовое масло) ¹⁾ ; HEPG (полигликоль) ²⁾ ; HEES (синтетический эфир) ²⁾ ; другие жидкости - по заказу					
Чистота рабочей жидкости		Максимально допустимая загрязненность жидкости - класс 9 по NAS 1638. Рекомендуется соответствующий фильтр с коэффициентом фильтрации $\beta_{10} \geq 75$.					
Номинальные размеры		52	62	82	102	125	150
Присоединительные фланцы, см. каталоги		RD 45 501				RD 45 502	

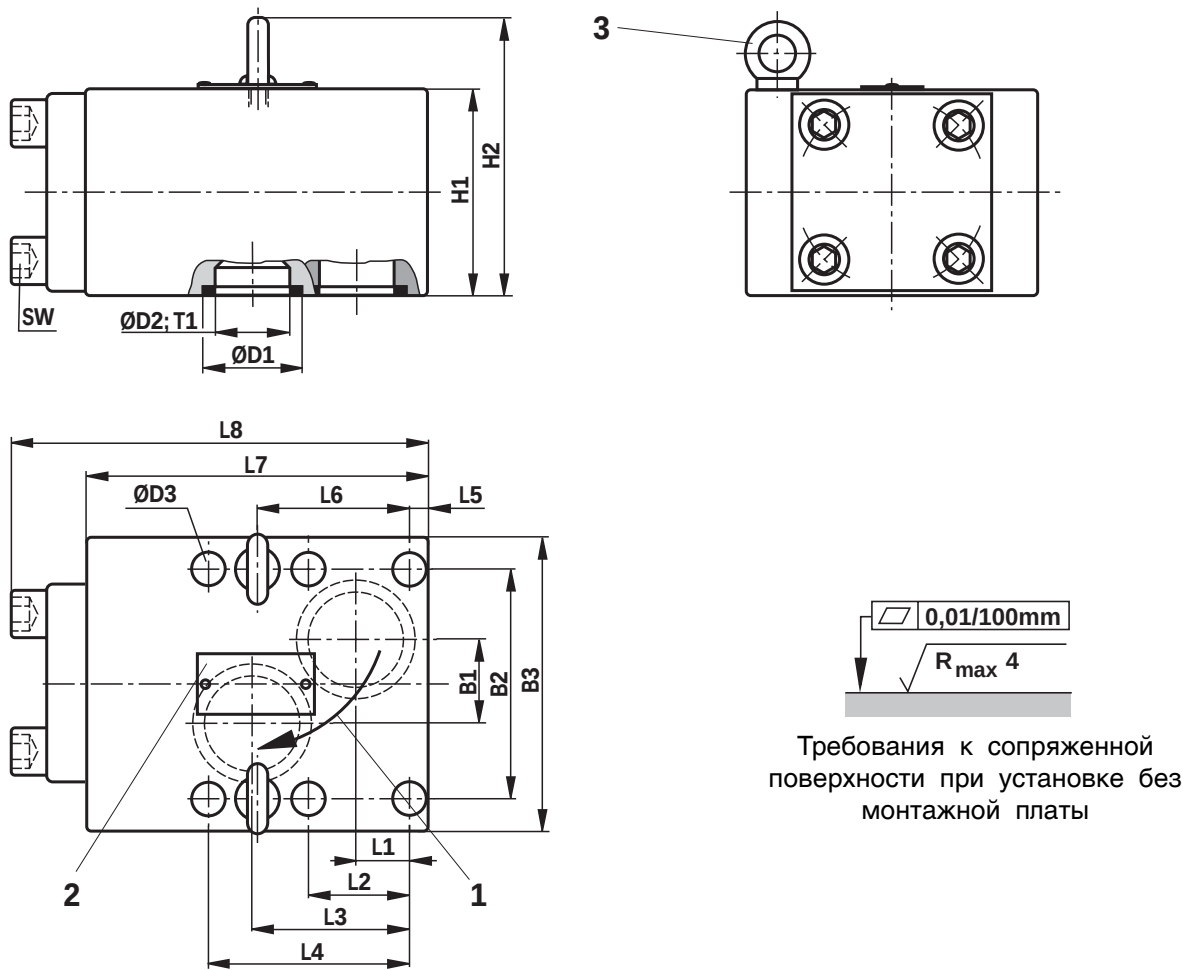
¹⁾ для уплотнений NBR и FKM

²⁾ только для уплотнений FKM

Характеристики (измерены при $v = 41 \text{ мм}^2/\text{с}$ и $t^0 = 50 \text{ °C}$)

Перепад давлений в зависимости от расхода q_v и давления открытия





- 1 Свободное протекание в направлении стрелки
2 Табличка
3 Транспортировочный рым-болт
- для NG 52 и 62 - 1 шт.
 - для NG 82 - 2 шт.

Крепежные болты

- **Номин.размер 52**
6 штук M16 x 130, DIN 912-10.9, $M_A = 310 \text{ Nm}$
- **Номин. размер 62**
6 штук M20 x 160, DIN 912-10.9, $M_A = 620 \text{ Nm}$
- **Номин. размер 82**
6 штук M20 x 190, DIN 912-10.9, $M_A = 620 \text{ Nm}$

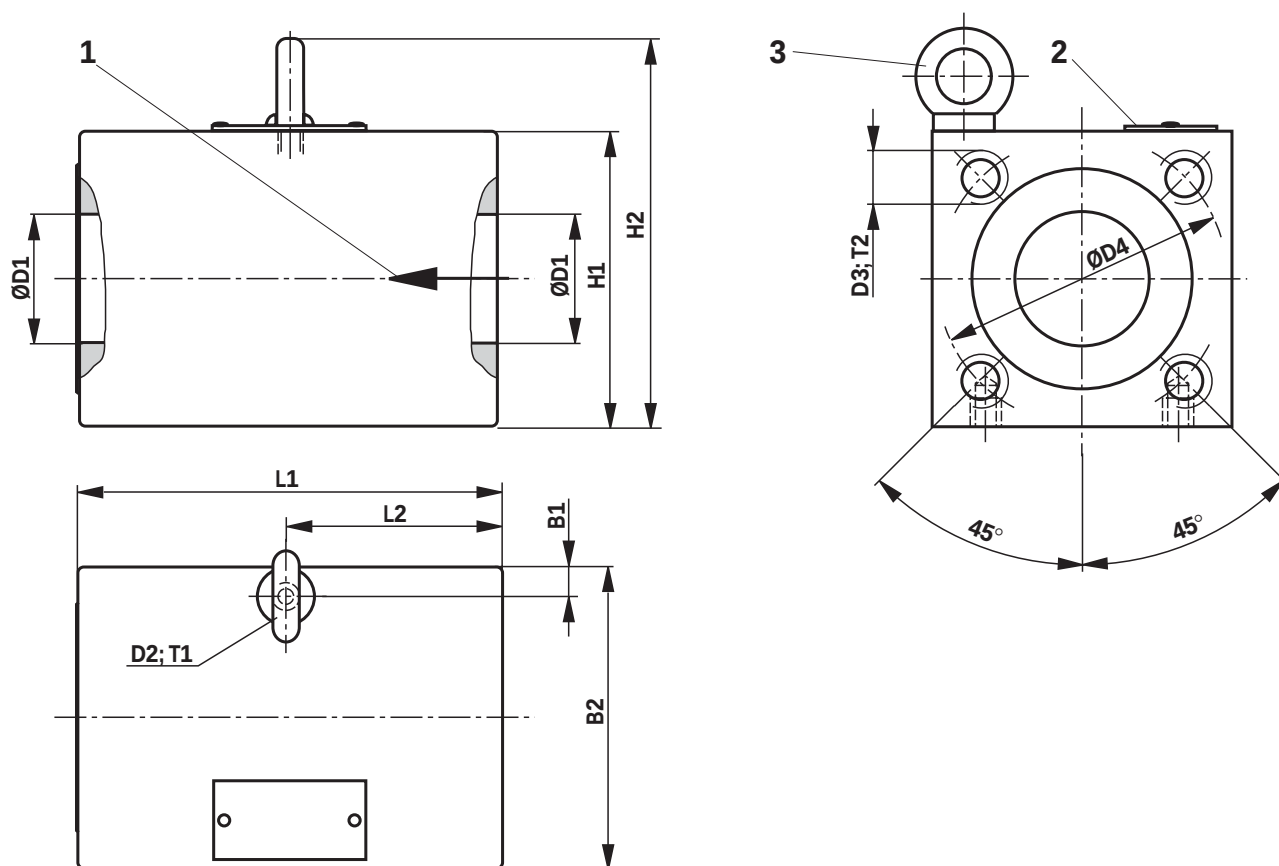
заказываются отдельно

NG	Комплект уплотнений - № изделия	
	уплотнения NBR	уплотнения FKM
52	00311132	00311135
62	00311133	00311136
82	00311134	00311137

NG	B1	B2	B3	ØD1	ØD2	ØD3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	SW	Масса кг
52	40	115	145	60	50	18	105	141	25	50	77	100	12	75	172	207	2,3	14	20
62	40	140	180	70	60	22	125	161	34	65	100	128	17,5	96	220	262,5	2,3	17	38
82	50	170	210	92	80	22	155	191	30	70	115	140	35	105	275	325	3	19	70

Размеры: фланцевое присоединение, NG 52 до 102

(размеры в мм)



