



Системный подход к промышленности

HP - пневматика

Водная и специальная гидравлика

Техника для центров безопасности движения

Комплектующие для задвижки литейного крана

Системы пожаротушения для трансформаторов

Системы очистки изоляторов

HL Hydraulik GmbH

Kupferhütte 5c
D-57562 Herdorf
Tel: 02744/9324-0
Fax: 02744/9324-56
schrupp@hl-hydraulik.de

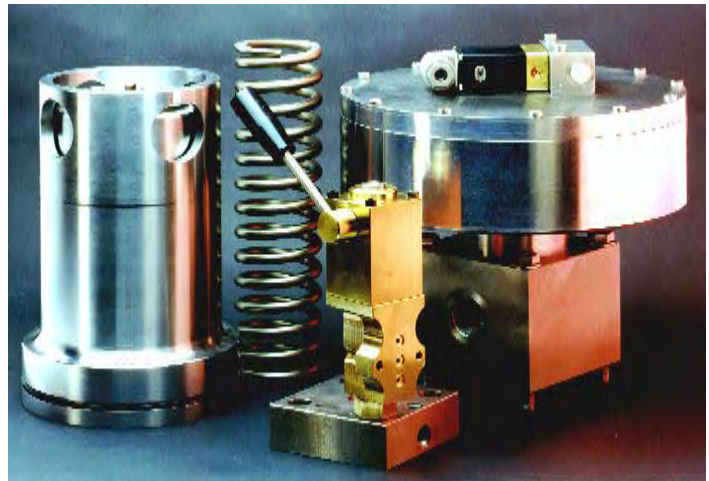
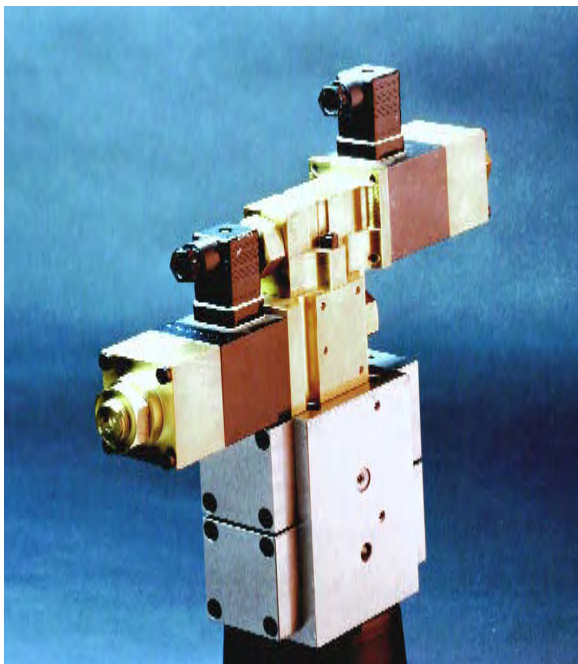
www.hl-hydraulik.de
АВГУСТ 2008





ВОДНАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИКА

Системный подход к промышленности





Водная и специальная гидравлика

Системный подход к промышленности



Картриджные клапаны

Ходовые, нагнетательные и дроссельные клапаны для воды, сжатого воздуха и специальных жидкостей.

Условный проход: от 10 до 100 мм

Давление: 350 бар Специальные модели до 800 бар

Размеры картриджа в соответствии с DIN



ОКАЛИННЫЕ КЛАПАНЫ

Условный проход от 10 до 250 мм в конструкциях с картриджем до 350 бар, устройства вспомогательного управления, корпус, дроссельные пути и комплектующие.



РАСПЫЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Для опрыскивания вальцов на стале- и алюминепрокатных установках

Условный проход от 6 до 25 мм.

Клапаны, устройства вспомогательного управления, распылительная балка и комплектующие.



БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ И КОРПУС

Конструкция по желанию клиента, с полным оснащением, проверена в соответствии с DIN или ANSI



Под торговой маркой SCHRUPP® с 1934г. продаются клапаны и арматура для гидро и напорных систем по всему миру.

HL Hydraulik GmbH, как владелец всех прав на эти программы, заинтересован в дальнейшем развитии этой продукции и стремится отвечать потребностям рынка.

Представленные в настоящем каталоге клапаны разработаны специально для использования с химически неагрессивными жидкостями и, частично, газами. Поэтому клапаны подходят для любого применения, где используется вода, основанная на воде эмульсия, экстремальнотекучая среда или газы и в гидравлических системах циркуляции нефтесодержащих продуктов, где требуется абсолютная герметичность.

Содержание

- D2.1 **Картриджные клапаны из высококоротной стали по DIN 24342**
 - D2.1.2 Метод работы и характеристики
 - D2.1.6 Монтажные размеры
- D2.2 **Крышка для картриджных клапанов (выбор)**
- D2.3 **Пилотные клапаны**
 - D2.3.1 3/2, 2/2 ходовой клапан DN6 PN400 с электрическим оперированием
 - D2.3.3 2/2 ходовой клапан DN10-25 PN350 с электропневматическим вспомогательным устройством управления
 - D2.3.7 3/2 ходовой клапан DN2 PN350 с электрическим оперированием
 - D2.3.9 Клапан для сдерживания давления DN2 PN350
- D2.4 **Комплектные клапаны (Выбор)**
 - D2.4.1 Обзор
 - D2.4.2 Ходовый клапаны
 - D2.4.9 Напорные клапаны
 - D2.4.12 Возвратные клапаны, клапаны высокого давления, дроссельные клапаны
- D2.5 **Окалинная техника**
- D2.6 **Многоступенчатые клапаны**
- D2.7 **2/2, 3/2 ходовые клапаны DN65, 80, 100 PN40**
- D2.8 **Распылительные клапаны**

Для всех содержащихся в этом каталоге данных мы сохраняем за собой право на изменения

**Картриджные клапаны по DIN24342 из
высокосортной стали**

Клапаны годны для использования в циркуляции воды, нефтесодержащих продуктов и сжатого воздуха.

Они отличаются компактностью, высокой надёжностью, дешёвым техническим обслуживанием. Благодаря разнообразным комбинационным возможностям эти клапаны могут применяться универсально как ходовые, напорные и дроссельные клапаны. Особые преимущества предлагают клапаны с мягким седлом, которое обеспечивает герметичность.

Программа поставки:**Картриджи для ходового функционирования**

Мягкоседельные клапаны NG10 до 100 для воды, нефтесодержащих продуктов и сжатого воздуха до 350 бар

Мягкоседельные клапаны NG10 до 250 для воды, окалиной воды и нефтесодержащих продуктов до 350бар

Мягкоседельные клапаны NG 16 до 40 для воды, нефтесодержащих продуктов и сжатого воздуха до 800бар

Жёсткоседельные клапаны NG 16 до 32 для воды и нефтесодержащих продуктов до 350бар

Картриджи для функции сдерживания давления

Жёсткоседельные клапаны NG16 до 32 для воды и нефтесодержащих продуктов до 350бар

Картриджи для функции снижения давления

Жёсткоседельные клапаны NG16 до 32 для воды и нефтесодержащих продуктов до 350бар



КАРТРИДЖНАЯ ПРОГРАММА

www.hl-hydraulik.de

Способ работы

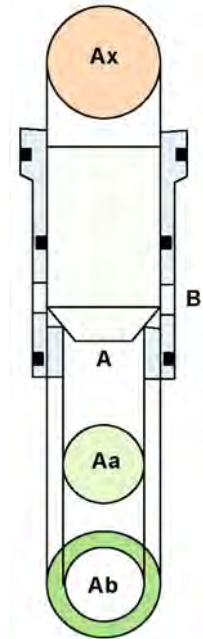
Такие картриджные клапаны разработаны специально для применения в особых средах:

- Никакого металлического контакта с проводимой поверхностью
 - поэтому применяется также в средах с отсутствующими смазывающими качествами.
- Отделение всех рабочих пространств производится за счёт мягких уплотнений
 - поэтому также подходит для высоких давлений, экстремальных жидких сред и газов.
- Специальная геометрия протекания и нержавеющие материалы
 - поэтому также подходит для питьевой и окалиной воды.

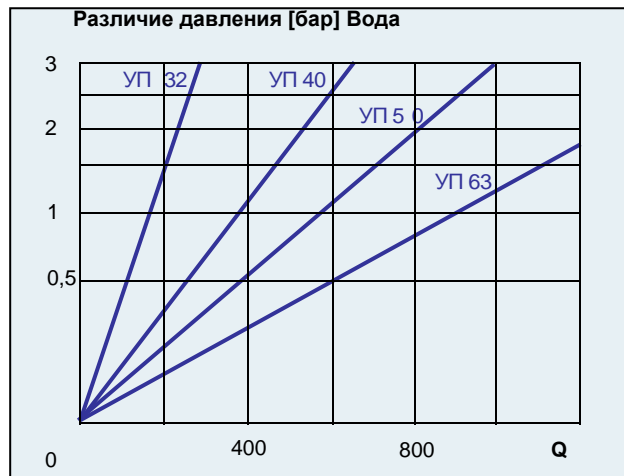
Важным параметром для функционирования картриджного клапана является Отношение поверхностей между поверхностью управления Ax и поверхностью седла Aa или кольцевой поверхностью Ab. Если это соотношение площадей 1:1 проход через клапан возможен только в одном направлении.

В клапанах с соотношением площадей 1.1,6 или 1:2 в клапане возможен двусторонний проход, причём эта модель не подходит для напорной функции, так как задан перевод давления, который приводит к предварительному открыванию клапана вспомогательного управления.

Мягкоседельные клапаны превосходно подходят для всех запорных функций, так как при этом типе уплотнения возможна абсолютная герметичность даже в течение длительного времени. Поэтому эти клапаны подходят для сжатого воздуха и экстремально высоких давлений. Жёсткоседельные клапаны в первую очередь подходят для напорных и управленческих функций, так как геометрия седла уже при малых подъёмах поршня и в таких проблемных средах как питьевая вода нечувствительна к износу



Характеристическая кривая





КАРТРИДЖНАЯ ПРОГРАММА

Картриджный клапан, тип 1

Применяется для контроля направления, напора и расхода

Размеры согласно DIN 24342

Материал: нержавеющая сталь

твёрдое седло

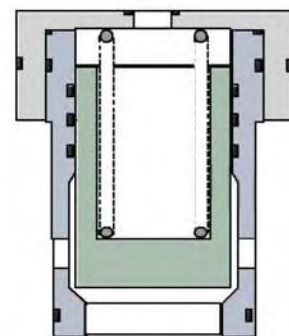
Степень расширения

1:1 / 45°

Пример / Код заказа

EO - 025 - 00 - 0.0 - 1D / 0

типоразмер 016, 025, 032



Картриджный клапан, тип 2

Применяется для контроля напора

Размеры согласно DIN 24342

Материал: нержавеющая сталь

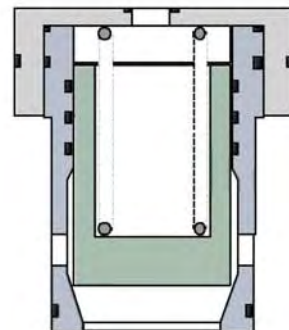
твёрдое седло

Степень расширения 1:1 / 15°

Пример / Код заказа

EO - 025 - 00 - 0.0 - 2D / 0

типоразмер 016, 025, 032



Картриджный клапан, тип 3

Применяется для контроля направления и закрытия

Размеры согласно DIN 24342

Материал: нержавеющая сталь

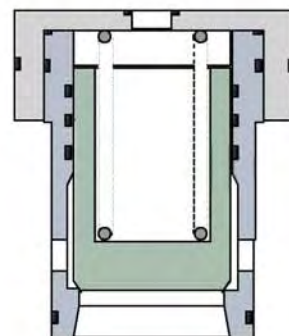
твёрдое седло

Степень расширения 1:1.6 / 45°

Пример / Код заказа

EO - 025 - 00 - 0.0 - 3D / 0

Типоразмер 016, 025, 032



Картриджный клапан, тип 4

Применяется для контроля понижения давления, проверки и потока

Размеры согласно DIN 24342

Материал: нержавеющая сталь

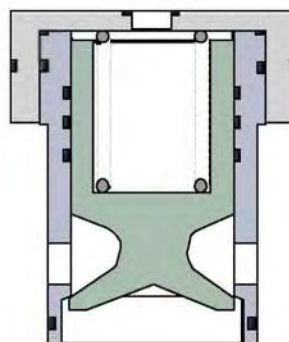
твёрдое седло

Степень расширения 1:1

Пример / Код заказа

EO - 025 - 00 - 0.0 - 4D / 0

Типоразмер 016, 025, 032





КАРТРИДЖНАЯ ПРОГРАММА

www.hl-hydraulik.de

Картриджный клапан, тип 6

Применяется для любых ходовых и запорных функций.

Встроенное пространство в соответствии с DIN

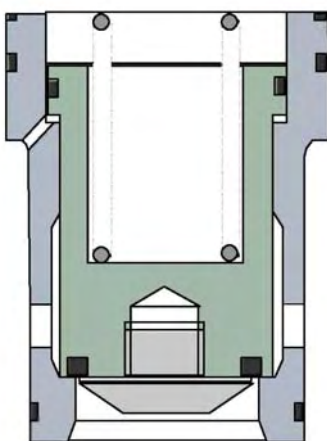
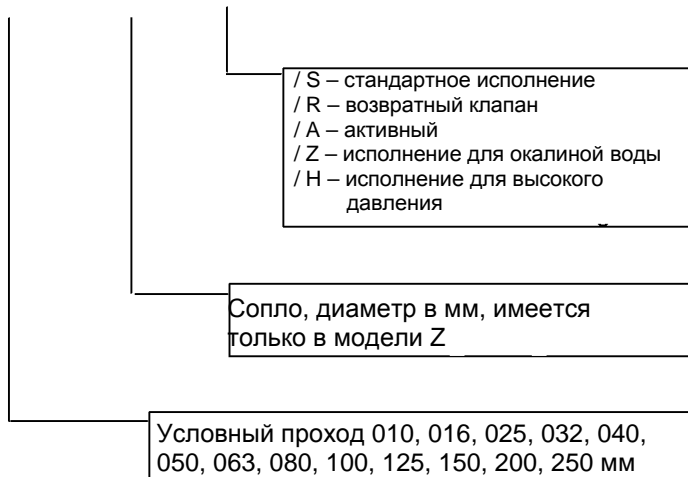
Материал: высокосортовая сталь, мягкое седло с металлической подставкой в герметичном исполнении

Стандартные и возвратные клапаны Соотношение поверхностей 1:2

Другие типы 1:1,6

Ключ заказа с примером

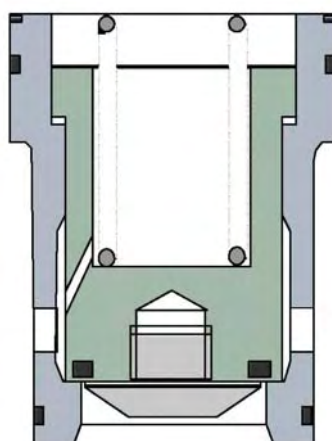
EO – 125 – 00 - 5.5 - 6D / Z



**Стандартное исполнение
ТИП 6D / S**

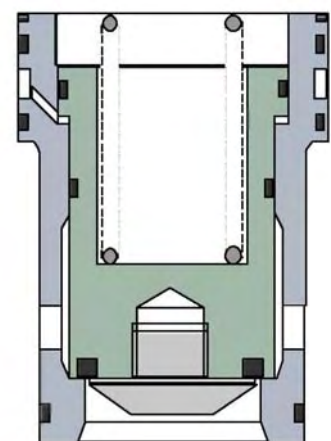
350 бар - NW 010 до 100 для воды, нефтесодержащих продуктов и сжатого воздуха.