1 Свободное протекание в направлении стрелки

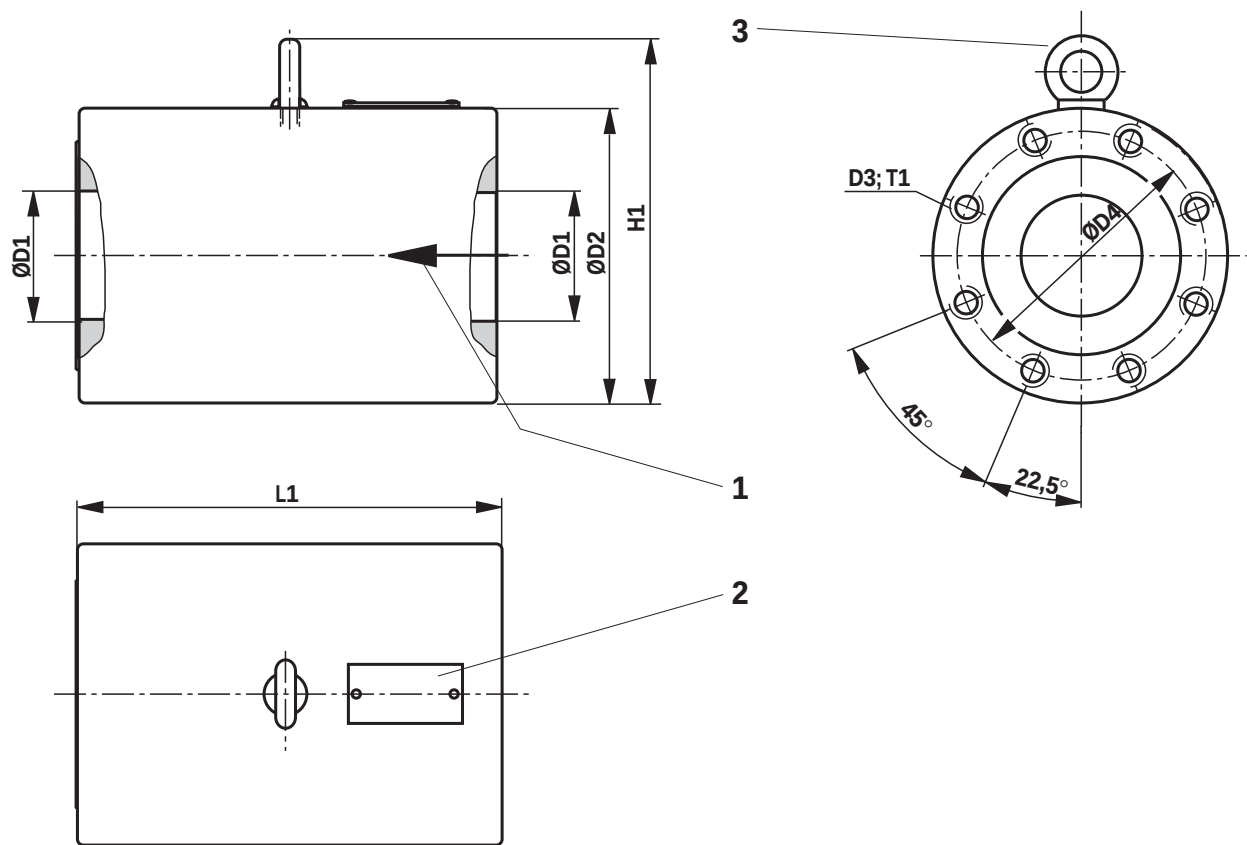
2 Табличка

3 Транспортировочный рым-болт

Соответствующие присоединительные фланцы
см. RD 45 501

NG	Комплект уплотнений - № изделия	
	уплотнения NBR	уплотнения FKM
52	00004337	00006418
62	00002193	00002194
82	00002172	00002173
102	00002174	00002175

NG	B1	B2	ØD1	D2	D3	ØD4	H1	H2	L1	L2	T1	T2	Масса кг
52	10	100	45	M10	M16	98	98	134	135,5	67,5	15	26	10
62	10	120	55	M10	M20	118	118	154	165,5	82,5	15	32	18
82	15	150	72	M12	M24	145	148	184	195,5	97,5	20	36	34
102	15	180	90	M12	M30	175	178	214	245,5	122,5	20	40	62



- 1 Свободное протекание в направлении стрелки
- 2 Табличка
- 3 Транспортировочный рым-болт

Соответствующие присоединительные фланцы
см. RD 45 502

NG	Комплект уплотнений - № изделия	
	уплотнения NBR	уплотнения FKM
125	00006070	00002176
150	00009638	00009637

NG	ØD1	ØD2	D3	ØD4	H1	L1	T1	Масса кг
125	122	300	M30	245	353	350,5	50	190
150	150	360	M36	290	431	501	60	370

Mannesmann Rexroth AG
Rexroth Hydraulics
D-97813 Lohr am Main
Jahnstrasse 3-5 • D-97816 Lohr am Main
Telefon 0 93 52 / 18-0
Telefax 0 93 52 / 18-23 58 • Telex 6 89 418-0
eMail product.support@rexroth.de
Internet www.rexroth.com

Приведенные данные служат
только для описания агрегата и не
должны рассматриваться как
официальные.

R-RS 20 482/07.02

Взамен: 10.97

**Клапан заполнения
Тип SF**

Типоразмер от 125 до 400

Серия 4X

Максимальное рабочее давление 350 бар



K 4917

Тип SF...A -1-4X/

Обзор содержания

Наименование	Страница
Признаки	1
Отметки при заказе	1
Символы	2
Функция, сечение	2
Технические данные	3
Расчет требуемого давления управления для отпирания	3
Размеры агрегатов	с 4 по 6
Максимальный объемный расход для областей применения	7

Признаки

- гидрозамок
 - для фланцевого порта
 - для установки на бак
- с предварительной разгрузкой или без нее
- в качестве обратного клапана
- уменьшение шумов, возникающих при переключении, за счет мер по демпфированию

Отметки при заказе

SF		- 1 -4X/		*
Типоразмер 125	= 125			Прочие данные в текстовом виде без обоз. = уплотнения из NBR (прочие уплотнения по запросу) Внимание! Проверьте химическую совместимость материала уплотнения с рабочей жидкостью! 4X = серия 40-49 (40-49: неизменные установочные и присоединительные размеры) Возвратное движение основного конического запорного элемента при помощи пружины 1 = Давление открытия $\approx 0,2$ бар 1 = с предварительной разгрузкой ¹⁾ 0 = без предварительной разгрузки
Типоразмер 150	= 150			
Типоразмер 200	= 200			
Типоразмер 250	= 250			
Типоразмер 300	= 300			
Типоразмер 350	= 350			
Типоразмер 400	= 400			
Вид подключения				
для фланцевого порта	= A			
для установки на бак	= B			
в качестве встраиваемого клапана без золотника (обратного клапана)	= K			
1) не для исполнения "K"				



© 2002

Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, D-97813 Lohr am Main

Все права защищены. Запрещается копировать отдельные части издания в какой-либо форме, сохранять с использованием электронных систем, а также обрабатывать, размножать или распространять без предварительного письменного согласия компании Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics. В случае нарушения требований компания предъявляет иск о возмещении убытков.

Данное издание подготовлено с большой тщательностью, и все сведения в нем проверены на предмет точности. В связи с постоянным совершенствованием продукции мы оставляем за собой право на изменения. Мы не несем ответственности за неверные или неполные данные.

Вид подключения А
(для фланцевого порта)



Вид подключения В
(для установки на бак)

Вид подключения К
(в качестве обратного клапана)



Функция, сечения

Клапан типа SF является гидрозамком. Он служит для герметичного запираания находящихся под давлением рабочих контуров, главным образом нажимных цилиндров. Благодаря обтекаемой конструкции и относительно малой силе запираания прижимная пружина (5) на основном коническом запорном элементе в особенности подходит для функции всасывания и заполнения, например, главного цилиндра на прессе во время быстрого движения закрытия.

Клапан состоит главным образом из корпуса (1), золотника (2), основного конического запорного элемента (3), конусного запорного элемента (4) пилотного клапана и прижимных пружин (5) и (6).

Исполнение без предварительной разгрузки

Клапан обеспечивает свободный объемный расход от порта А к порту В. В обратном направлении основной конический запорный элемент (3) удерживается в седле прижимной пружиной (5) и давлением, действующим на порт В. Под воздействием давления на порт управления Х золотник (2) смещается вниз и нажимает на прижимную пружину (6), смещая основной конический запорный элемент

(3) с седла. В результате через клапан может также осуществляться расход в обратном направлении.

Исполнение с предварительной разгрузкой

Функция этого исполнения в целом соответствует исполнению без предварительной разгрузки.

Под воздействием давления на порт управления Х золотник (2) сначала открывает только конусный запорный элемент пилотного клапана (4). Таким образом, гарантируется уменьшение давления сжимаемой рабочей жидкости без ударов.

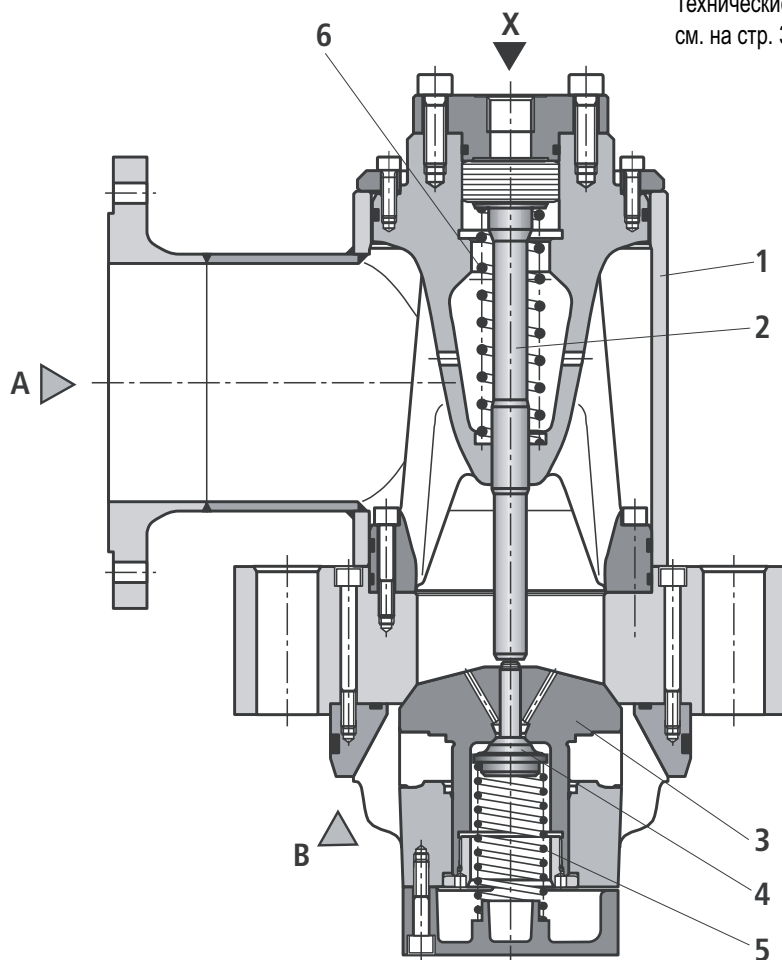
Для обоих исполнений верно следующее:

Время открытия можно изменить путем дросселирования подводящего масла в системе управления.

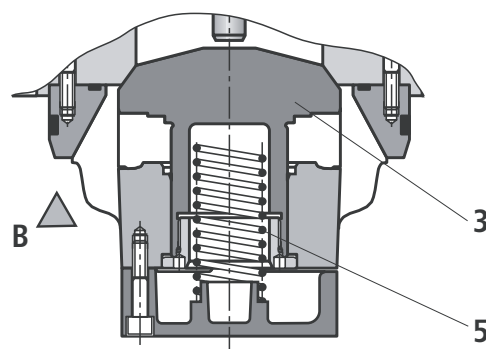
Конструкция является модульной, т. е. все исполнения надстраиваются на основной клапан.

Для контроля открытого положения на цилиндре управления можно предусмотреть конечный выключатель (по запросу).

Технические данные для расчета требуемого давления управления см. на стр. 3.



Тип SF... A1-1-4X/



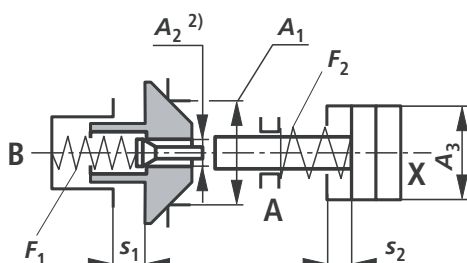
Тип SF... A0-1-4X/

Технические данные (сделайте запрос при применении агрегата за пределами параметров!)

Положение при монтаже		любое						
Типоразмер	Типоразмер	125	150	200	250	300	350	400
– Вид подключения "А" (Порт А: приварной фланец типоразмера 16 согласно DIN 2633)DN		125	150	200	250	300	350	400
– Вид подключения "В" и "К"		Установка на бак						
– Порт Х (только для исполнения "А" и "В")		G 3/4	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/2	G 1 1/2
Максимальное рабочее давление – порт А	бар	16						
– порт В и Х	бар	350						
Давление открытия	бар	≈ 0,2						
(Перепад давлений на основном коническом запорном элементе для преодоления силы, действующей со стороны пружины)								
Рабочая жидкость		Рабочая жидкость на минеральной основе (HL, HLP) согласно DIN 51 524; Биологически быстро разлагающаяся рабочая жидкость согласно VDMA 24 568 (см. также RD 90 221); HETG (рапсовое масло); Прочие рабочие жидкости по запросу						
Диапазон температур рабочей жидкости	°C	от –30 до +80						
Диапазон вязкости	мм²/с	от 10 до 800						
Степень загрязнения		Максимально допустимая степень загрязнения рабочей жидкости согласно NAS 1638, классу 9. Рекомендуется фильтр с минимальным коэффициентом фильтрации $\beta_{10} \geq 75$.						

Расчет требуемого давления управления для отпирания

Вид подключения "А" и "В"

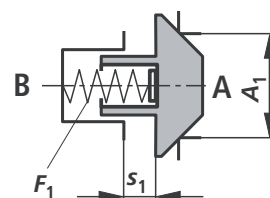


- A_1 = Рабочая поверхность основного конического запорного элемента
 A_2 = Рабочая поверхность конусного запорного элемента пилотного клапана
 A_3 = Рабочая поверхность золотника
 s_1 = Ход основного конического запорного элемента
 s_2 = Ход золотника
 F_1 = Сила, действующая со стороны пружины клапана
 F_2 = Сила, действующая со стороны прижимной пружины золотника

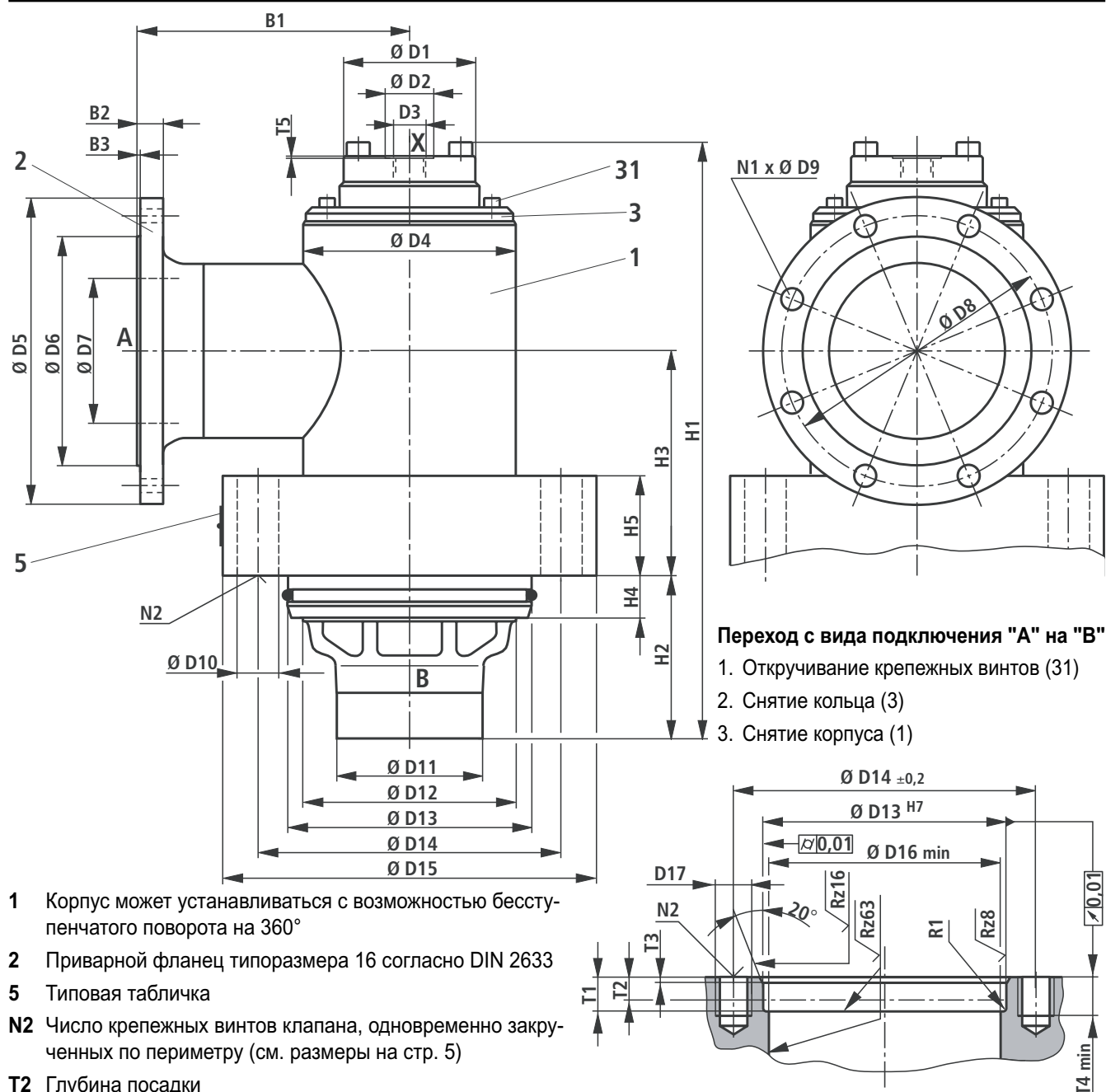
V_{st} = Объем управления для открытия клапана

²⁾ отсутствует в исполнении без предварительной разгрузки (SF...0...)

Вид подключения "К"

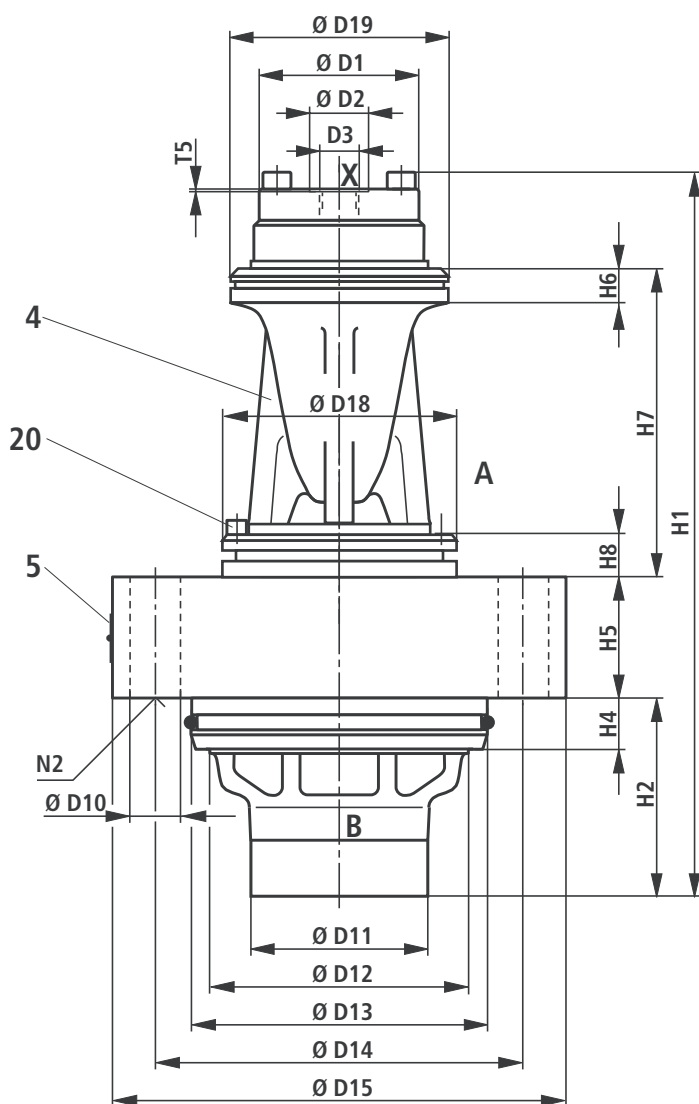


Типоразмер	A_1 в см²	$A_2^{2)}$ в см²	A_3 в см²	s_1 в мм	s_2 в мм	F_1 в даН	F_2 в даН	V_{st} в см³
125	101	2,54	24,63	28	19	22-36	от 116 до 234	46,8
150	153,93	3,8	38,48	35	23	35-57	от 195 до 355	88,5
200	216,42	4,9	50,26	42	27	49-76	от 246 до 454	135,7
250	373,25	9,62	95,03	53	33	87-143	от 476 до 726	313,6
300	572,6	13,85	143,14	63	38	149-263	от 716 до 1104	543,9
350	826,57	21,24	213,83	78	46	218-388	от 1075 до 1560	983,6
400	1158	32,16	314,16	93	53	331-623	от 1591 до 2297	1665



Типоразмер	B1	B2	B3	Ø D1	Ø D2	D3	Ø D4	Ø D5	Ø D6	Ø D7	Ø D8	Ø D9	Ø D10	Ø D11	Ø D12	Ø D13
125	210	22	3	110	42	G3/4	178	250	188	132	210	18	33	120	175	200
150	250	22	3	130	42	G3/4	229	285	212	159	240	22	40	145	220	250
200	275	24	3	150	47	G1	273	340	268	207	295	22	40	155	265	290
250	330	26	3	190	58	G1 1/4	356	405	320	260	355	26	46	180	350	380
300	380	28	4	225	58	G1 1/4	419	460	378	310	410	26	46	220	420	450
350	440	30	4	275	65	G1 1/2	508	520	438	340	470	26	55	295	515	550
400	530	32	4	320	65	G1 1/2	572	580	490	390	525	30	68	345	600	625

Типоразмер	Ø D14	Ø D15	Ø D16	D17	H1	H2	H3	H4	H5	N1	N2	T1	T2	T3	T4	T5	R1	Масса
125	250	310	180	M30 x 2	490	136	185	35	80	8	12	37	26	5	40	1	3	75 кг
150	310	380	230	M36 x 3	604	160	220	35	90	8	12	37	26	5	60	1	3	135 кг
200	350	420	270	M36 x 3	695	180	255	35	100	12	15	37	26	5	50	1	3	185 кг
250	445	530	355	M42 x 3	835	240	320	55	120	12	18	57	42	8	60	1	5	365 кг
300	525	610	425	M42 x 3	1085	305	390	55	160	12	24	57	42	8	75	1	5	625 кг
350	640	750	520	M52 x 3	1259	360	460	55	200	16	24	57	42	8	80	1	5	1200 кг
400	720	850	605	M64 x 3	1463	423	510	55	210	16	20	57	42	8	95	1	5	1580 кг



Переход с вида подключения "В" на "К"

1. Откручивание крепежных винтов (20)
2. Снятие цилиндра управления (4)

4 Цилиндр управления

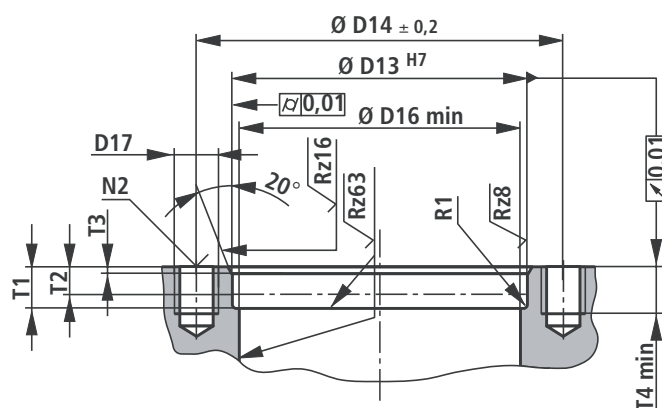
5 Типовая табличка

N2 Число крепежных винтов клапана, одновременно закрученных по периметру, DIN 912-10.9

Типоразмер 125	M30 x 2 x 120;	$M_A = 1800$ Нм
Типоразмер 150	M36 x 3 x 150;	$M_A = 3100$ Нм
Типоразмер 200	M36 x 3 x 150;	$M_A = 3100$ Нм
Типоразмер 250	M42 x 3 x 180;	$M_A = 5100$ Нм
Типоразмер 300	M42 x 3 x 230;	$M_A = 5100$ Нм
Типоразмер 350	M52 x 3 x 280;	$M_A = 10800$ Нм
Типоразмер 400	M64 x 3 x 300;	$M_A = 20000$ Нм

заказываются отдельно.