Применение в окалинных водах до УП 050



**Возвратный клапан
Тип 6D / R**

до 350 бар - УП 010, 016, 025 для воды, окалиной воды, нефтесодержащих продуктов и сжатого воздуха.



**Активное исполнение
Тип 6D / A**

до 350 бар - УП 16 до 100 для воды, нефтесодержащих продуктов и сжатого воздуха.



КАРТРИДЖНАЯ ПРОГРАММА

www.hl-hydraulik.de

Исполнение для высокого давления

Тип 6D / H

УП 016 до 040 для воды и нефтесодержащих продуктов.

Эта серия разработана для давлений до 800бар. Открывание и закрывание под давлением в длительном режиме эксплуатации допустимо при давлении:

Нефтесодержащие продукты и эмульсии до 800 бар

Вода с содержанием масла более 5 % до 600 бар

Вода до 500 бар

Воздух до 800 бар (с включённым дросселем)

Из-за увеличенной прочности стенки проходное сечение соответственно сокращается.

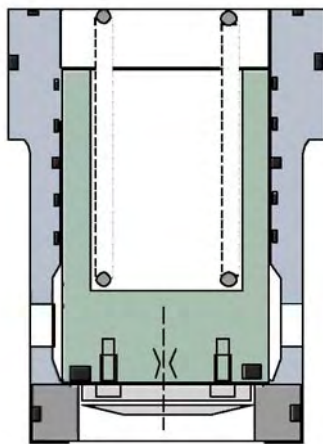
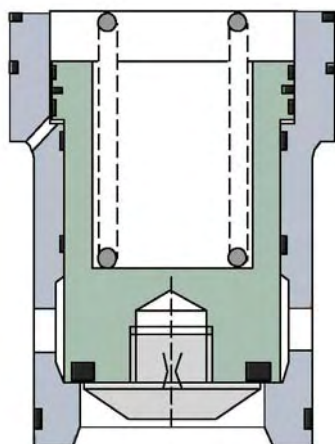
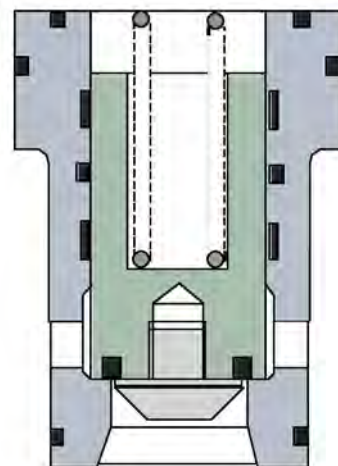
Для регистрации проходных количеств действительны:

УП 16 = характеристическая кривая УП 10

УП 25 = характеристическая кривая УП 16

УП 32 = характеристическая кривая УП 25

УП 40 = характеристическая кривая УП 32



Модель для окалиной воды Тип 6D / Z

до 350бар - УП 063 до 250

УП 63 – 100 соотношение площадей 1:2

УП 63 – 100 соотношение площадей 1:1,6

для воды, окалинной воды и нефти.

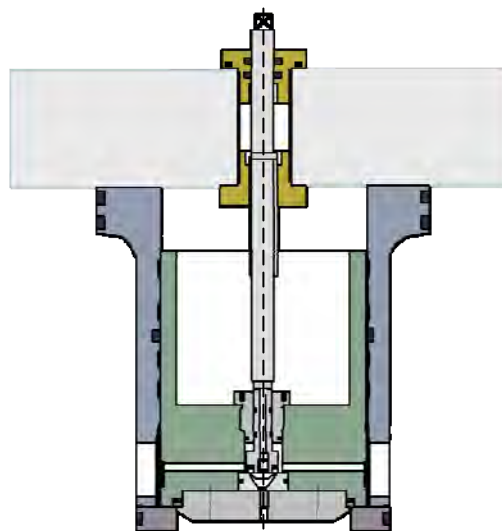
Ручной запорный клапан типа 7D

до 350бар - УП 063 до 150

для воды, окалинной воды и нефтесодержащих продуктов.

Такой клапан, благодаря сервогидравлическому переключению, идеально подходит для запорных функций в средах с высоким давлением, причём необходимая ручная сила даже после продолжительного простоя незначительна.

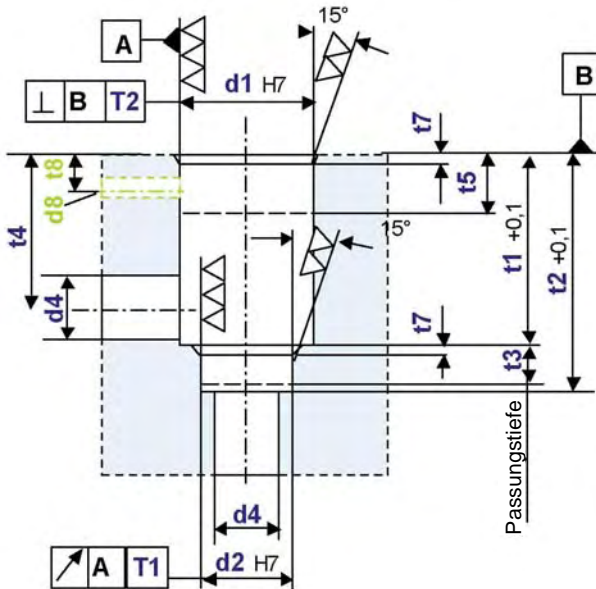
Операционный шпindel механически предохраняет поршень таким образом, что независимо от эксплуатационного давления поршень клапана может быть заблокирован в закрытом состоянии.



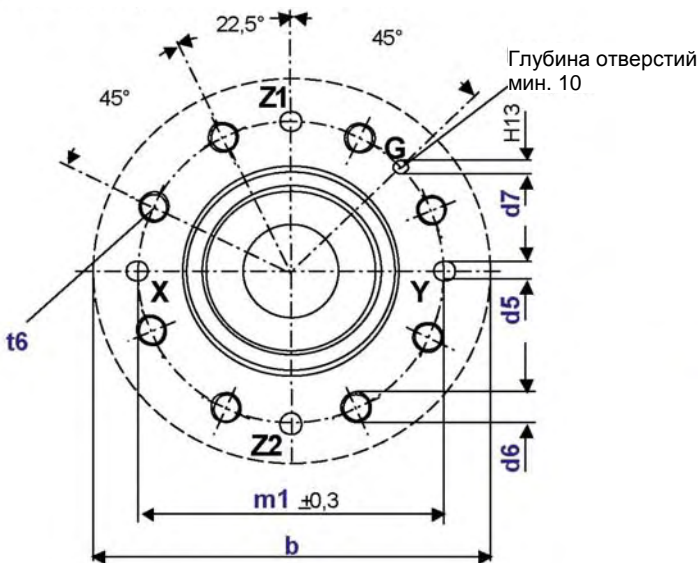


**КАРТРИДЖНАЯ
ПРОГРАММА**

www.hl-hydraulik.de

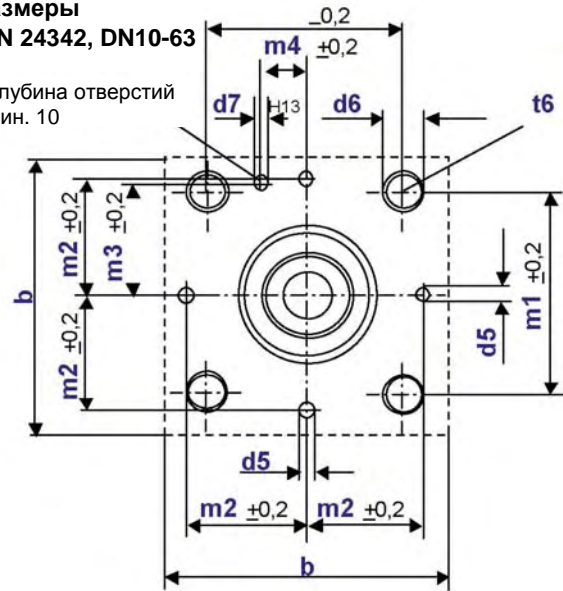


Размеры DIN 24342, DN80-100



Размеры
DIN 24342, DN10-63

Глубина отверстий
мин. 10





КРЫШКА

www.hl-hydraulik.de

Такие крышки из высокосортной стали находят своё применение при установке комплектов устройств управления

Картриджные клапаны по DIN 24342 и пилотные клапаны.

Наряду с продемонстрированными крышками, конечно, поставляются специальные версии для особых областей применения:

Специальные крышки для окаленных клапанов

Крышка со встроенными специальными функциями (индикатор положения, многоступенчатое вспомогательное управление, комбинированная крышка, нестандартные размеры и т.д.)

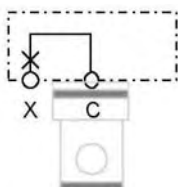
Крышки для вспомогательных устройств управления сжатым воздухом и водой NG6

Крышки специального назначения (фильтр NG16)

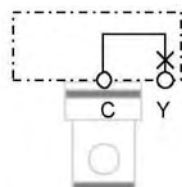
Крышки с ограничением хода

Крышки для гидравлических устройств управления и возвратных клапанов

Тип НХ



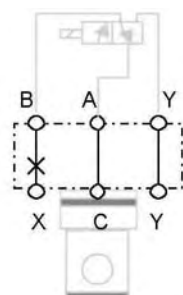
Тип НУ



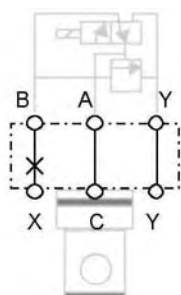
10	16	25	32	40	50	63	Условный проход
25	35	35	35	40	45	50	Высота крышки
M5x30	M8x40	M12x40	M16x45	M20x55	M20x60	M30x70	Болты

Крышки для напорных и ходовых клапанов

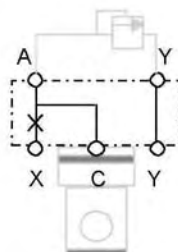
Тип WX



Тип WX



Тип DX



16	25	32	Условный проход
35	35	35	Высота крышки
M8x40	M12x40	M16x45	Болты

Ключ заказа с примером

WX – 025 – 0,5

Сопло 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.1, 1.2

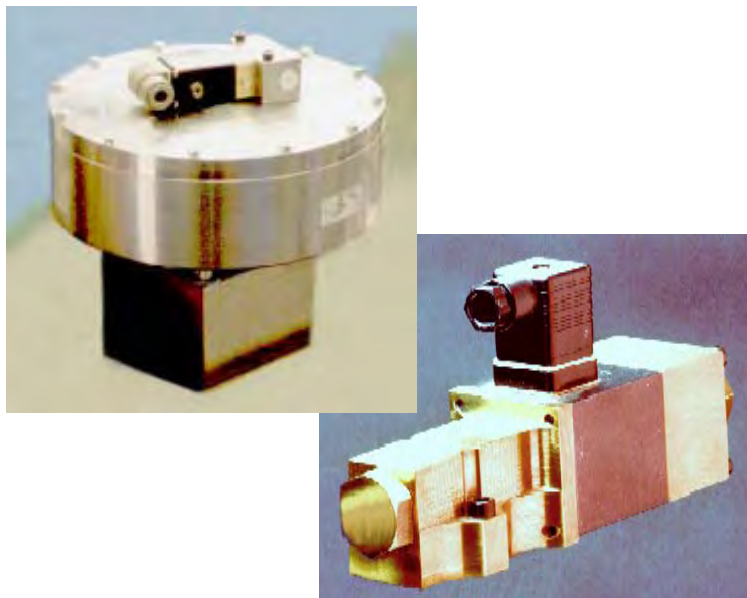
Условный проход 010, 025, 032, 040, 050, 063 для NH и NU
016, 025, 032 для WX и DX

Тип крышки WX, DX, NH, NU



ПИЛОТНЫЕ КЛАПАНЫ

www.hl-hydraulik.de



Клапаны для питьевой, грязной и окалиной воды

Клапаны, приедённые в настоящем каталоге, подходят для устройств вспомогательного управления картриджных клапанов с условным проходом от 10 до 250.

Благодаря простой и прочной конструкции такие клапаны могут использоваться при прямом управлении средой. Могут предлагаться напорные и ходовые клапаны с давлением от 350 бар.

Доступны:

2/2 и 3/2 ходовые клапаны с условным проходом от 2 до 25

Напорные клапаны с условным проходом в 2 мм

Дополнительные каталоги:

Картриджная программа до 350бар, напорная функция DN16 bis 32, ходовая функция DN10 до 250

Комплектные клапаны

окалинные клапаны

Особые клапаны до 800бар



**3/2 ХОДОВЫЕ КЛАПАНЫ
СЕРИИ P4P**

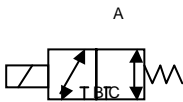


3/2 ходовые клапаны серии 500002 могут использоваться для сжатого воздуха, воды и нефтесодержащих продуктов до 400 бар эксплуатационного давления. Чрезвычайно прочная конструкция мягковключаемых клапанов позволяет использовать их в загрязнённых средах. Проход возможен во всех направлениях. Все подключения могут быть нагружены максимальным давлением. Использование мягких сёдел обеспечивает герметичное функционирование.