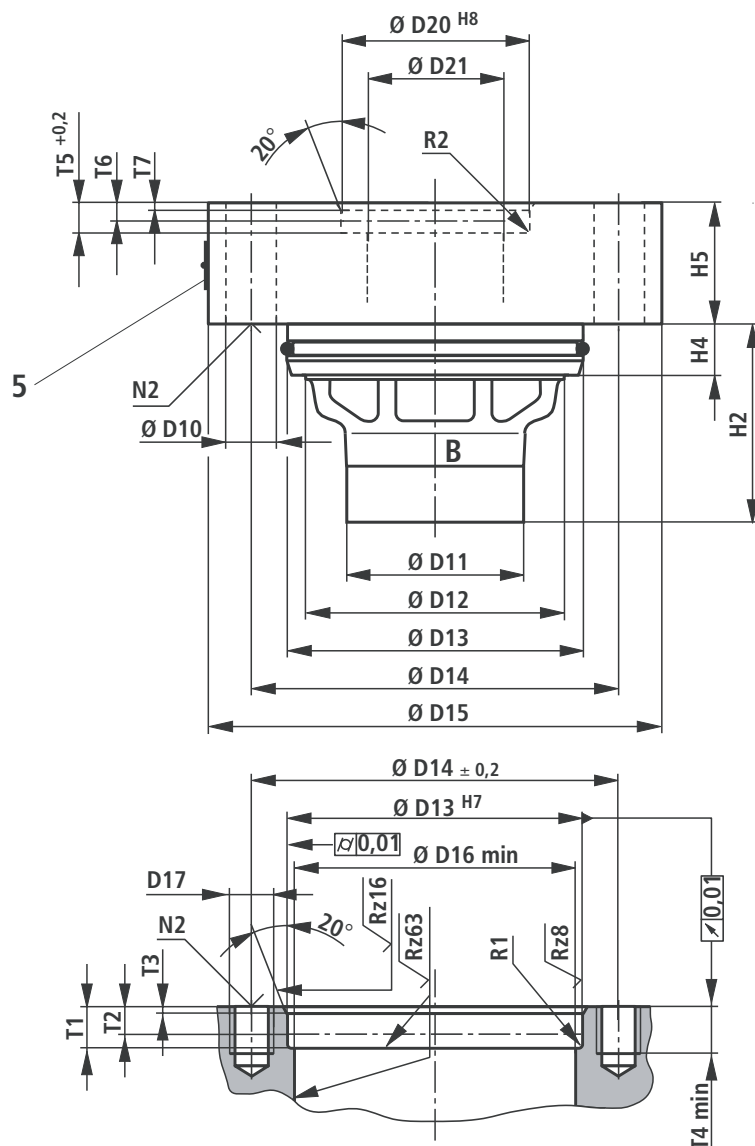
T2 Глубина посадк



Типоразмер	Ø D1	Ø D2	D3	Ø D10	Ø D11	Ø D12	Ø D13	Ø D14	Ø D15	Ø D16	D17	Ø D18	Ø D19
125	110	42	G3/4	33	120	175	200	250	310	180	M30 x 2	159	156
150	130	42	G3/4	40	145	220	250	310	380	230	M36 x 3	200	195
200	150	47	G1	40	155	265	290	350	420	270	M36 x 3	235	230
250	190	58	G1 1/4	46	180	350	380	445	530	355	M42 x 3	315	310
300	225	58	G1 1/4	46	220	420	450	525	610	425	M42 x 3	375	370
350	275	65	G1 1/2	55	295	515	550	640	750	520	M52 x 3	455	450
400	320	65	G1 1/2	68	345	600	625	720	850	605	M64 x 3	530	525

Типоразмер	H1	H2	H4	H5	H6	H7	H8	N2	T1	T2	T3	T4	T5	R1	Масса
125	490	136	35	80	25	207	28	12	37	26	5	40	1	3	60 кг
150	604	160	35	90	26	248	31	12	37	26	5	60	1	3	105 кг
200	695	180	35	100	27	298	36	15	37	26	5	50	1	3	145 кг
250	835	240	55	120	38	379	44	18	57	42	8	60	1	5	295 кг
300	1085	305	55	160	38	442	59	24	57	42	8	75	1	5	545 кг
350	1259	360	55	200	50	500	60	24	57	42	8	80	1	5	1000 кг
400	1463	423	55	210	63	577	80	20	57	42	8	95	1	5	1400 кг

Размеры агрегатов: Вид подключения "К", встраиваемый клапан без золотника (размеры в мм)



5 Типовая табличка

N2 Число крепежных винтов клапана, одновременно закрученных по периметру (см. размеры на стр. 5)

T2 Глубина посадки

T6 Глубина посадки

Типоразмер	$\varnothing D10$	$\varnothing D11$	$\varnothing D12$	$\varnothing D13$	$\varnothing D14$	$\varnothing D15$	$\varnothing D16$	D17	$\varnothing D20$	$\varnothing D21$	H2	H4	H5	N2
125	33	120	175	200	250	310	180	M30 x 2	130	105	136	35	80	12
150	40	145	220	250	310	380	230	M36 x 3	160	130	160	35	90	12
200	40	155	265	290	350	420	270	M36 x 3	185	155	180	35	100	15
250	46	180	350	380	445	530	355	M42 x 3	250	206	240	55	120	18
300	46	220	420	450	525	610	425	M42 x 3	300	255	305	55	160	24
350	55	295	515	550	640	750	520	M52 x 3	350	305	360	55	200	24
400	68	345	600	625	720	850	605	M64 x 3	400	355	423	55	210	20

Типоразмер	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	R1	R2	Масса
125	37	26	5	40	14	12	3	3	0,5	45 кг
150	37	26	5	60	14	12	3	3	0,5	90 кг
200	37	26	5	50	14	12	3	3	0,5	105 кг
250	57	42	8	60	21	19	4,5	5	1,6	205 кг
300	57	42	8	75	21	19	4,5	5	1,6	355 кг
350	57	42	8	80	30	27	8	5	1,6	670 кг
400	57	42	8	95	30	27	6	5	1,6	950 кг

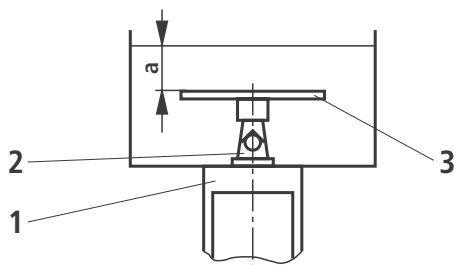
Максимальный объемный расход q_v в л/мин (от А к В) для различных областей применения

Типоразмер	125	150	200	250	300	350	400
Область применения 1	2500	3900	5600	10000	15600	22480	30600
Область применения 2	2500	3650	5600	10000	14000	19050	24880
Область применения 3	1700	2440	4340	6775	9750	13280	17340
Область применения 4	1470	2120	3770	5890	8480	11540	15080
Область применения 5	590	850	1510	2360	3400	4620	6050

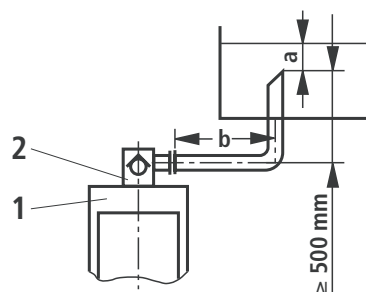
Недостаточный размер клапана заполнения или трубопровода приводит к образованию пузырьков газа в жидкости с соответствующими последствиями и зачастую к постепенному повреждению уплотнений цилиндра.

Области применения

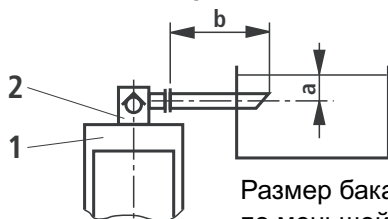
Область применения 1



Область применения 2

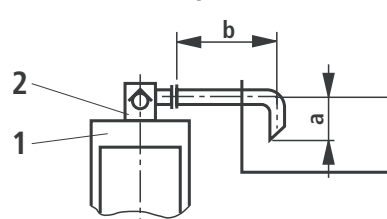


Область применения 3

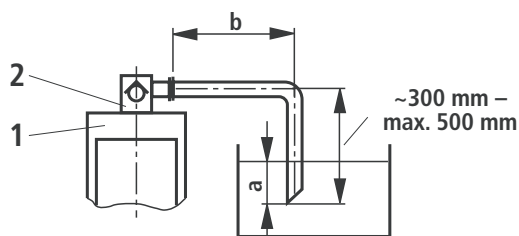


Размер бака заполнения должен по меньшей мере в 1,5 раза превышать объем цилиндра

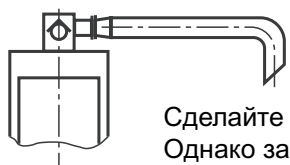
Область применения 4



Область применения 5



- 1 Цилиндр
- 2 Клапан заполнения
- 3 Эта пластина не входит в комплект поставки. Она предотвращает воронкообразование из-за недостаточных размеров бака и минимального уровня рабочей жидкости (а).
- а Мин. 300 мм при выдвинутом цилиндре
- б До 1000 мм при максимальном заданном объемном расходе



Сделайте запрос при использовании параметров, близких к пределам. Однако зачастую достаточно использовать трубопровод на один типоразмер больше.

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
D-97813 Lohr am Main
Zum Eisengießer 1 • D-97816 Lohr am Main
Phone 0 93 52 / 18-0
Fax 0 93 52/18-23 58 • Fax 6 89 418-0
Email documentation@boschrexroth.de
Internet 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.

MANNESMANN REXROTH	Обратный клапан встраиваемый тип M-SR, серия 1X			RRS 20 395/12.95
	Dy = 52 до 150 мм	до 315 бар	до 15000 л/мин	Заменено: 08.86

Отличительные признаки:

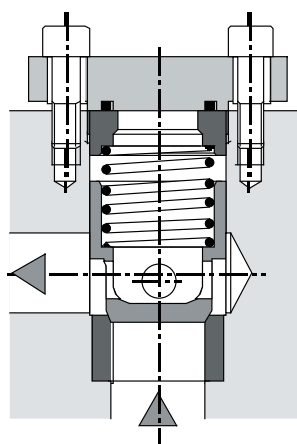
- для встройки в блочные конструкции
 - угловой клапан
 - проходной клапан
- герметичное запираение в одном направлении
- разное давление открывания, по выбору (см. код заказа)

Условные обозначения

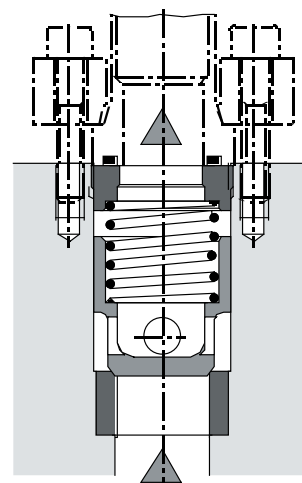
(с пружиной)



(без пружины)



встраиваемый
угловой клапан
тип M-SR..KE..-1X/.



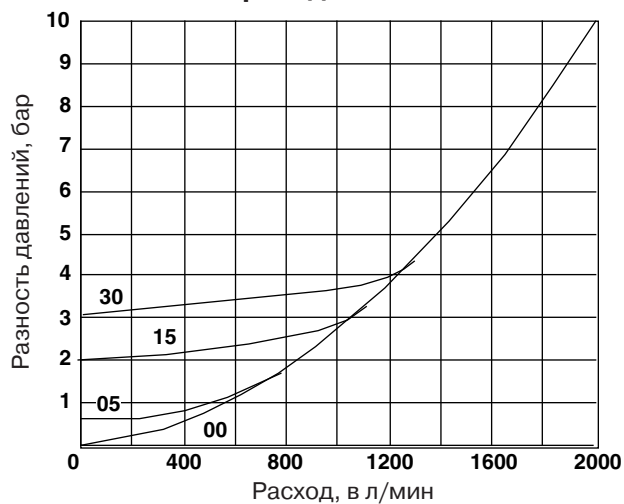
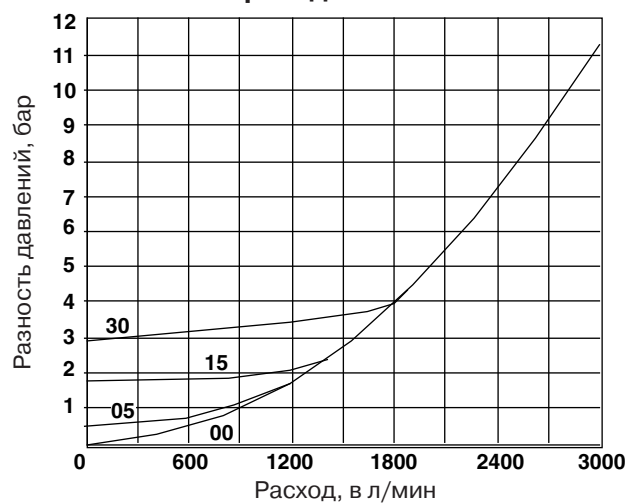
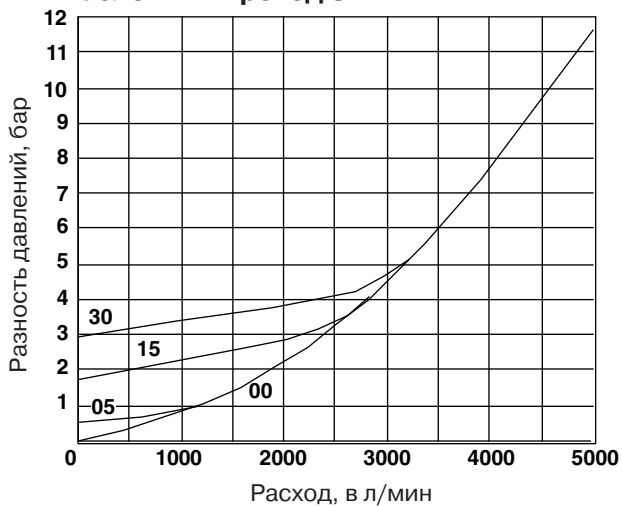
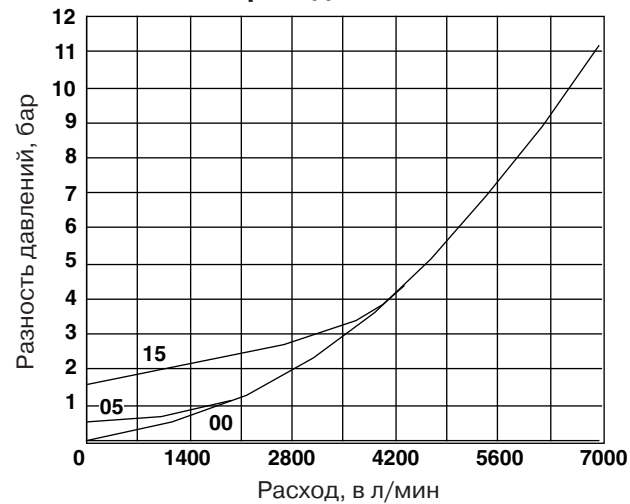
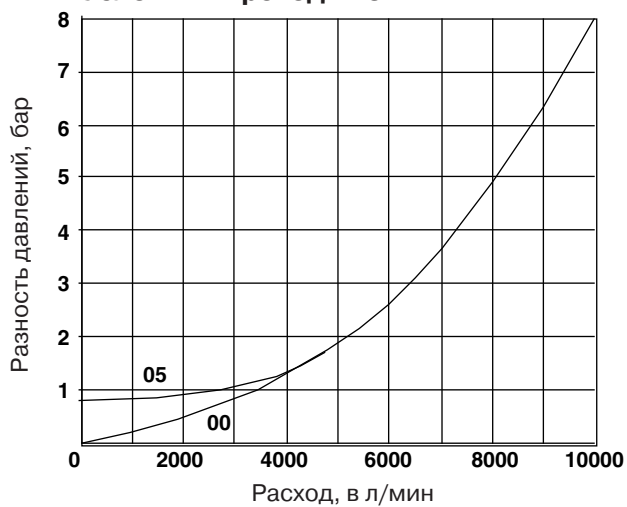
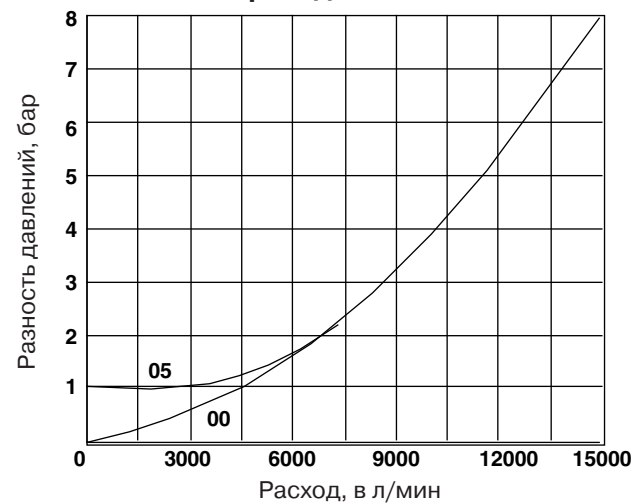
встраиваемый
проходной клапан
тип M-SR..KD..-1X/.

Данные, указываемые при заказе

		M-SR				-1X/	*		
обратный клапан	= M-SR							дополнительные данные открытым текстом	
Условный проход Dy 52 мм	= 52							не указывается = Уплотнения NBR	
Условный проход Dy 62 мм	= 62							V = Уплотнения FPM	
Условный проход Dy 82 мм	= 82							(другие уплотнения по запросу)	
Условный проход Dy 102 мм	= 102							Внимание!	
Условный проход Dy 125 мм	= 125							Обратить внимание на пригодность уплотнения	
Условный проход Dy 150 мм	= 150							для применяемой рабочей жидкости!	
встраиваемый угловой клапан	= KE							1X = серия 10 до 19	
встраиваемый проходной клапан	= KD							(10 до 19: установочные и присоединительные размеры аналогичны)	
1) кроме условных проходов 125 и 150 мм								00 = без пружины	
2) кроме условных проходов 102, 125 и 150 мм								05 = давление открывания 0,5 бар	
								15 1) = давление открывания 1,5 бар	
								30 2) = давление открывания 3,0 бар	

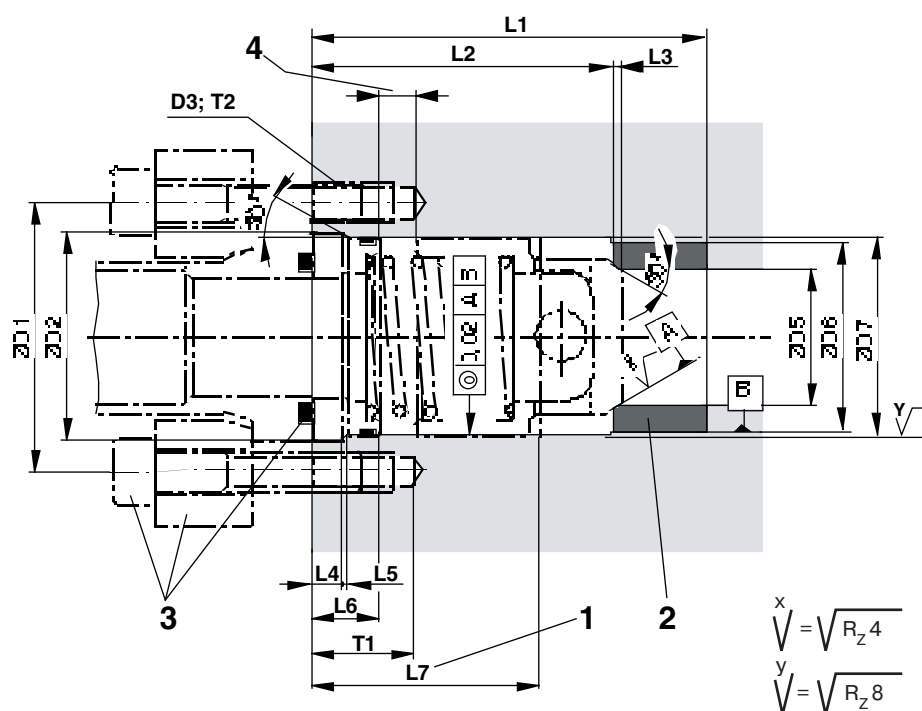
Технические данные (применение в других условиях проем согласовать)**Гидравлические**