Этот клапан заменяет прежние модели P3P и Vo122

Тип WEV 06

ИСП. МАТЕРИАЛЫ нержавеющая сталь, ПФТЭ, РЕЕК, Витон

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	Эксп. давление	0-400 бар
	Условный проход	DN6
	Экспл. температура	-20 до+80 °C
	Температура окр. ср.	макс. 45 °C
	Среда	воздух, вода, нефть
	Фильтрация	50 мик.
	Напряжение макс.	12-220 В Gs/ Ws
	Потребление	42 Вт
	Время включения	100 %
	Тип защиты	IP 65
	Допуск напряжения	+5до -10% VDE580
	Время включения для	
	Q = 25 л/мин	1 сек
	Q = 45 л/мин	3 сек

Обозначение заказа

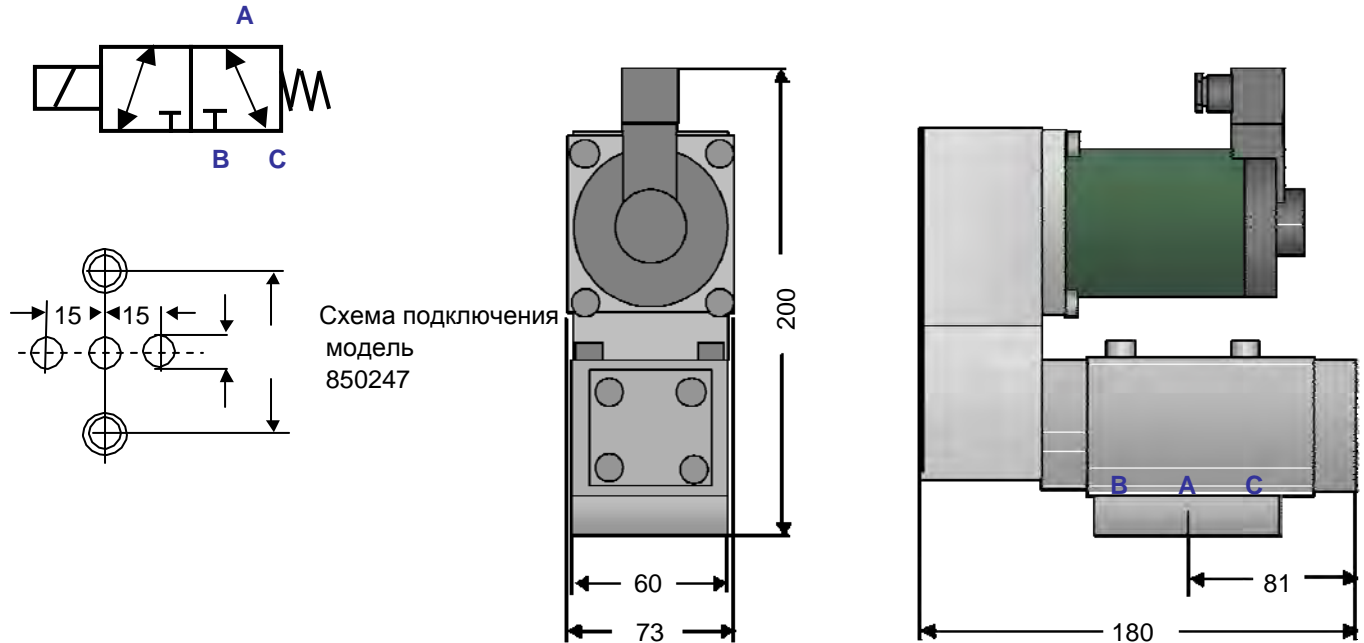
ТИП: P4P 500002- 250 – 24 В постоянного тока
110 Вт 110 В/50 Гц (60 Гц)
220 Вт 220 В/50 Гц (60 Гц) Давление 50, 250, 400
Модель 500002, 850247 или 850249



**ПИЛОТНЫЕ
КЛАПАНЫ**

www.hl-hydraulik.de

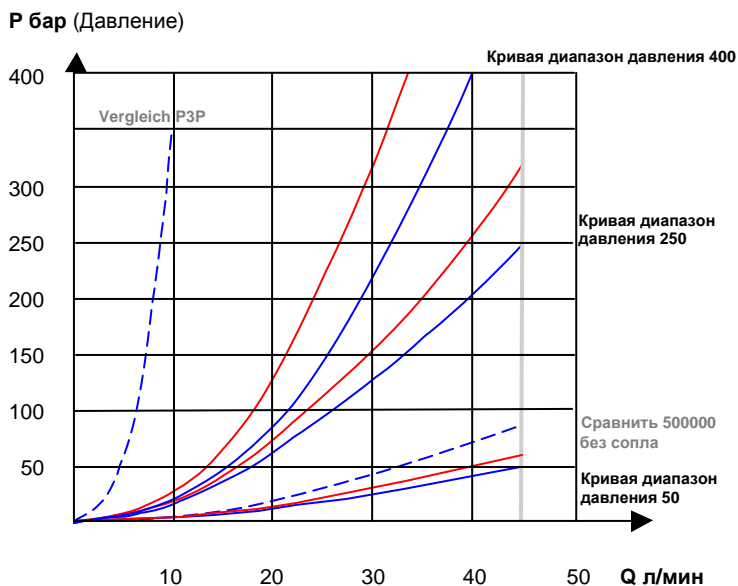
Модель 850247 со схемой подключения для водных гидравлических клапанов вместо P3P



Модель 850434 с боковыми резьбовыми соединениями G1/4"

Модель 850248 со схемой соединения для масляных гидравлических клапанов в соответствии с ISO4401 по запросам.

Характеристическая кривая прохода



ВОДА
Масло 35 cSt

Характеристические кривые зарегистрированы водой 30 ° C и гидравлическим маслом 35 сантистокс. Они действительны для прохода в любом направлении. Клапаны предусмотрены для использования в заданных диапазонах давления с соответствующими соплами.



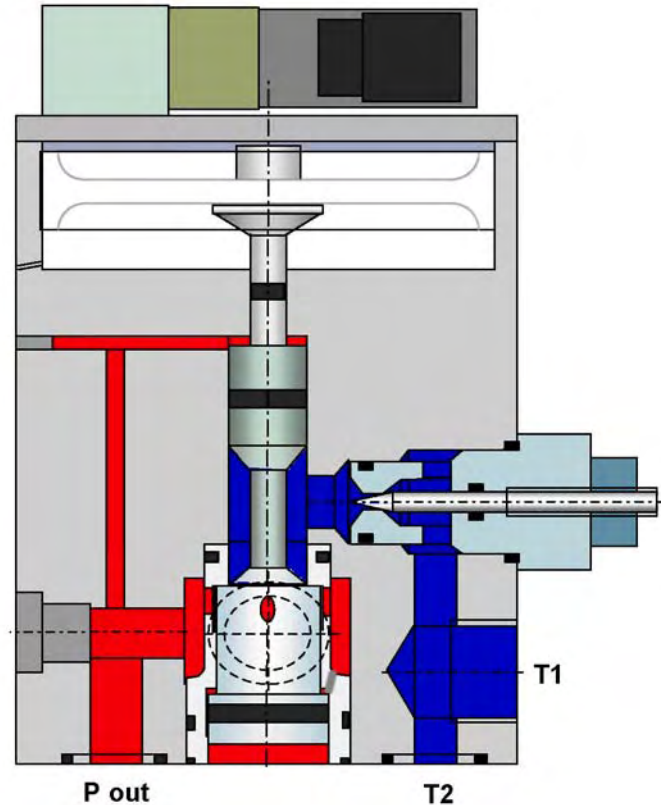
ПИЛОТНЫЕ КЛАПАНЫ

2/2 ХОДОВЫЙ ПИЛОТНЫЙ КЛАПАН серии P5P/P5R

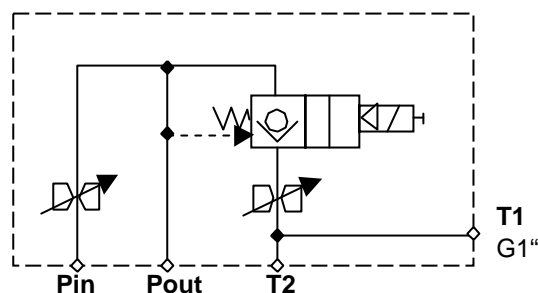
Пилотные клапаны серии 5 используются для Вспомогательных устройств управления водных гидравлических клапанов, особенно в сильно загрязнённых средах, например, в окалинных средах. Посредством встроенных дроссельных клапанов можно отдельно настроить время срабатывания управляемых главных клапанов. Клапаны подходят для применения, где даже при отключении управления и вспомогательной энергии гарантируется надёжное запираение, как, например, при аккумуляторных запорных соединениях.

Технические данные:

Условный проход	16 мм
Гидравлическое экспл. давл-е	350 бар
Пневматическое давление	2 -10 бар
Рекомендуемая фильтрация мин.	50 мик.
Потребление энергии	8 Вт
Допуск напряжения	10 %
Тип защиты	IP65



Символ



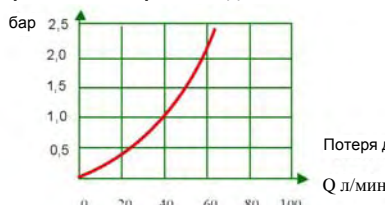
Ключ заказа:

P5P - 16 - 24VG

Пожалуйста, задайте магнитное напряжение!

Специальные модели:
напр. ручное управление, индикатор положения, изменённый диапазон давления, специальные материалы по запросу

Характеристические кривые Давление



Необходимое давление воздуха

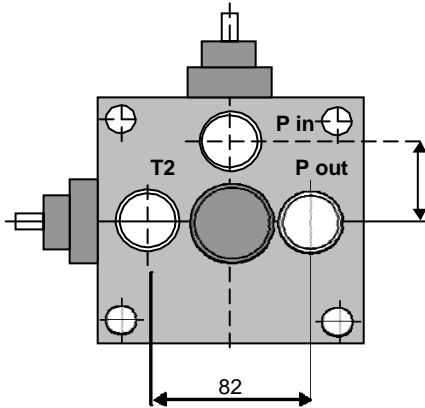




**ПИЛОТНЫЕ
КЛАПАНЫ**

www.hl-hydraulik.de

Размеры

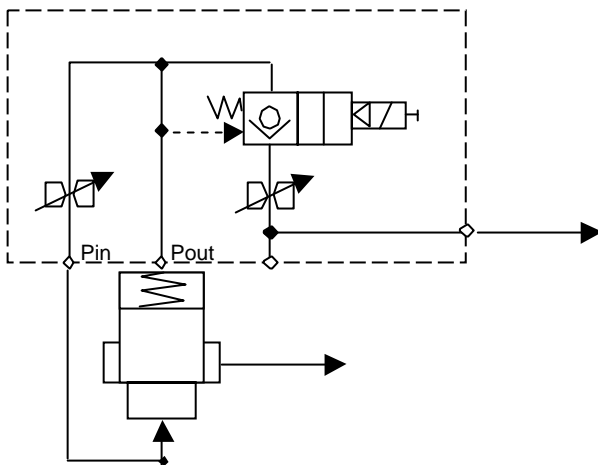
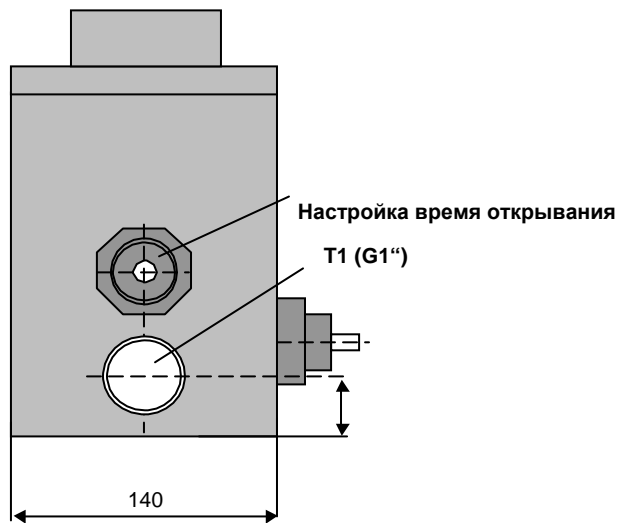


Максимальный диаметр соединительных отверстий составляет 25мм.

Глубина сопряжённой поверхности $\sqrt{R_{\text{макс}}^4}$

Крепёжные болты 4 x M16 x 245 мм.

Крепёжные резьбовые отверстия должны иметь глубину резьбы в мин. 20 мм.



Пример

Типичное построение схемы большого 2/2 ходового клапана с электропневматическим устройством управления P5P, включая настройки времени срабатывания.

Клапан закрывается при воздействии на пружину при прерывании подачи энергии или сети сжатого воздуха.

Пилотные клапаны годятся для вспомогательного управления картриджных ходовых клапанов с условным проходом от 65 до 250мм.



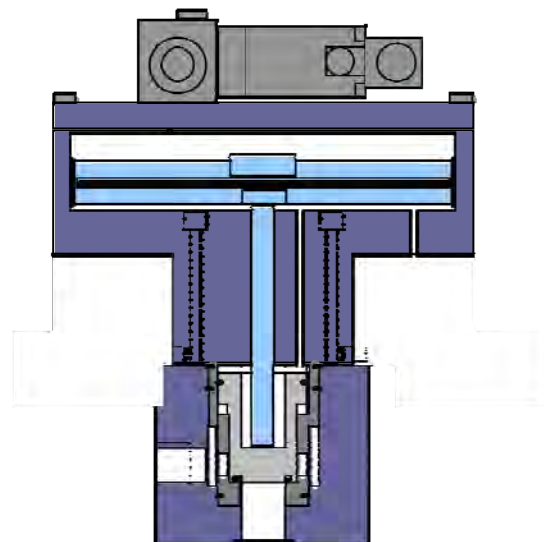
УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАПАНЫ

2/2 ХОДОВЫЙ УПРАВЛЯЮЩИИ КЛАПАН серии P2P/P2R

Управляющие клапаны серии 2 используются для вспомогательного управления водногидравлических клапанов, особенно в сильно загрязнённых средах, таких, например, окалинные сферы. Благодаря их простой и прочной конструкции эти клапаны могут использоваться для прямого управления сред.

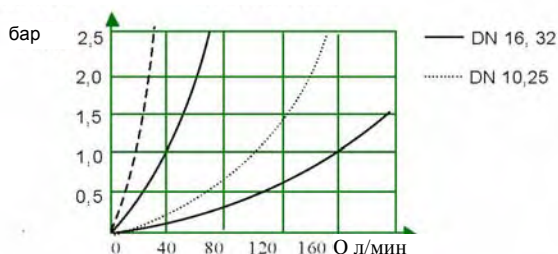
Технические данные:

Условный проход	10,16, 25, 32 мм
Гидравлическое эксп. Дав-е	350 бар/400 бар max
Пневматическое давление	2 -10 бар
рекоменд. фильтрация мин.	50 мик.
Потребление Эл. энергии	8Вт
Допуск напряжений	10 %
Тип защиты	IP65

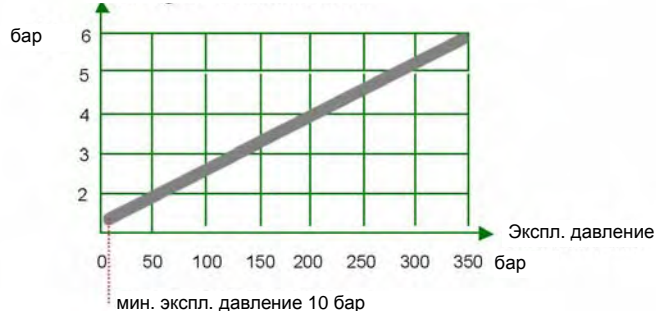


любое монтажное положение, предпочтительно стоячее

Характеристические кривые Давление



Необходимое давление воздуха



Типовой ключ

P2P16 - 6 - 1 - F - 024G

024 G = 24 В постоянного тока.

220 Вт = 220 В/50 Гц

F = жидкости

G = газы

0 = без управляющего клапана

1 = без тока открыты

2 = без тока закрыты

3 = жёсткоседельный картридж

6 = мягкоседельный картридж (стандарт)

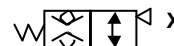
16 = Условный проход 10,16, 25, 32

P2P = Пластинчатый клапан

P2R = трубопроводный клапан

Символы

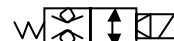
Без управляющего клапана



открыт при отключенном токе



закрыт при отключенном токе



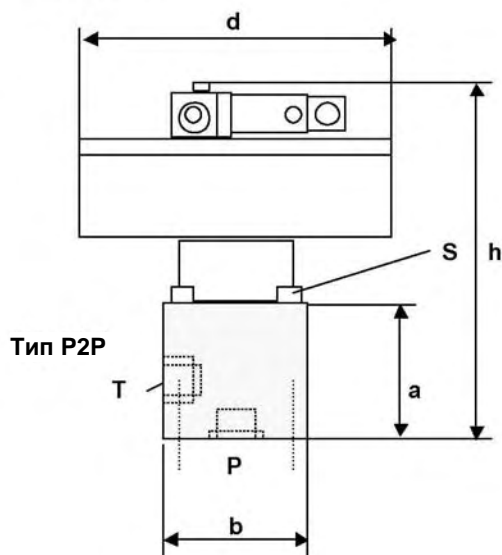
Специальные модели по запросу



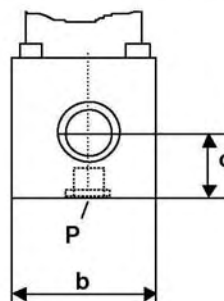
**УПРАВЛЯЮЩИЕ
КЛАПАНЫ**

www.hl-hydraulik.de

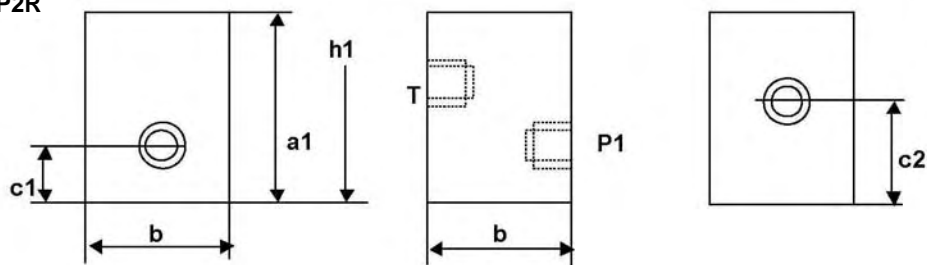
Монтажные размеры



NG	d	h	s	T,P1	P	a	b	c
10	130	155	M 8 x70	G3/8	10	50	70	25
16	189	214	M10 x80	G1/2	16	65	98	34
25	276	272	M12 x120	G 1	25	100	120	50

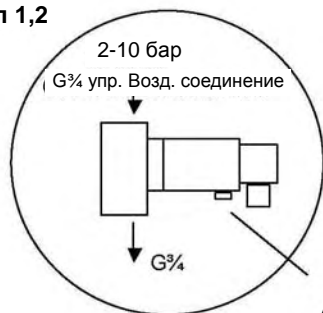


Тип P2R



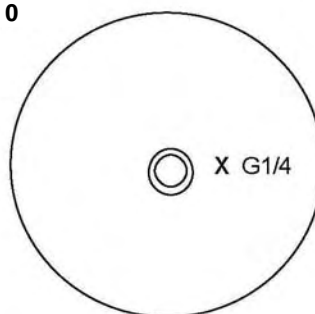
NG	h1	a1	c1	c2
16	240	90	20	56
25	280	138	42	86

Тип 1,2



Аварийное включение

Тип 0





УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАПАНЫ

3/2 ходовый управляющий клапан серии P3P / P3Z (не использовать для новых конструкций)

Управляющие клапаны серии 3 используются для вспомогательного управления водногидравлических клапанов. Благодаря их простой и прочной конструкции эти клапаны могут использоваться для прямого управления сред.

Технические данные

Условный проход	2 мм
Гидравлическое эксл. дав-е	350 бар / 400 бар max
рекоменд. Фильтрация мин.	10 мик.
Любое монтажное положение,	
предпочтительно лежачее потребление	
Эл. энергии	20 Вт
Допуск давления	10 %
Тип защиты	IP65

Типовой ключ

P3P2 - S - P - A - 024G

024 G = 24 В постоянного тока
220 W = 220 В/50 Гц
0000 = без магнита

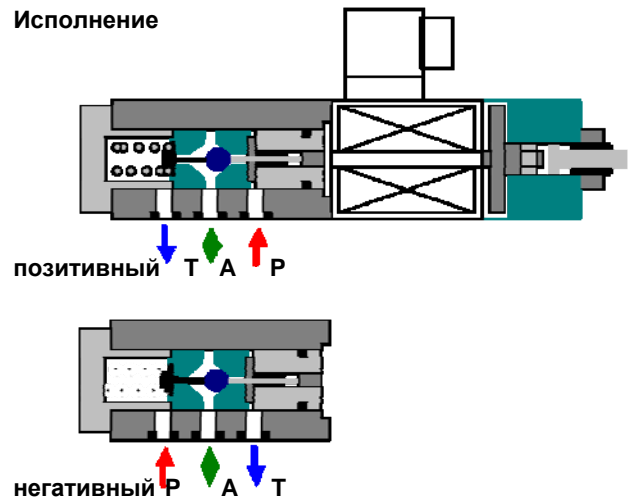
0
A = штекер малый
C = штекер большой
E = большой штекер с лампой
(штекер A только для постоянного тока)

P = позитивный
N = негативный

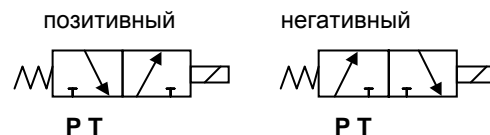
H = Ручной рычаг
D = гидравлический или пневматический
M = Магнит без аварийного воздействия
S = с аварийным штифтом ручного воздействия
K = с кнопкой ручного воздействия

P3P2 = 3/2 ходовый клапан пластинчатая конструкция условный проход 2
P3Z2 = 3/2 ходовый клапан межпанельная конструкция УП 2

Исполнение

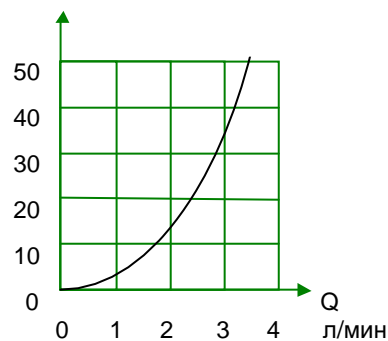


Символ



Характеристическая кривая

Давление, вода бар



Специальные модели по запросу

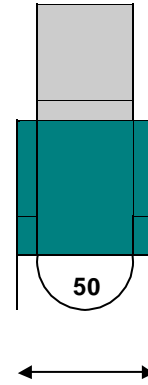
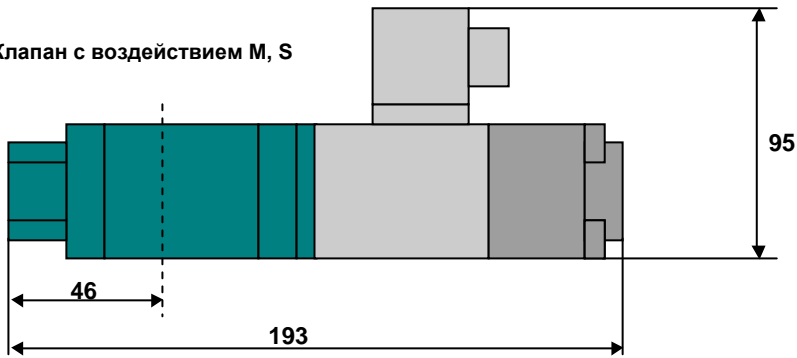


**УПРАВЛЯЮЩИЕ
КЛАПАНЫ**

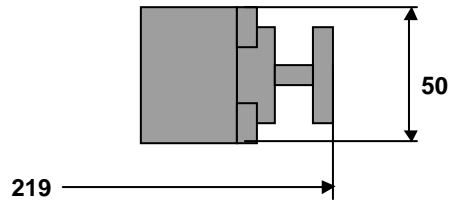
www.hl-hydraulik.de

Монтажные размеры

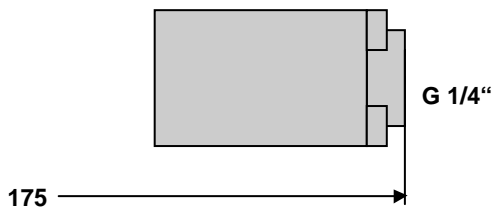
Клапан с воздействием M, S



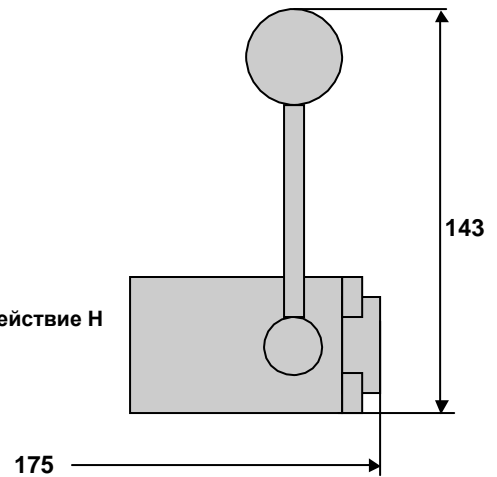
Воздействие K



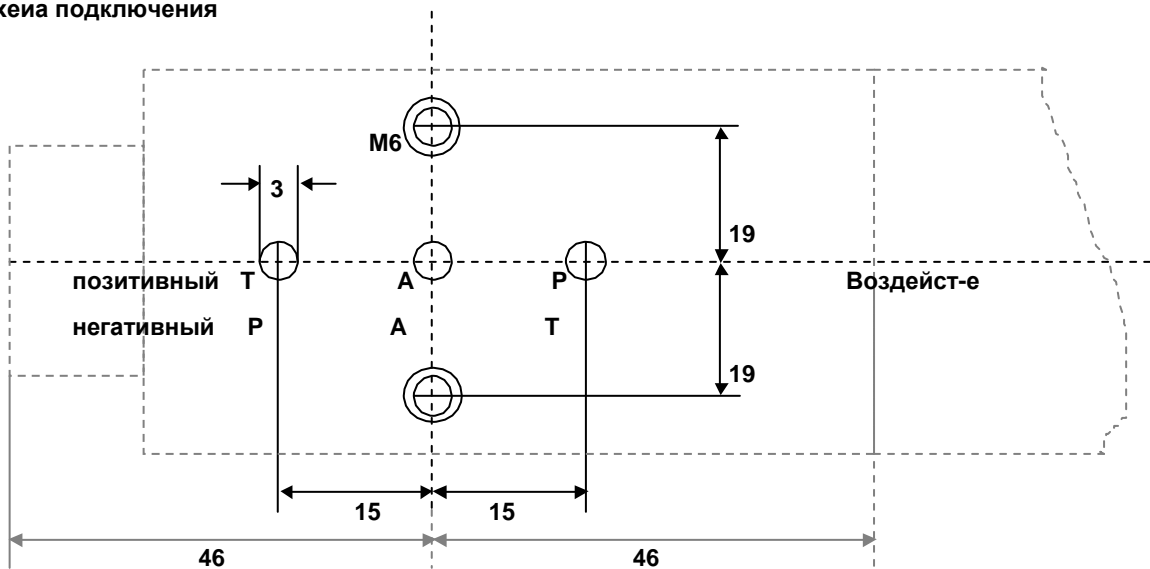
Воздействие D



Воздействие H



Схеиа подключения





УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАПАНЫ

Клапан для ограничения давления серии DBP, DBZ

Управляющие клапаны серии DBP, DBZ используются для вспомогательного управления водногидравлических клапанов. Благодаря их простой и прочной конструкции эти клапаны могут использоваться для прямого управления сред.

Технические данные:

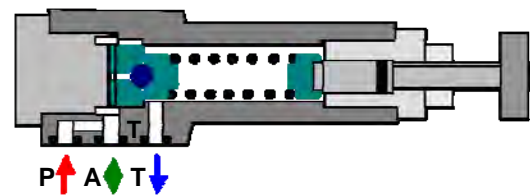
Условный проход 2 мм
Гидравлическое эксл. Дав-е 350 бар / 400 бар
макс. рекоменд. фильтрация 10 мик.
Любое монтажное положение, предпочтительно лежащее

Типовой ключ

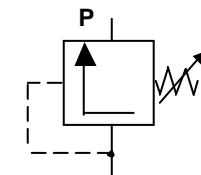
DBP2 - S

PDBP2 = Клапан для ограничения давления
пластинчатая установка УП2
PDBZ2 = Клапан для ограничения давления
Межплиточная конструкция

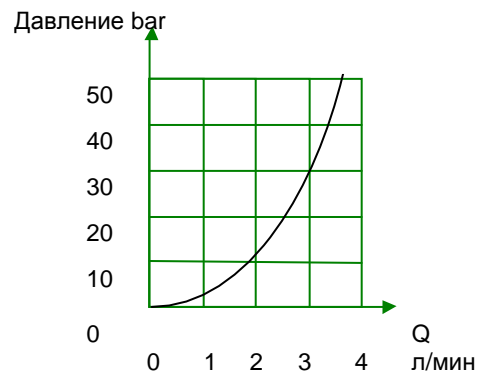
Исполнение



Символ



Характеристическая кривая T



Монтажные размеры

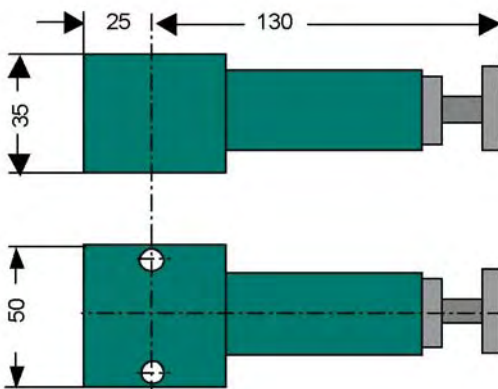
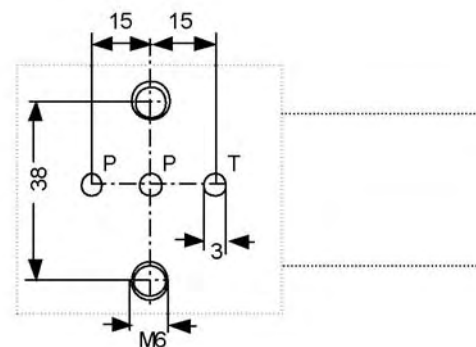


Схема подключений

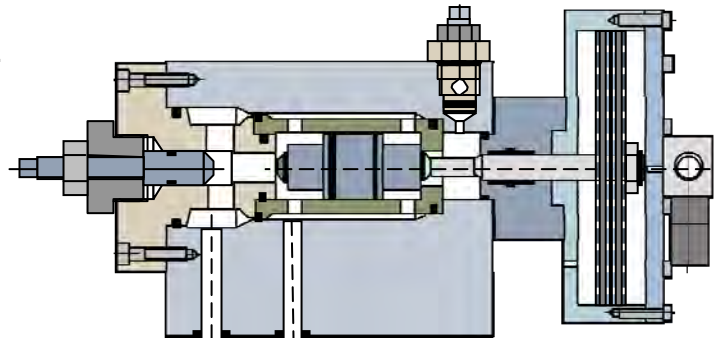




УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАПАНЫ

3/2 ходовый управляющий клапан серии P6P

Управляющие клапаны серии 6 оснащены мягкими уплотнениями с металлической опорой. Они используются для вспомогательного управления водногидравлических клапанов, особенно, в сильно загрязнённых средах, например, в окалинных сферах. Благодаря встроенным дроссельным клапанам время срабатывания главных клапанов может быть настроено отдельно. Клапаны подходят для применения, где даже при отключении управления и вспомогательной энергии гарантируется надёжное запираение, как, например, при аккумуляторных запорных соединениях.



Технические данные:

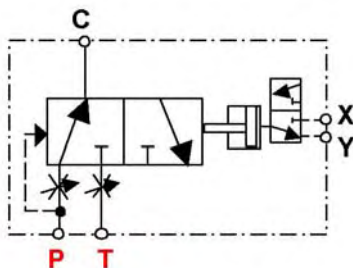
Условный проход	16 мм
Гидравлическое эксл. дав-е	7 – 350 бар
Пневматическое давление	3-10 бар
Рекоменд. Фильтрация мин.	50 - 100 мик.
Потребление эл. энергии	8 Вт
Допуск напряжения	10%
Тип защиты	IP65

Ключ заказа:

P6P - 16 - 24VG

Пожалуйста, задайте напряжение магнита!