Температурный диапазон рабочей жидкости	°C	-30 ... +80 (уплотнения NBR)
	°C	-20 ... +80 (уплотнения FPM)
Диапазон вязкости	мм²/с	2,8 ... 380
Рабочее давление, макс.	бар	до 315
Давление открывания, макс.	бар	см. характеристики
Расход, макс.	л/мин	см. характеристики
Рабочая жидкость	минеральное масло (HL, HLP) по DIN 51 524 ¹⁾ биологически быстро разлагающиеся рабочие жидкости по VDMA 24 568 (см. также RE 90221); HETG (рапсовое масло) ¹⁾ ; HEPG (полигликоли) ²⁾ ; HEES (синтетические эфиры) ²⁾ ; другие рабочие жидкости по запросу	
1) пригодно для уплотнений NBR и FPM		
2) пригодно только для уплотнений FPM		
Степень загрязнения	максимально допустимая степень загрязнения рабочей жидкости по NAS 1638 классу 9. Для этого мы реко- мендуем фильтр с минимальным коэффициентом эффек- тивности фильтрования β 75	

Характеристики (измерение производилось при $v = 41 \text{ мм}^2/\text{с}$ и $t = 50^\circ \text{C}$)Разность давлений Δp в зависимости от расхода q_v при давлении открывания указанном на графиках**Условный проход 52 мм****Условный проход 62 мм****Условный проход 82 мм****Условный проход 102 мм****Условный проход 125 мм****Условный проход 150 мм**

Монтажное гнездо для встраиваемого клапана с $Dy = 52...150$ мм

(размеры, мм)



- 1 глубина посадки
- 2 посадка с охлаждением до -60°C
- 3 фланец, крепежные винты и О-образное кольцо не входят в комплект поставки и должны заказываться отдельно:
 - условный проход 52 ... 102 мм: каталог RE 45 501
 - условный проход 125 и 150 мм: каталог RE 45 502

4 ход

Внимание!

Для $Dy = 62...150$ мм седло 2 клапана по диаметру D6 шлифуется предварительно.

При окончательной шлифовке необходимо обеспечить натяг 60 мкм для $Dy = 62$ и 82 мм или 80 мкм для $Dy = 102...150$ мм

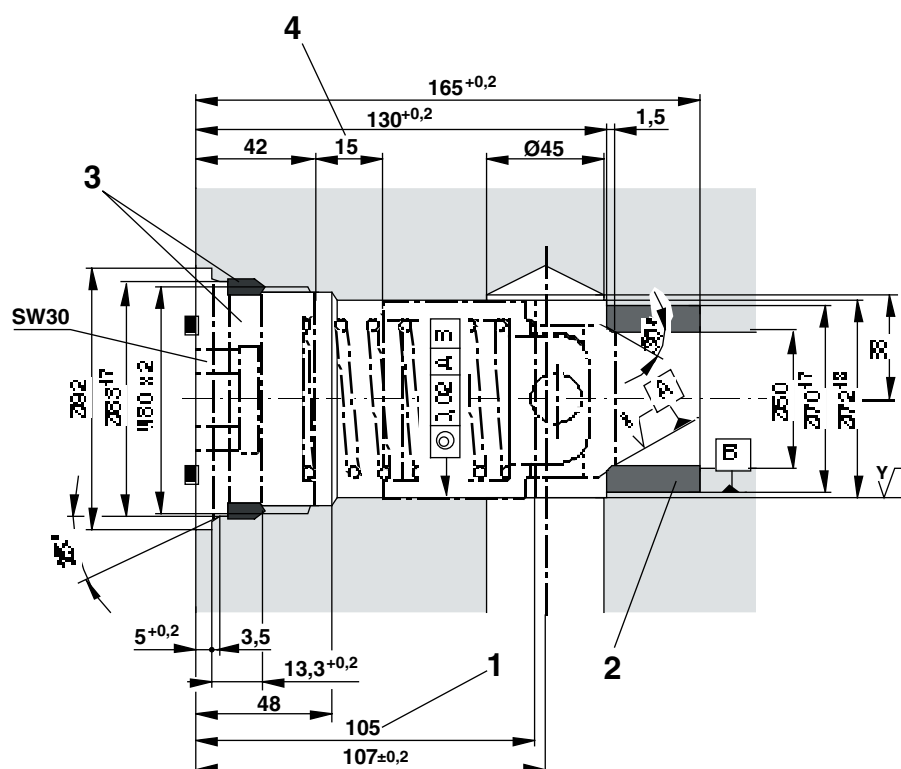
$$\overset{x}{V} = \sqrt{R_{z4}}$$

$$\overset{y}{V} = \sqrt{R_{z8}}$$

NG	$\phi D1_{\pm 0,2}$	$\phi D2^{+0,1}$	D3	$\phi D5^{H7}$	$\phi D6^{H7}_{S6}$	$\phi D7^{H8}$	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	T1	T2	ход
52	98	77	M16	50	70	72	146	111	1,5	12	1,5	23	90	36	26	15
62	118	93	M20	63	85	86	175	135	1,5	12	1,5	24,5	110	42	32	18
82	145	115	M24	72	100	106	210	165	1,5	15	2	29	135	50	36	25
102	175	140	M30	90	125	132	260	210	2	18	2	31,5	160	60	45	28
125	245	205	M30	122	180	190	360	295	3	30	2,5	51,5	230	70	56	35
150	290	240	M36	150	220	230	510	430	5	32	2,5	81	320	80	64	38

Монтажное гнездо для встраиваемого углового клапана с $Dy = 52$ мм

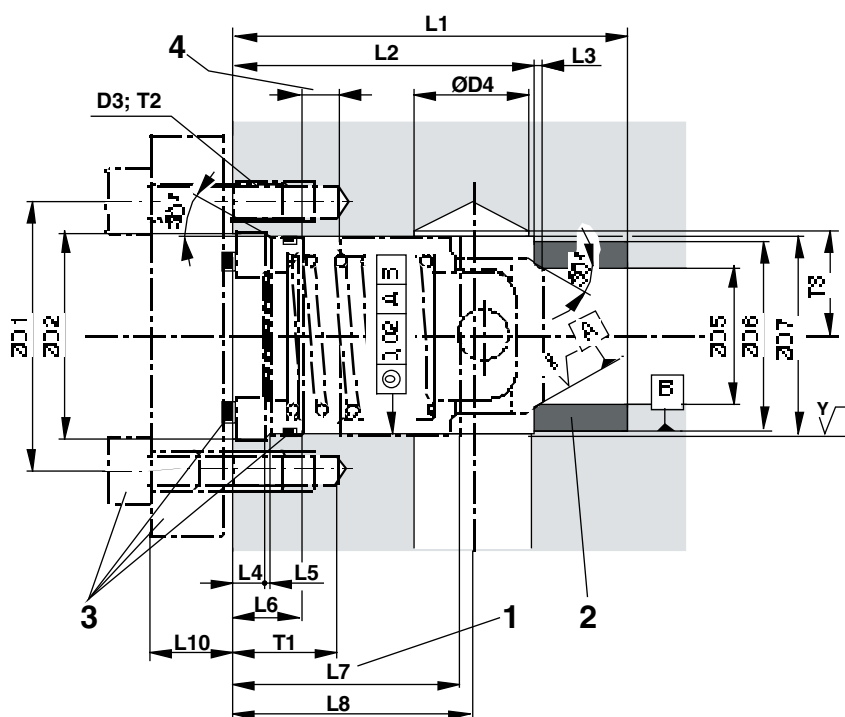
(размеры, мм)



- 1 глубина посадки
- 2 посадка с охлаждением до -60°C
- 3 Пробка и уплотнение входят в объем поставки
- 4 ход

$$\overset{x}{V} = \sqrt{R_{z4}}$$

$$\overset{y}{V} = \sqrt{R_{z8}}$$

Монтажное гнездо для встраиваемого углового клапана с $Dy = 62...150$ мм, (размеры, мм)

- 1 глубина посадки
2 посадка с охлаждением до -60°C
3 фланец, крепежные винты и О-образное кольцо входят в комплект поставки
4 ход

⚠ Внимание!

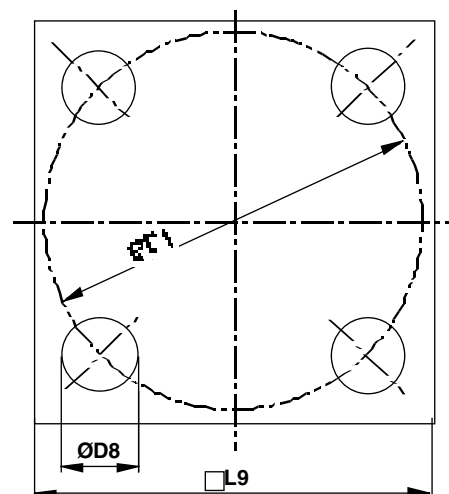
Для $Dy = 62...150$ мм седло 2 клапана по диаметру $D6$ шлифуется предварительно.

При окончательной шлифовке необходимо обеспечить натяг 60 мкм для $Dy = 62$ и 82 мм или 80 мкм для $Dy = 102...150$ мм

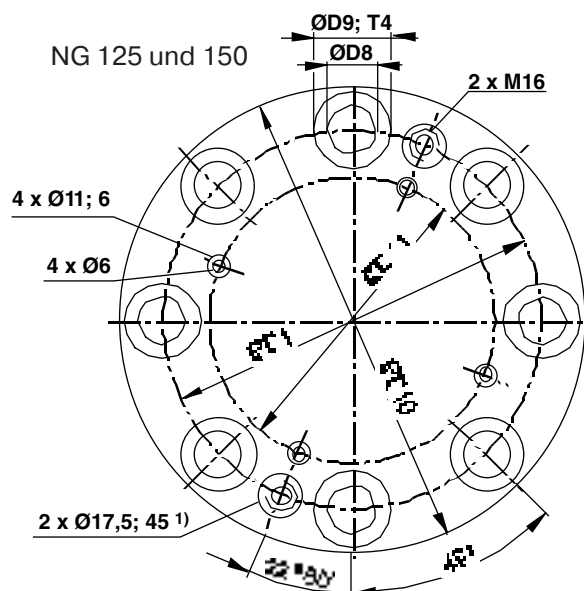
¹⁾ только NG 150

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{R_z 4} \\ y &= \sqrt{R_z 8} \end{aligned}$$

NG 62 bis 102



NG 125 und 150



Dy	ØD1±0,2	ØD2±0,1	D3	ØD4	ØD5 ^{H7}	ØD6 ^{H7} _{S6}	ØD7 ^{H8}	ØD8	ØD9	ØD10	ØD11	T1	T2	T3	T4
62	118	93	M20	55	63	85	86	21	–	–	–	42	32	45	–
82	145	115	M24	72	72	100	106	25	–	–	–	50	36	55	–
102	175	140	M30	90	90	125	132	33	–	–	–	60	45	68	–
125	245	205	M30	122	122	180	190	33	48	300	192	70	56	98	13
150	290	240	M36	150	150	220	230	39	57	355	230	80	64	118	10
Dy	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	Ход	Крепежные винты фланца			M _{A'} в Нм
62	175	135	1,5	12	1,5	24,5	110	106	120	30	18	4 St ck M20 x 60 DIN 912-10.9			550
82	210	165	1,5	15	2	29	135	128	150	45	25	4 St ck M24 x 80 DIN 912-10.9			940
102	260	210	2	18	2	31,5	160	164	180	55	28	4 St ck M30 x 100 DIN 912-10.9			1900
125	360	295	3	30	2,5	51,5	230	233	–	78	35	8 St ck M30 x 120 DIN 912-10.9			1900
150	510	430	5	32	2,5	81	320	354	–	88	38	8 St ck M36 x 140 DIN 912-10.9			3250