Символ



Специальные модели:

напр. Ручное управление, индикатор положения, изменённый диапазон давления, специальные материалы по запросу

Характеристические кривые Давление



Необходимое давление воздуха

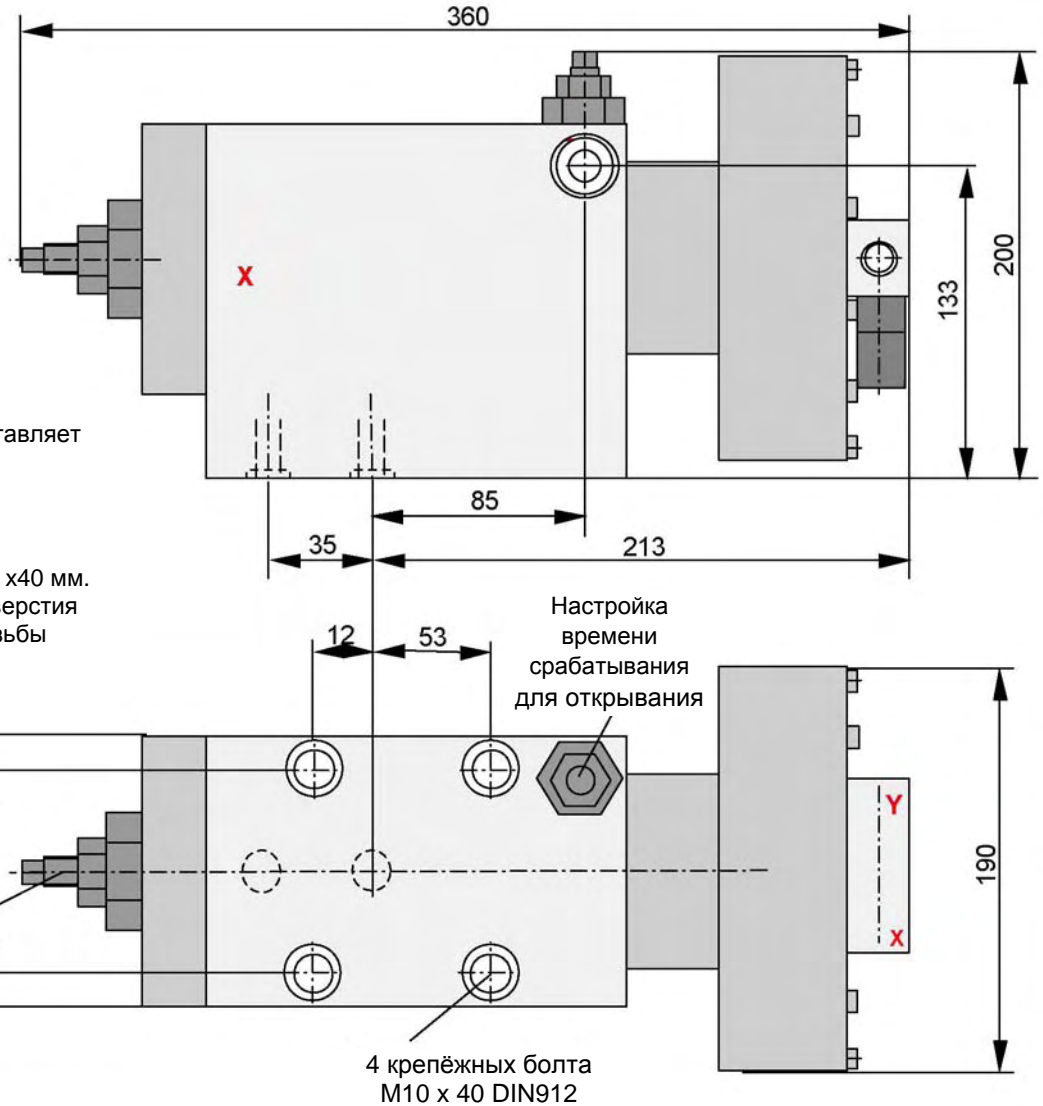




**УПРАВЛЯЮЩИЕ
КЛАПАНЫ**

www.hl-hydraulik.de

Размеры



Максимальный диаметр крепёжных отверстий составляет 16 мм.
Глубина сопряжённых площадей $\sqrt{R \max 4}$

Крепёжные болты 4 x M10 x40 мм.
Крепёжные резьбовые отверстия должны иметь глубину резьбы не менее 15 мм.

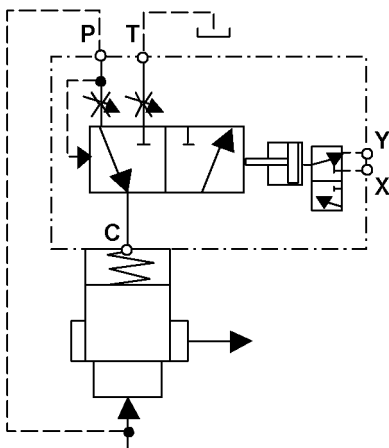
Настройка времени срабатывания для закрывания

Пример

Типичная установочная схема большого 2/2 ходового клапана с электропневматическим вспомогательным управлением Р6Р, включая настройку времени срабатывания.

Клапан закрывается воздействием на пружину при отключении напряжения или сети сжатого воздуха.

Управляющие клапаны подходят для вспомогательного управления картриджных ходовых клапанов с условным проходом от 65 до 250 мм.





**КОМБИНИРОВАННЫЕ
КЛАПАНЫ**

www.hl-hydraulik.de

Картриджная конструкция предлагает неограниченное количество комбинаторных возможностей и вариантов клапанов. Самые ходовые типы описаны далее и представляют собой стандартную программу поставки. Индивидуальные решения тоже возможны, они по запросу предоставляются в любое время.

Тип	Исполнение	Среда	Вспомогательное управление	Макс. давление	Условный проход	Символ	Страница
KV 12	Ходовой клапан	Вода, газ, эмульсия, масло	Электрогидравлическое с чужой или собственной средой NG6 тип WEV06	350 бар	25 мм 40,50 мм		2 3,4
KV 2	Ходовой клапан	Вода, газ, эмульсия, масло	Электрогидравлическое с собственной средой NG6 тип WEV06	250 бар	10-40 мм		5
KV 3	Ходовой клапан с двусторонним давлением	Вода, газ, эмульсия, масло	Электрогидравлическое с собственной средой NG6 WEV06	250 бар	16-32 мм		6
KV 4	Ходовой клапан с двусторонним давлением и фильтром	Вода, газ, эмульсия, масло	Электрогидравлическое с собственной средой NG6 WEV06	250 бар	16		7
KV 5	Ходовой клапан	Вода, эмульсия	Электрогидравлическое с собственной средой NG2 Тур РЗР	350 бар	16-32 мм		8
KV 6	Клапан для ограничения давления с электроразгрузкой	Вода, эмульсия	Напорный клапан с механической настройкой NG2 Тур DBP2	350 бар	16-32 мм		9
KV 7	Клапан для ограничения давления	Вода, эмульсия	NG2 тип DBZ2, РЗР	350 бар	16-32мм		10
KV 8	Клапан для снижения давления	Вода, эмульсия	Напорный клапан с механической настройкой NG2 тип DBP2	350 бар	16-32 мм		11
KV 9	Гидравлически управляемые, возвратные клапаны, Клапаны с ограничением хода	Вода, газ, эмульсия, масло	гидравлическое	350 бар	10-40 мм		12
KV 13	Дроссельный клапан	Вода, эмульсия, масло	Ручное управление с гидравлической поддержкой	350 бар	16-32 мм		13
KV 10	Ходовой клапан	Вода, газ, эмульсия, масло	электропневматическое - гидравлическое	800 бар	10-25 мм		14
KV 11	Ходовой клапан	Вода, газ, эмульсия, масло	Электрогидравлическое	800 бар	10-25 мм		15



**КОМБИНИРОВАННЫЕ
КЛАПАНЫ**

www.hl-hydraulik.de

Тип 2/2 ходовой клапан 850233

Эти прочные ходовые клапаны подходят для герметичного запора жидких и газообразных сред.

Монтажные размеры и функции соответствуют модели V2003, которая больше не выпускается.

На выбор клапан может управляться чужой или собственной средой, кроме того, управляющая среда может отводиться через отдельный выход.

Технические данные:

Экспл. давление: 3 – 350 бар

Условный проход: 25мм

Экспл. среды: водная эмульсия, масло, воздух, другое по запросу

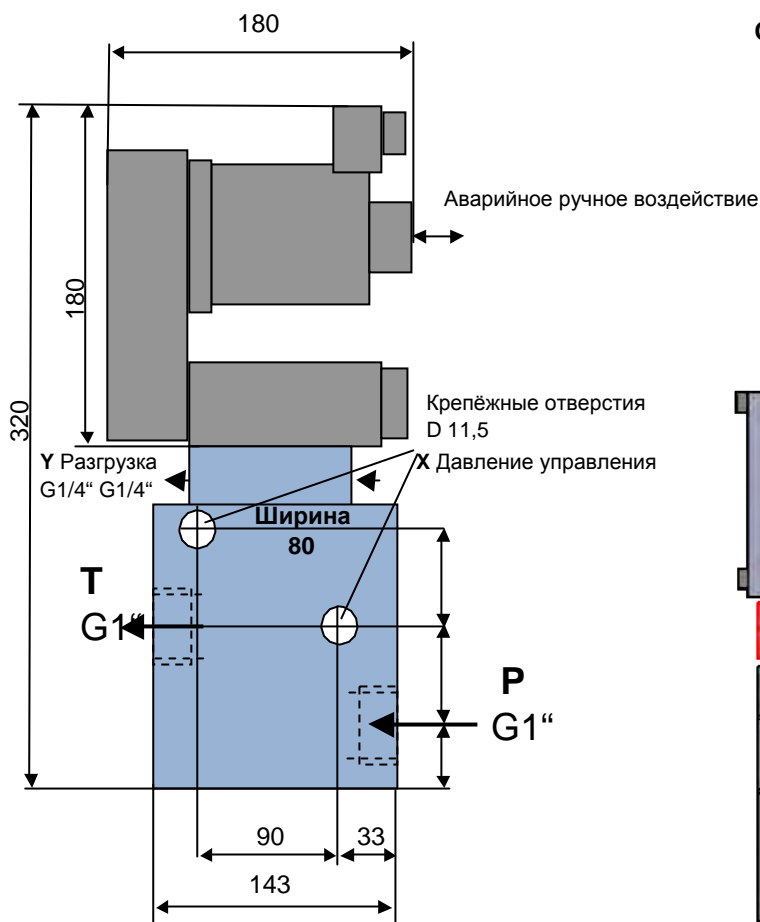
Предустановочное давление мин. как экспл. Давление макс. 400 бар

Давление в соединении у (при у-внутри Т) должно быть мин. 5 бар под экспл. давлением

Материал: высокосортовая сталь, витон, тефлон

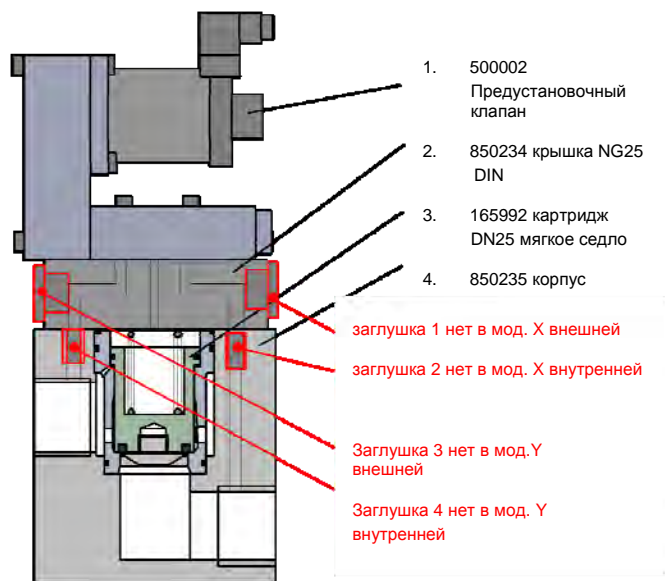
Мягкоседельная модель окружающая температура: 0-50 °С

Тип защиты IP65



Обозначение заказа

850233	х-внутри / у-внутри	024GL	KV12
	х-внешний / у-внутренний	220 WS	
	х-внутренний / у-внешний	110 WS	
	х-внешний / у-внешний	048 GL	





**КОМБИНИРОВАННЫЕ
КЛАПАНЫ**

www.hl-hydraulik.de

ТИП 2/2 ходовой клапан 850269

Эти прочные ходовые клапаны подходят для герметичного запора жидких и газообразных сред.

Монтажные размеры и функции соответствуют модели V2006, которая больше не выпускается.

На выбор клапан может управляться чужой или собственной средой, кроме того, управляющая среда может отводиться через отдельный выход.

Технические данные:

Экспл. давление: 3 – 350 бар

Условный проход: 50 мм

Экспл. среды: водная эмульсия, масло, воздух, другое по запросу

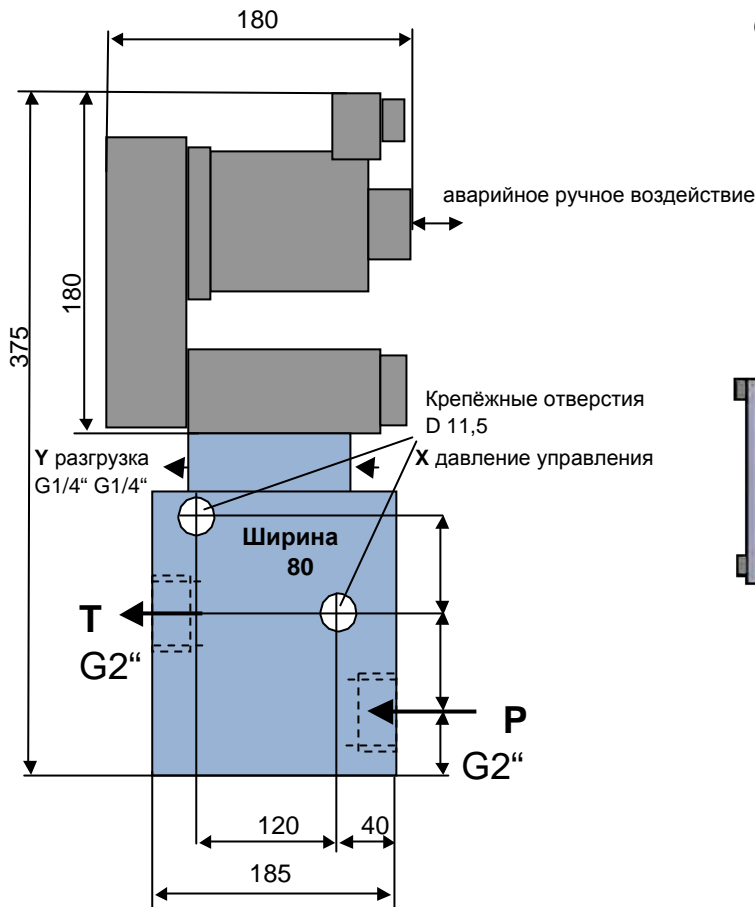
Предустановочное давление мин. как экспл. Давление макс. 400 бар

Давление в соединении у (при у-внутри Т) должно быть мин. 5 бар под экспл. давлением

Материал: высококачественная сталь, витон, тефлон

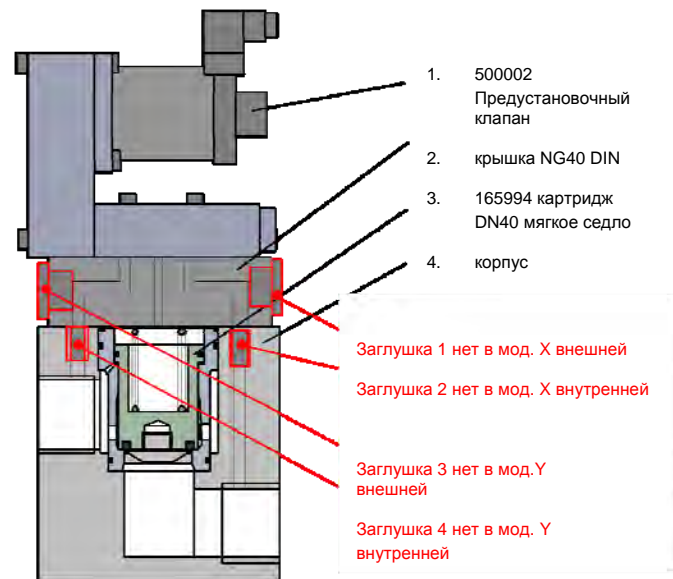
Мягкоседельная модель окружающая температура: 0-50 °С

Тип защиты IP65



Обозначение заказа

850269	х-внутри / у-внутренний	024GL	KV12
	х-внешний / у-внутренний	220 WS	
	х-внутренний / у-внешний	110 WS	
	х-внешний / у-внешний	048 GL	





**КОМБИНИРОВАННЫЕ
КЛАПАНЫ**

www.hl-hydraulik.de

тип 2/2 ходовой клапан 850312

Эти прочные ходовые клапаны подходят для герметичного запора жидких и газообразных сред.

Монтажные размеры и функции соответствуют модели V2005, которая больше не выпускается.

На выбор клапан может управляться чужой или собственной средой, кроме того, управляющая среда может отводиться через отдельный выход.

Технические данные:

Экспл. давление: 3 – 350 бар

Условный проход: 40 мм

Экспл. среды: водная эмульсия, масло, воздух, другое по запросу

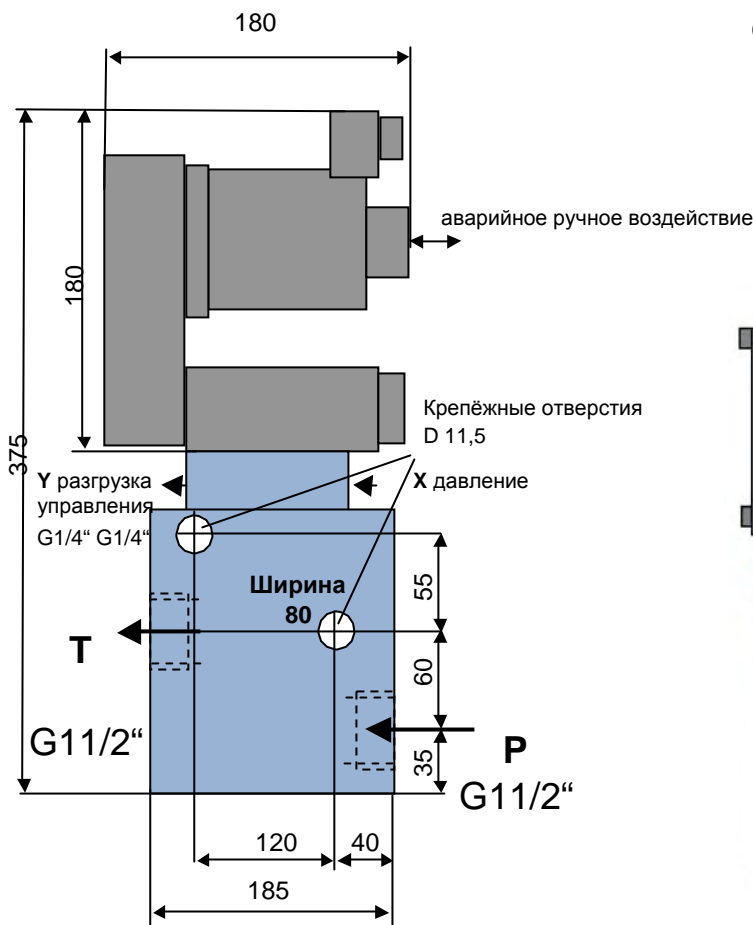
Предустановочное давление мин. как экспл. Давление макс. 400 бар

Давление в соединении у (при у-внутри Т) должно быть мин. 5 бар под экспл. давлением

Материал: высокосортовая сталь, витон, тефлон

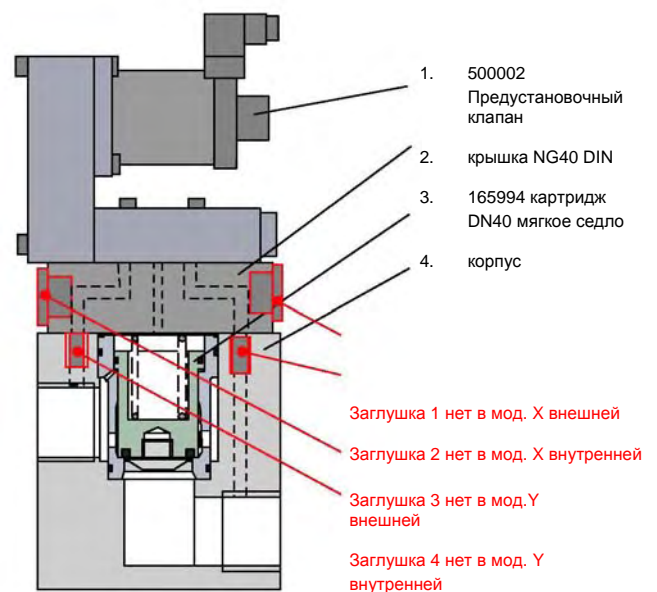
Мягкоседельная модель окружающая температура: 0-50°C

тип защиты IP65



Обозначение заказа

850269	х-внутри / у-внутренний	024GL	KV12
	х-внешний / у-внутренний	220 WS	
	х-внутренний / у-внешний	110 WS	
	х-внешний / у-внешний	048 GL	





КОМБИНИРОВАННЫЕ КЛАПАНЫ

www.hl-hydraulik.de

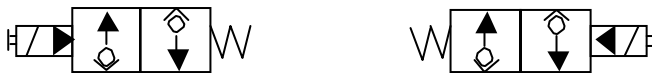
Тип 2/2 ходовой клапан

Среда	Сжатый воздух, вода, масло	Материал	Высокопрочная сталь,
Эксп. давление	250 бар	Условный проход*	10, 16, 25, 32, 40 мм
Фильтрация	25 мик	Напряжение*	24В, 48В, 98В, 196В GL
Вид уплотнения	Мягкое уплотнение	С выпрямителем	110 В/50 Гц, 220 В/50 Гц WS

Указание:

*другие напряжения и условные проходы по запросу.

Символ

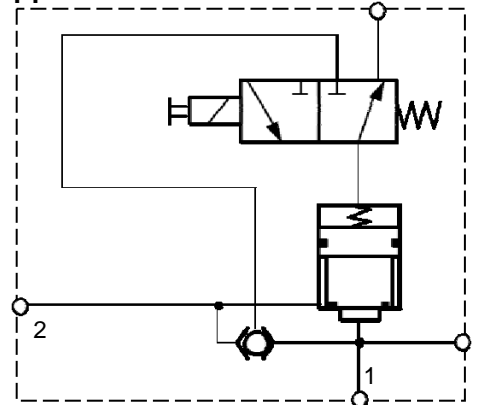


Функциональное описание

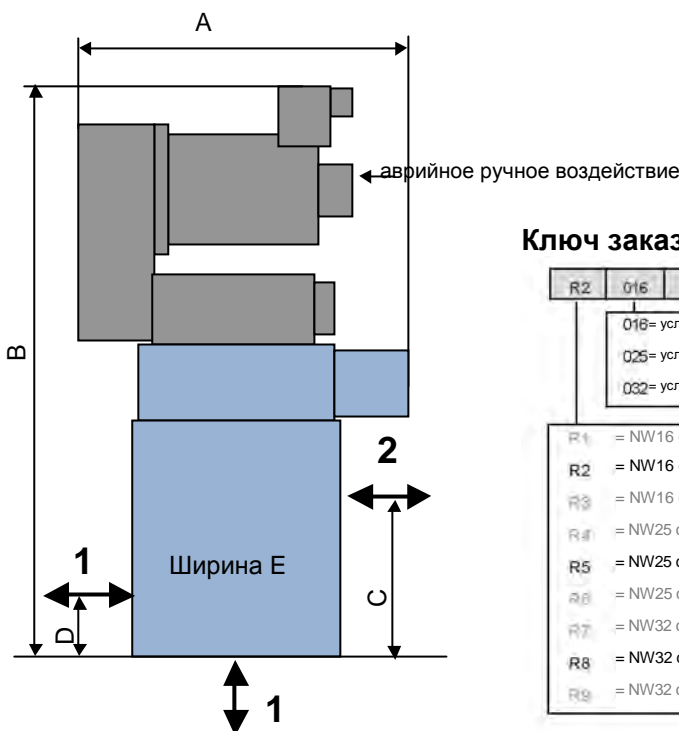
Этот клапан может использоваться везде, где воздух из ёмкостей под высоким давлением поступает в ёмкость с более низким давлением. Считывание давления обоих входов устанавливает, что клапан даже тогда остаётся герметично закрытым, когда давление в соединении высокого давления 1 опускается ниже уровня в соединении 2.

Чрезвычайно компактная конструкция даёт возможность использования клапана в совершенно разных условиях. Клапан оснащён двумя соединениями, так что, с одной стороны возможен магистральный монтаж, а с другой – соединение снизу или сбоку.

Детальная схема



Размеры



NW	соединения			A	B	C	D	H
16	G1/2"	G3/4"	SAE 3/4" стандарт	180	325	71	32	68
25	G3/4"	G1"	SAE 1" стандарт	180	350	86	36	85
32	G1"	G1 1/4"	SAE 1 1/4" стандарт	180	375	103	43	102

Ключ заказа с примером

R2	016	17	024G	B	KV3
----	-----	----	------	---	-----

016= условный проход 16
025= условный проход 25
032= условный проход 32

B = малый штекер для постоянного тока
D = большой штекер для переменного тока
F = большой штекер с лампой для пер. и пост. т W

R1 = NW16 с G1/2" соединения
R2 = NW16 с G3/4" соединения
R3 = NW16 с SAE 3/4" фланцы
R4 = NW25 с G3/4" соединения
R5 = NW25 с G1" соединения
R6 = NW25 с SAE 1" фланцы
R7 = NW32 с G1" соединения
R8 = NW32 с G1 1/4" соединения
R9 = NW32 с SAE 1 1/4" фланцы

024G 24 В постоянного тока
098G 98 В постоянного тока
196G 196 В постоянного
110W 110 В переменного тока
220W 220 В переменного тока

17 = без тока закрыт (NC)
18 = без тока открыт (NO)



КОМБИНИРОВАННЫЕ КЛАПАНЫ

www.hl-hydraulik.de

Тип **2/2 ходовой клапан**

Среда	Сжатый воздух, вода, масло	Материал	Высокосортная сталь, латунь
Эксп. давление	250 бар	Условный проход*	16 мм
фильтрация	80 мик	Напряжение*	24 В, 48 В, 98 В, 196В GL
Вид уплотнения	Мягкое уплотнение	С выпрямителем	110 В/50 Гц, 220 В/50 Гц WS

Другие напряжения и условные проходы по запросу.

Символ

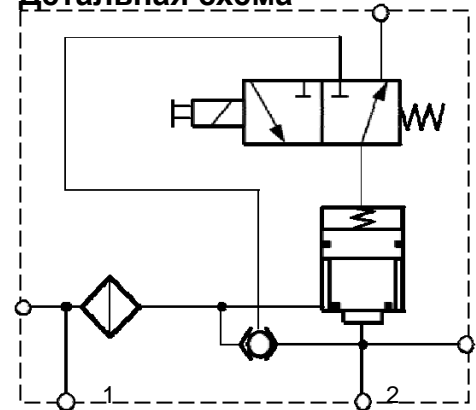


Функциональное описание

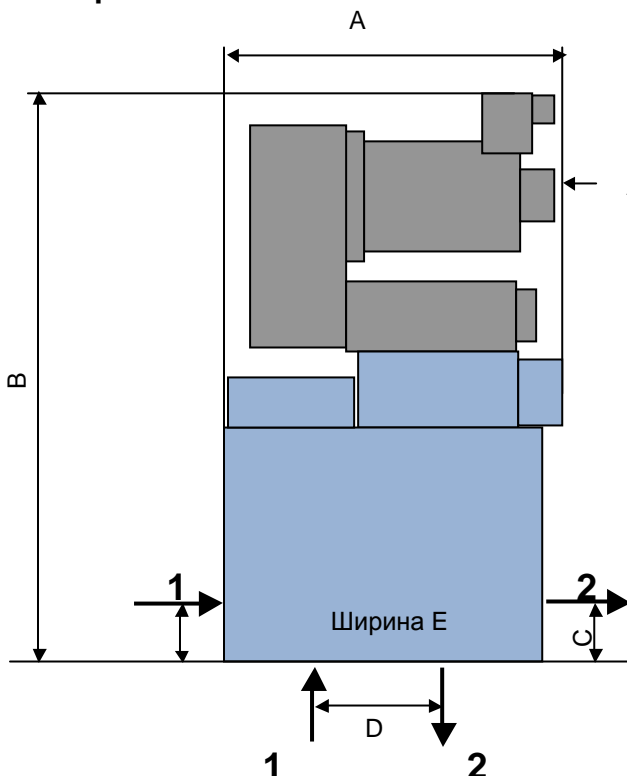
Этот клапан может использоваться везде, где воздух из ёмкостей под высоким давлением поступает в ёмкость с более низким давлением. Считывание давления обоих входов устанавливает, что клапан даже тогда остаётся герметично закрытым, когда давление в соединении высокого давления 1 опускается ниже уровня в соединении 2.

Дополнительно встроенный фильтр предотвращает загарязнение элементов управления и, благодаря этому, обеспечивает длительное безупречное функционирование. Специальная конструкция фильтра позволяет легко производить очистку, так что расходы на техническое обслуживание в сравнении с подобными устройствами значительно ниже. Чрезвычайно компактная конструкция даёт возможность использования клапана в совершенно разных условиях. Клапан оснащён двумя соединениями, так что, с одной стороны возможен магистральный монтаж, а с другой – соединение снизу или сбоку.