Mannesmann Rexroth GmbH
D-97813 Lohr am Main
Jahnstra ße 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****Обратный клапан встраиваемый
тип M-SR, серия 1X****R-RS
20 380/10.95**

ном. разм.6 до 30

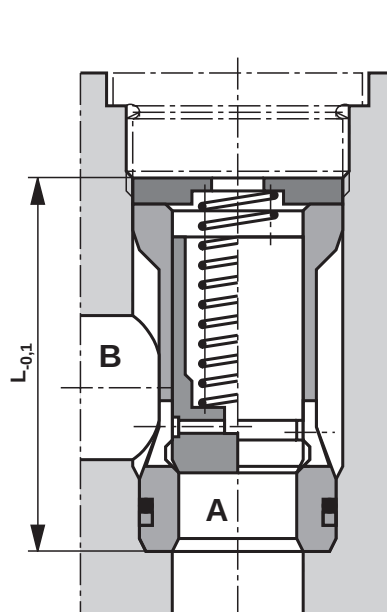
315 бар

до 400 л/мин

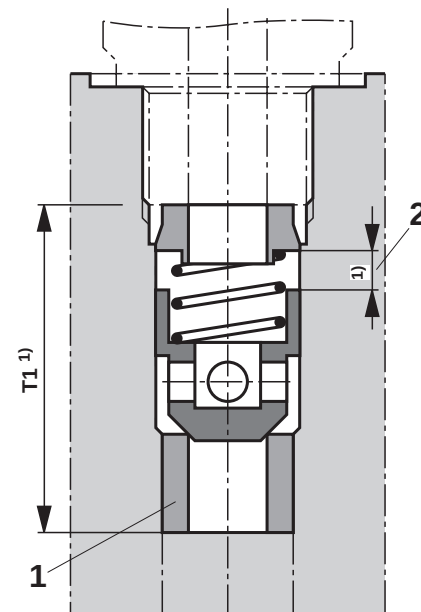
Особенности:

- встраиваемый для блочных конструкций
 - углового типа
 - прямого типа
- запирание без утечек
- разные давления открытия (по выбору)
(см. данные для заказа)

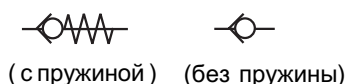
Ном.раз	L _{-0,1}
8	36,3
10	39,3
15	45,8
20	55,3
25	74,3
30	83,3



Угловой клапан



Прямой клапан

Условные обозначения

1 Седло установлено при -60 °C

2 Ход

1) размеры см. стр. 4 внизу

Данные для заказа

M-SR		-1X/		*	
Обратный клапан = M-SR					
Ном. разм. 6	(без углового)	= 6			
Ном. разм. 8		= 8			
Ном. разм. 10		= 10			
Ном. разм. 15		= 15			
Ном. разм. 20		= 20			
Ном. разм. 25		= 25			
Ном. разм. 30		= 30			
угловой клапан		= KE			
прямой клапан		= KD			
без обозн. = уплотнения NBR V = уплотнения FPM (только для углового) (другие уплотнения - по заявке) ⚠ Внимание! Проверьте соответствие уплотнений рабочей жидкости			другие данные - в тексте		
1X = серия 10 до 19 (10 до 19: одинаковые размеры установки и подклю.)			00 = без пружины (не для прямого) 02 = 05 = (стандарт) 15 = 30 = 50 =		
давление открытия см. характеристики					

Ном. разм.	Комплекты уплотн.- № заказа ("KE")	
	Уплотнения NBR	уплотнения FPM
8	313943	313944
10	313945	313946
15	313947	313948
20	313959	313960
25	313806	313807
30	313810	313811

Технические данные (использование в других условиях просим согласовать!)

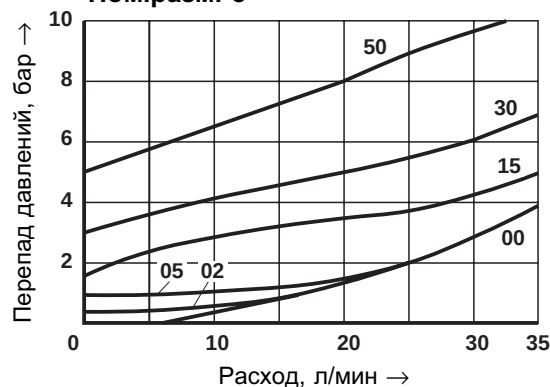
Номинальный размер			6	8	10	15	20	25	30
Масса	• Угловой клапан	кг	—	0,03	0,05	0,08	0,14	0,32	0,47
	• Прямой клапан	кг	0,05	0,05	0,05	0,1	0,2	0,25	0,3

Технические данные (применение в других условиях просим согласовать)

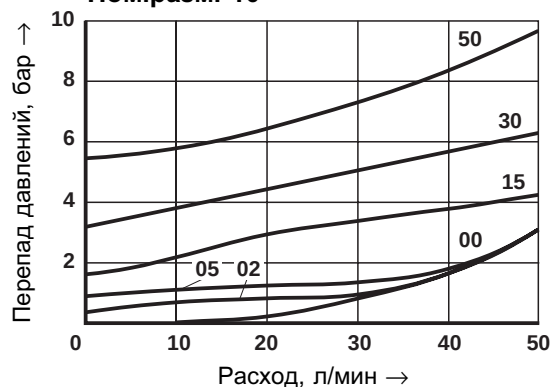
Максимальное рабочее давление	бар	315
Давление открытия	бар	см. характеристики
Максимальный расход	л/мин	см. характеристики
Рабочая жидкость 1) применима с уплотнениями NBR и FPM 2) применима только с уплотнениями FPM		Минеральное масло (HL, HLP) по DIN 51 524 ¹⁾ ; Биологич. разлаг. жидкость по VDMA 24 568 (см. RD 90 221); HETG (рапсовое масло) ¹⁾ HEPG (полигликоль) ²⁾ ; HEES (синтетический эфир); другие рабочие жидкости-по запросу.
Температура рабочей жидкости	°C	– 30 до + 80 (уплотнения NBR) – 20 до + 80 (уплотнения FPM)
Диапазон вязкости	мм ² /с	2,8 до 500
Чистота рабочей жидкости		Не хуже 9 класса по NAS 1638. Мы рекомендуем соответствующий фильтр с коэффициентом $\beta_{10} \geq 75$.

Характеристики: клапан углового типа (измерены про $v = 41$ мм²/с и $t = 50$ °C)Перепад давлений Δp в зависимости от расхода q_v при давлении открытия

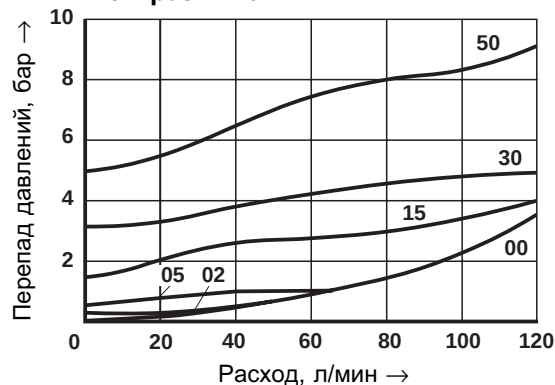
Ном.разм. 8



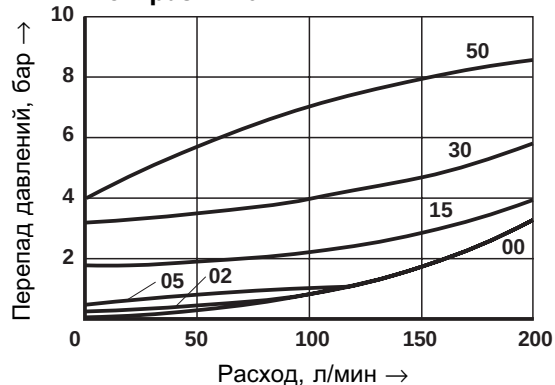
Ном.разм. 10



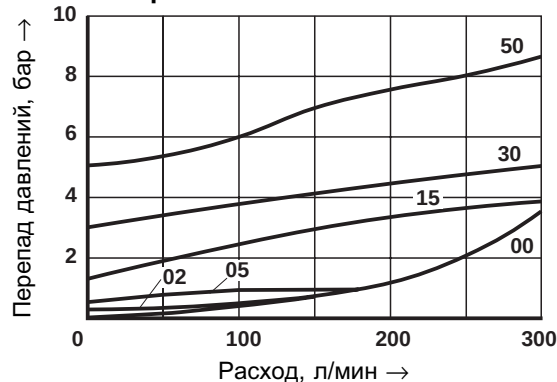
Ном.разм. 15



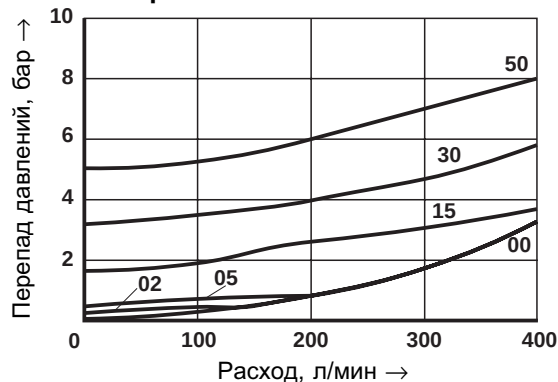
Ном.разм. 20



Ном.разм. 25

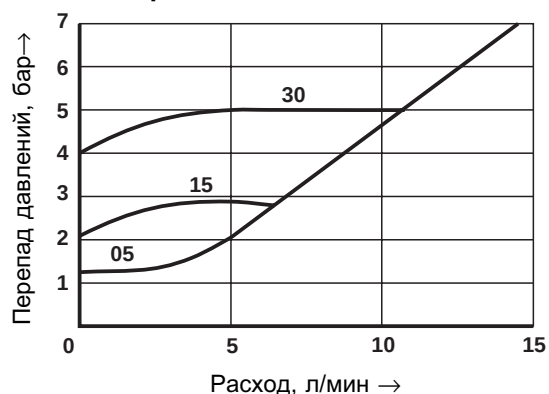


Ном.разм. 30

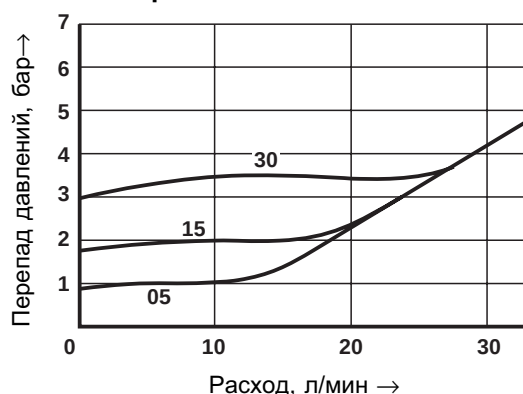


Характеристики: клапан прямого типа (измерены при $v = 41 \text{ мм}^2/\text{с}$ и $t = 50 \text{ °C}$)Перепад давлений Δp в зависимости от расхода q_v при давлении открытия