Детальная схема



Размеры



NW	Соединения			A	B	C	D	E
16	G1/2"	G3/4"	SAE 3/4" стандарт	200	325	32	70	70

← Аварийное русное воздействие

Ключ заказа с примером

R11	016	17	024G	B	KV4
-----	-----	----	------	---	-----

B = малый штекер для постоянного тока
D = большой штекер для переменного тока
F = большой штекер с лампой для пер. и пост. т

024G = 24В постоянный ток
098G = 98В постоянный ток
196G = 196В постоянный ток
110W = 110В переменный ток
220W = 220В переменный ток

17 = без тока закрыт (NC)
18 = без тока открыт (NO)



**КОМБИНИРОВАННЫЕ
КЛАПАНЫ**

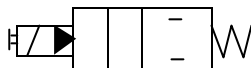
www.hl-hydraulik.de

тип 2/2 ходовый клапан

Среда: Вода, эмульсия
Эксп. давление: 350 бар
фильтрация: 25 мик
Вид уплотнения: Мягкое уплотнение
* Другие напряжения и условные проходы по запросу.

материал: Высококортовая сталь,
Условный проход*: 16, 25, 32 мм
напряжение*: 24 В, 48 В, 98 В, 196 В GL
С выпрямителем: 110 В/50 Гц, 220 В/50 Гц WS

Символ



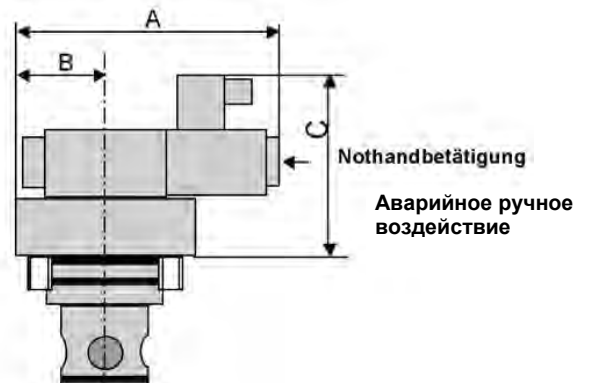
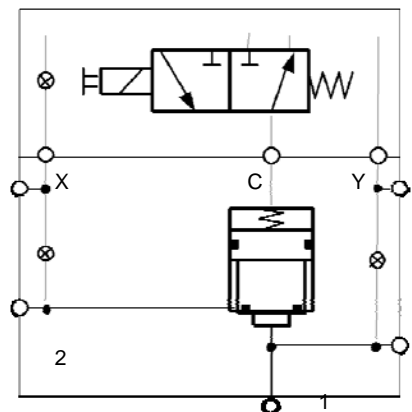
модели
пс и по возможны

Функциональное описание

Это клапан может использоваться везде, где необходимо герметичное запирание среды. В зависимости от управления этот клапан двусторонне проходной и запорный. Могут поставляться закрытые и открытые варианты безтока.

Модульная конструкция позволяет блочный монтаж с размерами по DIN24342 или трубопроводный монтаж при использовании соответствующего корпуса. Корпус оснащён двумя соединениями, так что, с одной стороны возможен магистральный монтаж, а с другой – соединение снизу или сбоку. На выбор могут предоставляться соединения для внешних соединений.

Детальная схема



Размеры

NW	соединения 1,2			A	B	C	D	E	F	G	H
16	G1/2"	G3/4"	SAE 3/4" стандарт	180	33	130	32	71	235	190	65
25	G3/4"	G1"	SAE 1" стандарт	190	43	130	36	86	260	200	85
32	G1"	G1 1/4"	SAE 1 1/4" стандарт	198	51	130	43	103	285	207	102

Ключ заказа с примером

EO 016 WX 08 6 D 17 FS 024G B KV5

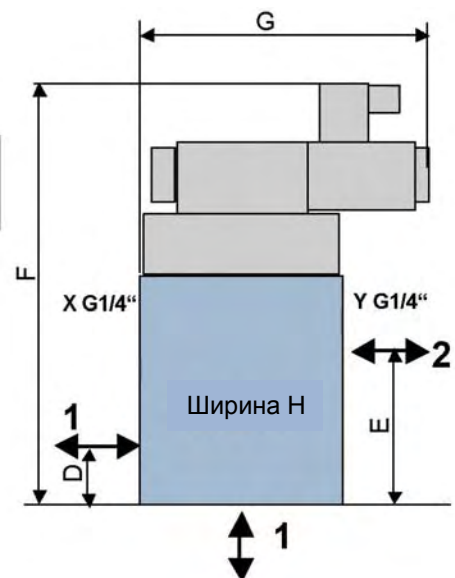
016 = условный проход 16
025 = условный проход 25
032 = условный проход 32

B = малый штекер для постоянного тока
D = большой штекер для переменного тока
F = большой штекер с лампой для пер. и пост. т. В

024G 24 В постоянного тока
098G 98 В постоянного тока
196G 196 В постоянного
110W 110 В переменного тока
220W 220 В переменного тока

17 = без тока закрыт (NC)
18 = без тока открыт (NO)

EO = Клапан, встраиваемый блоком
R1 = NW16 с G1/2" соединения
R2 = NW16 с G3/4" соединения
R3 = NW16 с SAE 3/4" фланцы
R4 = NW25 с G3/4" соединения
R5 = NW25 с G1" соединения
R6 = NW25 с SAE 1" фланцы
R7 = NW32 с G1" соединения
R8 = NW32 с G1 1/4" соединения
R9 = NW32 с SAE 1 1/4" фланцы





**КОМБИНИРОВАННЫЕ
КЛАПАНЫ**

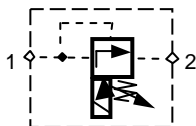
www.hl-hydraulik.de

тип клапан для ограничения давления с электрической разгрузкой

Среда	Вода, эмульсия	Материал	Высокосортная сталь, латунь
Экспл. давление	350 бар	Условный проход*	16, 25, 32 мм
Фильтрация	25 мик	Напряжение*	24 В, 48 В, 98 В, 196 В GL
Уплотнение	металлическое	С выпрямителем	110 В/50 Гц, 220 В/50 Гц WS

*другие напряжения и условные проходы по запросу.

СИМВОЛ



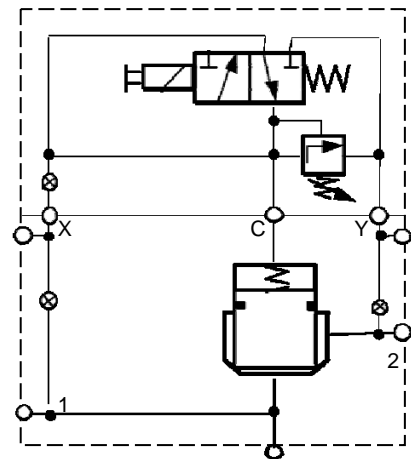
модель
пс м по возможна

Функциональное описание

Этот клапан может быть использован везде, где среда должна быть защищена от недопустимо высокого давления, а ненапорный проход через клапан должен производиться электрически выборочно. В зависимости от управления этот клапан может использоваться для последовательных функций давлений. Могут поставляться закрытые и открытые варианты безтока.

Модульная конструкция позволяет блочный монтаж с размерами по DIN24342 или трубопроводный монтаж при использовании соответствующего корпуса. Корпус оснащён двумя соединениями, так что, с одной стороны возможен магистральный монтаж, а с другой – соединение снизу или сбоку. На выбор могут предоставляться соединения для внешних соединений.

Детальная схема



Размеры

NW	Соединения 1,2			A	B	C	D	E	F	G	H
16	G1/2"	G3/4"	SAE 3/4" стандарт	275 (180)	128 (43)	165	32	70	210	275 (190)	65
25	G3/4"	G1"	SAE 1" стандарт	275 (190)	128 (53)	165	36	85	235	275 (200)	85
32	G1"	G1 1/4"	SAE 1 1/4" стандарт	275 (198)	128 (60)	165	43	102	260	275 (207)	102

Модель NO (без тока открыто, модель NC (без тока закрыто) магнит и настройка клапана для ограничения давления в том же направлении - размеры в (синий)

Ключ заказа с примером

EO	016	WX	05	2	D	25	FS	024G	B	H KV6
----	-----	----	----	---	---	----	----	------	---	-------

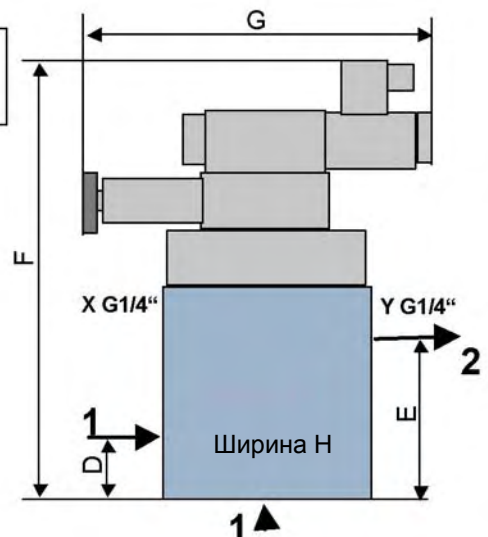
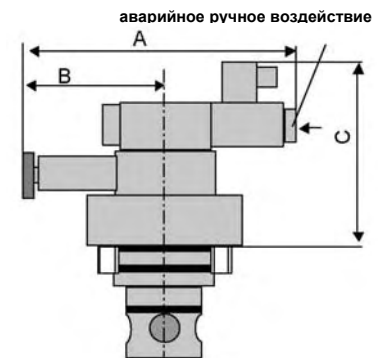
- 016 = условный проход 16
- 025 = условный проход 25
- 032 = условный проход 32

- B = малый штекер для постоянного тока
- D = большой штекер для переменного тока
- F = большой штекер с лампой для пер. и пост. т W

- EO = Клапан, встраиваемый блоком
- R1 = NW16 сG1/2" соединения
- R2 = NW16 сG3/4" соединения
- R3 = NW16 с SAE 3/4" фланцы
- R4 = NW25 с G3/4" соединения
- R5 = NW25 с G1" соединения
- R6 = NW25 с SAE 1 фланцы
- R7 = NW32 с G1" соединения
- R8 = NW32 с G1 1/4" соединения
- R9 = NW32 с SAE 1 1/4" фланцы

- 024G 24 В постоянного тока
- 098G 98 В постоянного тока
- 196G 196 В постоянного
- 110W 110 В переменного тока
- 220W 220 В переменного тока

- 25 = без тока закрыт (NC)
- 26 = без тока открыт (NO)





КОМБИНИРОВАННЫЕ КЛАПАНЫ

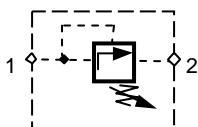
www.hl-hydraulik.de

тип Клапан ограничения давления

среда	Вода, эмульсия	материал	Высокосортная
Эксплуатационн	350 бар	Условный*	16, 25, 32 мм
фильтрация	25 мик		
уплотнение	металлическое		

*другие условные проходы по запросу.

СИМВОЛ

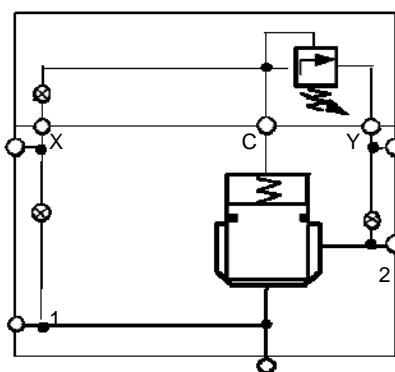


Функциональное описание

Этот клапан может быть использован везде, где среда должна быть защищена от недопустимо высокого давления. В зависимости от управления этот клапан может использоваться для последовательных функций давлений.

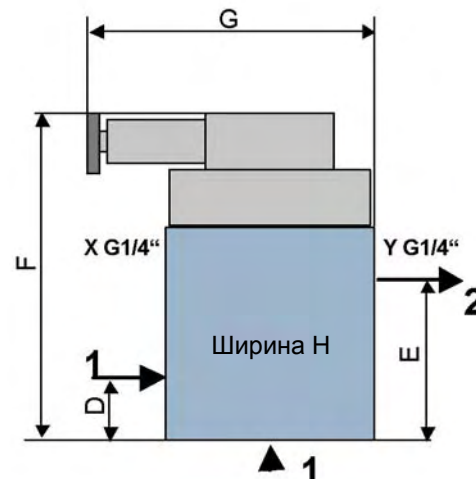
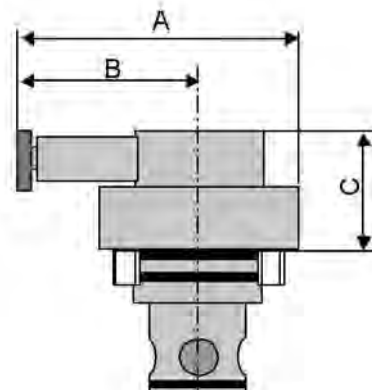
Модульная конструкция позволяет блочный монтаж с размерами по DIN24342 или трубопроводный монтаж при использовании соответствующего корпуса. Корпус оснащён двумя соединениями, так что, с одной стороны возможен магистральный монтаж, а с другой – соединение снизу или сбоку. На выбор могут предоставляться соединения для внешних соединений.

Детальная схема



Размеры

NW	соединения 1,2			A	B	C	D	E	F	G	H
16	G1/2"	G3/4"	SAE 3/4" стандарт	160	128	70	32	71	175	170	65
25	G3/4"	G1"	SAE 1" стандарт	170	128	70	36	86	200	180	85
32	G1"	G1 1/4"	SAE 1 1/4" стандарт	180	128	70	43	103	225	187	102



ключ заказа с примером

EO	016	DX	05	2	D	23	FS	0000	0	H KV7
----	-----	----	----	---	---	----	----	------	---	-------

016 = условный проход 16
025 = условный проход 25
032 = условный проход 32

EO = клапан, встраиваемый блоком

- R1 = NW16 сG1/2" Anschlüssen
- R2 = NW16 mit G3/4" Anschlüssen
- R3 = NW16 mit SAE 3/4" Flanschen
- R4 = NW25 с G3/4" соединения
- R5 = NW25 с G1" соединения R6
= NW25 mit SAE 1 Flanschen
- R7 = NW32 с G1" соединения
- R8 = NW32 сG1 1/4" соединения
- R9 = NW32 с SAE 1 1/4" фланцы



КОМБИНИРОВАННЫЕ КЛАПАНЫ

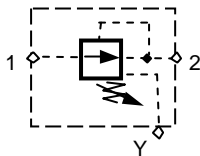
www.hl-hydraulik.de

тип Клапан для снижения давления

Среда	Вода, эмульсия	матриал	Высокосортная сталь, латунь
Эксплуатационн	350 бар	Условный проход*	16, 25, 32 мм
Фильтрация	25 мик		
Вид уплотнения	металлическое		

*другие условные проходы по запросу.

СИМВОЛ

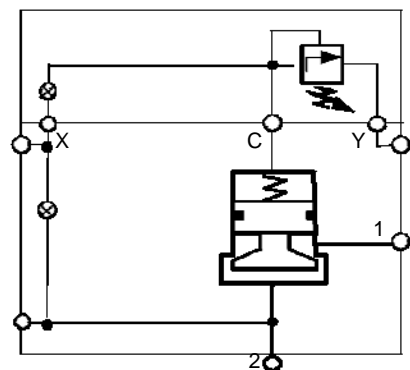


Функциональное описание

Этот клапан применяется везде, где давление вторичное должно оставаться постоянным независимо от первичного давления. В зависимости от управления этот клапан может использоваться для последовательных функций давлений.