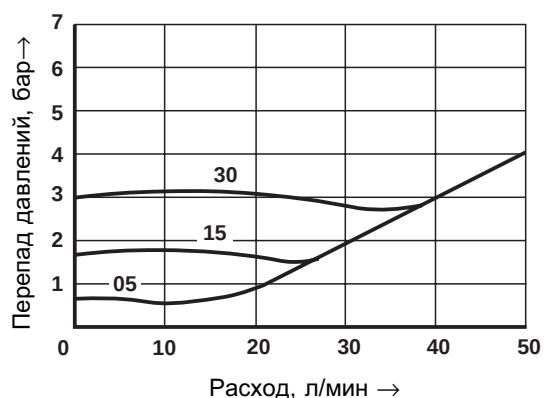
Ном.разм. 6



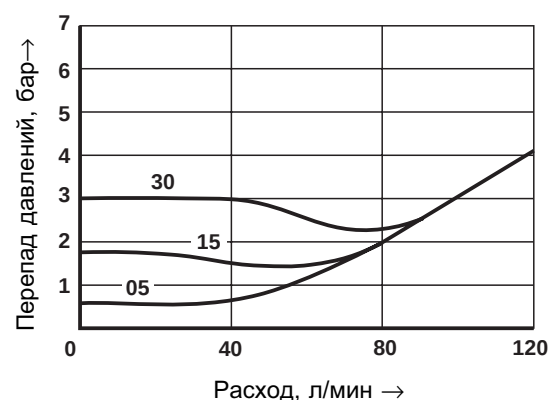
Ном.разм. 8



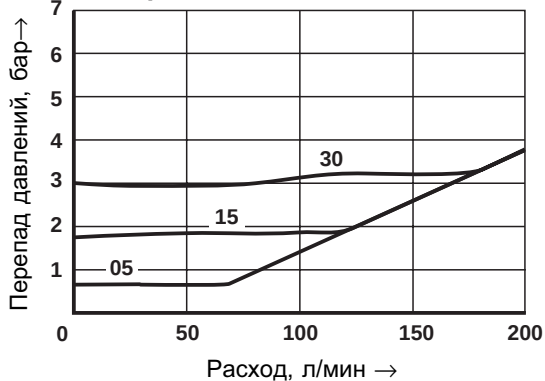
Ном.разм. 10



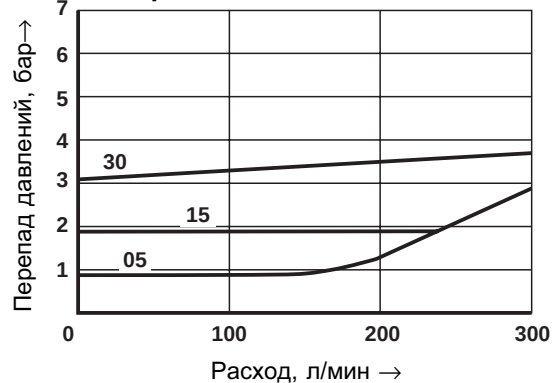
Ном.разм. 15



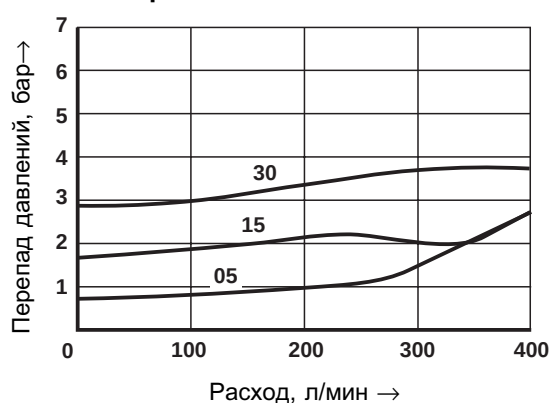
Ном.разм. 20



Ном.разм. 25



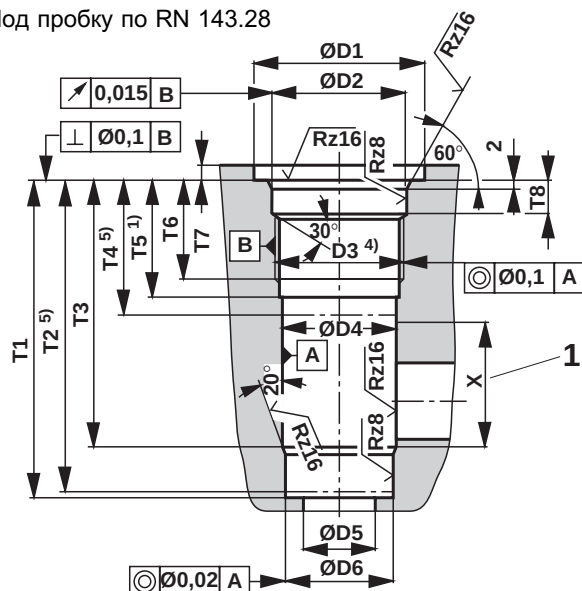
Ном.разм. 30



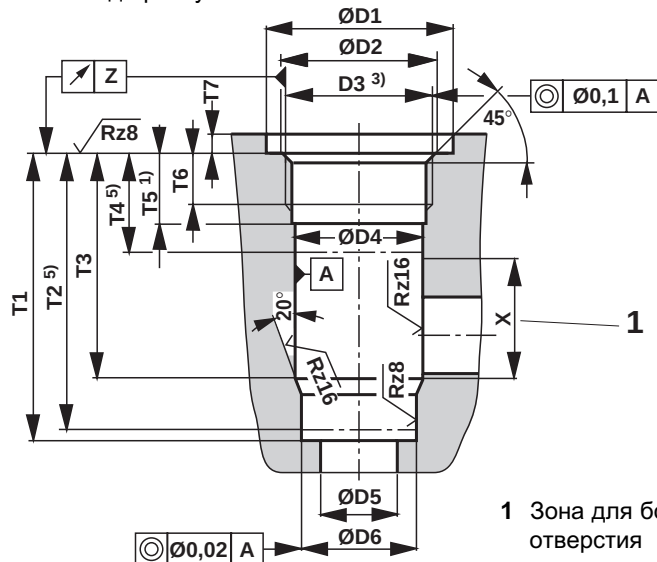
Гнездо установочное: клапан углового типа

(мм)

Под пробку по RN 143.28



Под пробку по RN 143.21



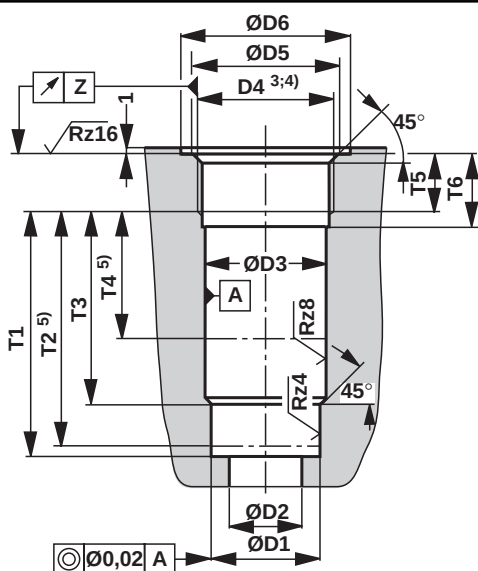
1 Зона для бокового отверстия

- 1) Для более глубокого ввинчивания клапана разм. Т5 соответственно увеличить. 2) С уплотнениями NBR 3) Трубая резьба по "G..." по ISO 228/1 4) Мелкая метрич. резьба ISO по DIN 13 5) Глубина сопряжения

Ном раз	Пробка 2) № заказа	p _N бар	ØD1	ØD2	D3	ØD4 ^{H8}	ØD5	ØD6 ^{H7}	T1 ^{+0,1}	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8 ^{+0,2}	X	Z
8	002423	315	23	17,1	G 3/8 ³⁾	14	8	13	48,5	47,5	38,5	20	15	12	6	—	18	0,05
10	002422	315	28	21,4	G 1/2 ³⁾	18	10	17	53,5	52,5	43,5	24	18	14	6	—	19	0,05
15	012091	315	33	26,8	G 3/4 ³⁾	24	15	22	62	60,5	50	26	20,5	16	6	—	24	0,05
20	002424	315	41	33,8	G 1 ³⁾	30	20	28	71,5	70	56,5	26	20,5	16	7	—	30	0,05
25	012411	250	51	42,5	G 1 1/4 ³⁾	38	25	36	90,5	88	72,5	28	22	16	7	—	43	0,1
30	012412	250	56	48,5	G 1 1/2 ³⁾	44	30	42	99,5	96,5	79,5	31	22	16	7	—	48	0,1
25	323609	315	56 ^{+0,5}	44 ^{H8}	M42 x 1,5 ⁴⁾	38	25	36	106,5	104	88,5	45	39	33	5	12	43	—
30	323610	315	62 ^{+0,5}	50 ^{H8}	M48 x 1,5 ⁴⁾	44	30	42	115,5	112,5	95,5	48	39	33	5	12	48	—

Гнездо установочное: клапан проходного типа

(мм)



Разм	ØD1 ^{H7}	ØD2	ØD3 ^{H8}	D4 ³⁾	ØD5 ^{±0,1}	D4 ⁴⁾	ØD5 ^{±0,1}	ØD6
6	10	6	11	G 1/4	13,6	M14 x 1,5	14,4	25
8	13	8	14	G 3/8	17,1	M18 x 1,5	18,4	28
10	17	10	18	G 1/2	21,4	M22 x 1,5	22,4	34
15	22	15	24	G 3/4	26,8	M27 x 2	27,4	42
20	28	20	30	G 1	33,8	M33 x 2	33,5	47
25	36	25	38	G 1 1/4	42,5	M42 x 2	42,5	58
30	42	30	44	G 1 1/2	48,5	M48 x 2	48,5	65

Разм	T1 _{-0,1}	T2	T3	T4	T5	T6	Z	Ход конуса
6	29,8	27,8	21,8	19	12	16	0,05	4
8	32,8	30,8	22,8	18	12	16	0,05	4
10	38,8	36,8	28,8	21	14	19	0,05	4
15	48,4	46,4	36,4	27	16	21	0,05	5
20	59	57	44	29	18	24	0,05	5
25	73	71	55	39	20	26	0,1	7
30	83	81	63	42	22	28	0,1	7

- 3) Трубая резьба "Gs" по ISO 228/1
4) Метрическая мелкая резьба ISO по DIN 13
5) Глубина сопряжения



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