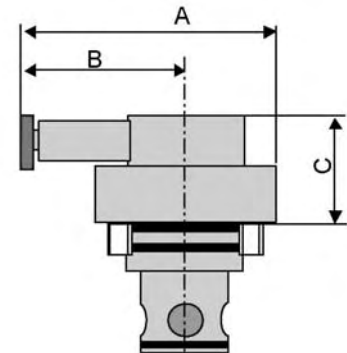
Модульная конструкция позволяет блочный монтаж с размерами по DIN24342 или трубопроводный монтаж при использовании соответствующего корпуса. Корпус оснащён двумя соединениями, так что, с одной стороны возможен магистральный монтаж, а с другой – соединение снизу или сбоку. На выбор могут предоставляться соединения для внешних соединений

Детальная схема



Размеры

NW	соединения 1,2			A	B	C	D	E	F	G	H
16	G1/2"	G3/4"	SAE 3/4" стандарт	160	128	70	32	71	175	170	65
25	G3/4"	G1"	SAE 1" стандарт	170	128	70	36	86	200	180	85
32	G1"	G1 1/4"	SAE 1 1/4" стандарт	180	128	70	43	103	225	187	102



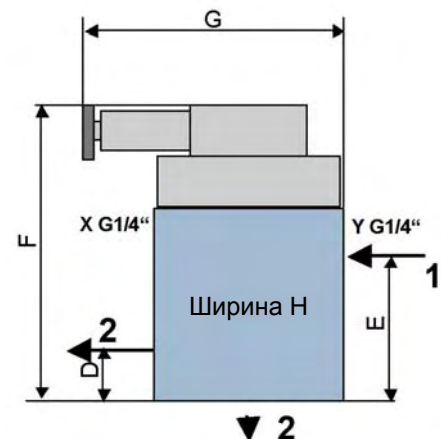
Ключ заказа с примером

EO	016	DX	05	2	D	24	FS	0000	0	H KV8
----	-----	----	----	---	---	----	----	------	---	-------

016 = условный проход 16
025 = условный проход 25
032 = условный проход 32

EO = клапан, встраиваемый блоком

- R1 = NW16 с G1/2" Anschlüssen
- R2 = NW16 mit G3/4" Anschlüssen
- R3 = NW16 mit SAE 3/4" Flanschen
- R4 = NW25 с G3/4" соединения
- R5 = NW25 с G1" соединения R6
= NW25 mit SAE 1 Flanschen
- R7 = NW32 с G1" соединения
- R8 = NW32 с G1 1/4" соединения
- R9 = NW32 с SAE 1 1/4" фланцы





КОМБИНИРОВАННЫЕ КЛАПАНЫ

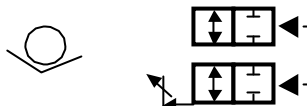
www.hl-hydraulik.de

Тип возвратные и гидравлически управляемые клапаны

Среда	Вода, эмульсия	Матриал	Высокосортная сталь
Эксплуатационное давление	350 бар	Условный проход*	10, 16, 25, 32, 40 мм
Фильтрация	25 мик		
Вид уплотнения	металлическое		

* другие условные проходы по запросу.

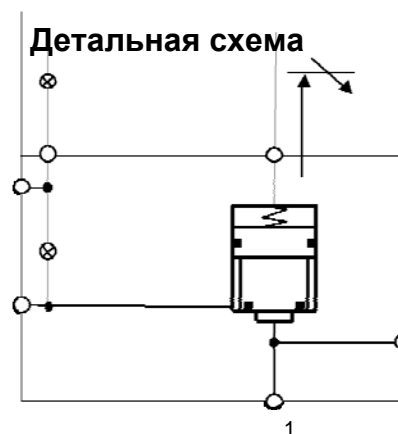
Символ



Функциональное описание

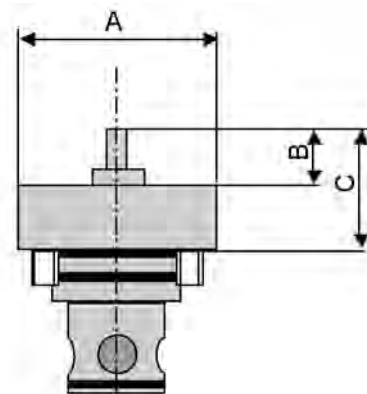
Этот клапан применяется везде, где необходим запор прохода в одном направлении или гидравлическое управление клапаном. Клапаны могут быть оснащены ограничителем хода, который может использоваться для механического запора клапана.

Модульная конструкция позволяет блочный монтаж с размерами по DIN24342 или трубопроводный монтаж при использовании соответствующего корпуса. Корпус оснащён двумя соединениями, так что, с одной стороны возможен магистральный монтаж, а с другой – соединение снизу или сбоку. На выбор могут предоставляться соединения для внешних соединений



Размеры

NW	Соединения			A	C	B	D	E	F	G	H
10		G1/2"		52	50	25	26	55	125	70	52
16	G1/2"	G3/4"	SAE 3/4" стандарт	65	75	40	32	71	180	85	65
25	G3/4"	G1"	SAE 1" стандарт	85	92	57	36	86	222	105	85
32	G1"	G1 1/4"	SAE 1 1/4" стандарт	102	114	79	39	103	269	120	102
40		G1 1/2"	SAE 1 1/2" стандарт	125	120	80	47	116	300	145	125



Ключ заказа с примером

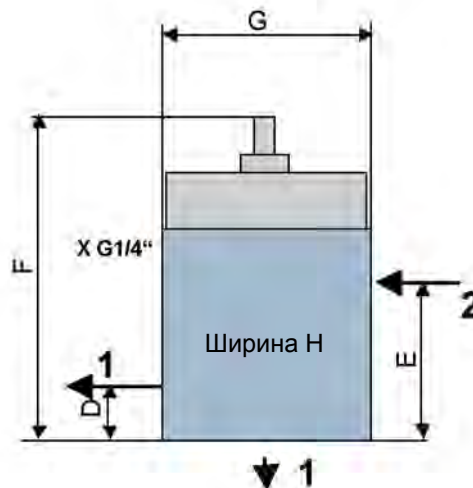
EO 016 SX 08 6 D 11 F0 0000 0 0 KV9

010 = условный проход 10
bis
040 = условный проход 40

02 = крышка без ограничителя хода
11 = крышка с ограничителем хода

HX = без ограничителя хода
SX = ограничитель хода

EO = клапан, встраиваемый блоком
R1 = NW16 с G1/2" соединения
R2 = NW16 с G3/4" соединения
R3 = NW16 с SAE 3/4" фланцы
R4 = NW25 с G3/4" соединения
R5 = NW25 с G1" соединения
R6 = NW25 с SAE 1 фланцы R7
NW32 с G1" соединения
R8 = NW32 с G1 1/4" соединения
R9 = NW32 с SAE 1 1/4" фланцы



**КОМБИНИРОВАННЫЕ
КЛАПАНЫ**www.hl-hydraulik.de**Тип 2/2 дроссельный последовательный клапан 850193**

Такие прочные дроссельные клапаны подходят для герметичного запирания и дросселирования жидких сред.

Главный поршень клапана настраивается гидравлически и следует настройкам преднастроенного шпинделя, за счёт усилия настройки заметно снижаются. Западание кнопки и нефункционирование клапана после долгого простоя теперь практически невозможно. Патентованная система для глушения главного поршня препятствует взвинчиванию системы и позволяет использовать систему в водногидравлической циркуляции.

Технические данные:

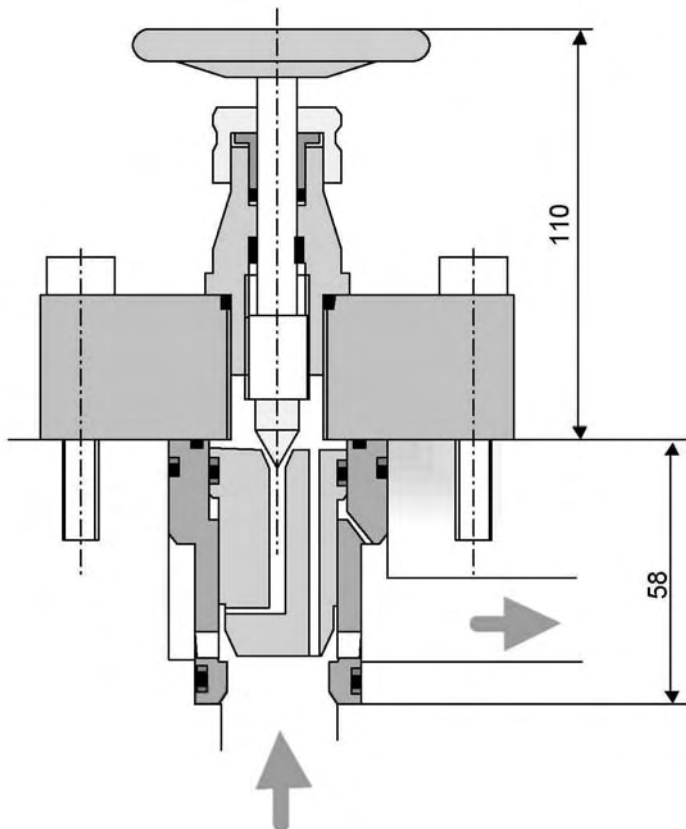
Экспл. давление: до 350 бар

Условный проход: 16,25,32 мм

Экспл. среды: вода, эмульсия, масло, прочее по запросу

материал: высокосортная сталь, витон, тефлон

температура окружающей среды: 0-50 °C





**КОМБИНИРОВАННЫЕ
КЛАПАНЫ**

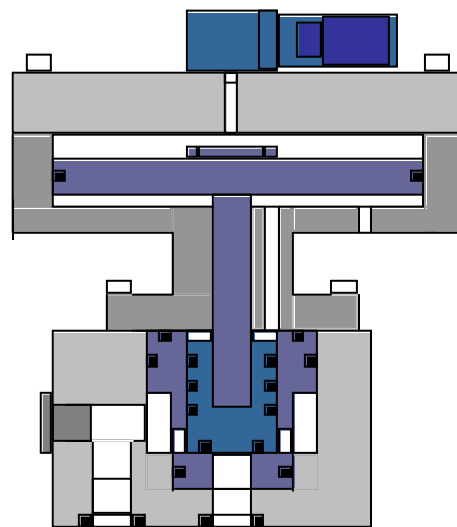
www.hl-hydraulik.de

2/2 ходовой клапан

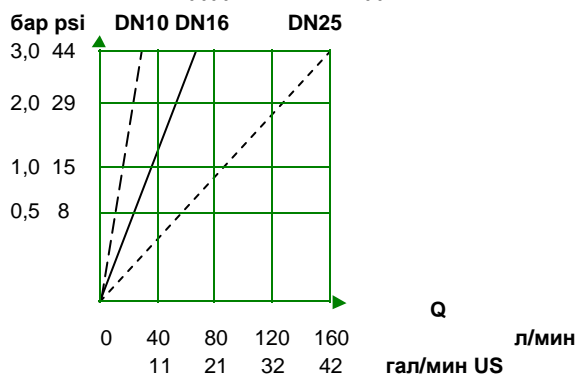
Такие электрогидравлически управляемые ходовые клапаны с картриджной конструкцией подходят благодаря своей прочности для использования в экстремальных условиях, в сталепрокатной и алюминиевой промышленности. В качестве эксплуатационной среды выступают вода, масло, эмульсии, окалинные воды. Клапаны производятся в виде монтажных блоков, панелей, трубопроводных версий.

Технические данные:

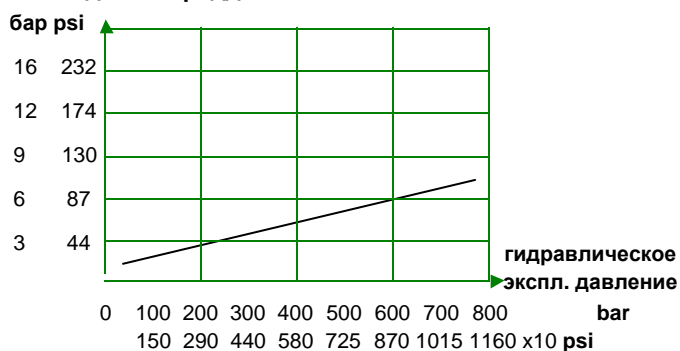
Условный проход	10,16, 25 мм	3/8" 5/8", 1"
Гидр. Экспл. давление	800 бар max	11600psi max
Уплотнения	витон/тефлон	
Вспомогательное давление	2 -10 бар	30 – 140 psi
Вспомогательная среда	воздух	
Рекомендуемая фильтрация	50 микрон	
Потребление электроэнергии	43 Вт	



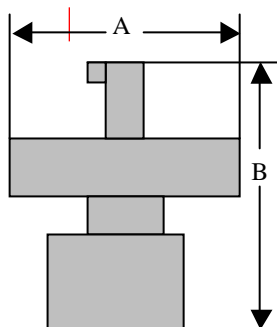
Гидравлический спад давления Вода



Необходимое преддавление



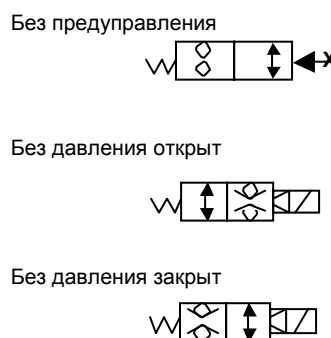
Размеры



ND	10(3/8)	16 (5/8)	25 (1)
A	180(7.2)	220(8.7)	425(17)
B	180(7.2)	220(8.7)	455(18.2)

ММ / (В)

Символ





КОМБИНИРОВАННЫЕ КЛАПАНЫ

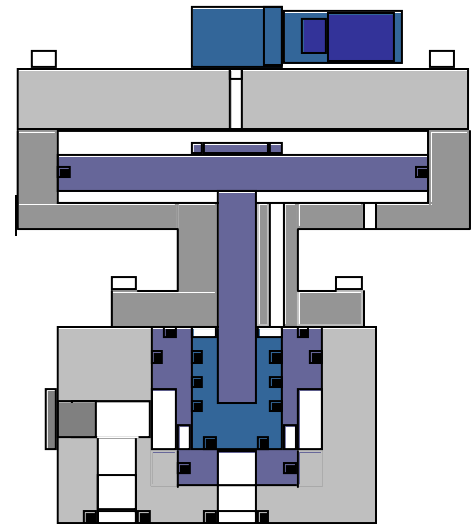
www.hl-hydraulik.de

2/2 ходовой клапан

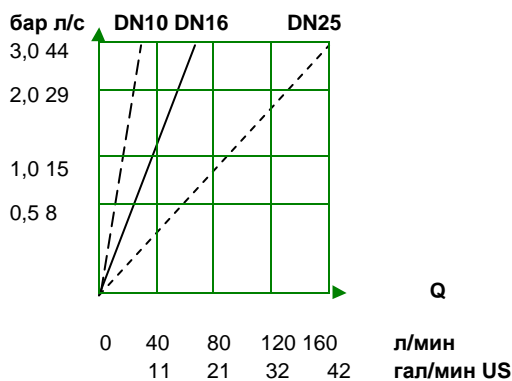
Такие электрогидравлически управляемые ходовые клапаны с картриджной конструкцией подходят благодаря своей прочности для использования в экстремальных условиях, в сталепрокатной и алюминиевой промышленности. В качестве эксплуатационной среды выступают вода, масло, эмульсии, окалинные воды. Клапаны производятся в виде монтажных блоков, панелей, трубопроводных версий.

Технические данные:

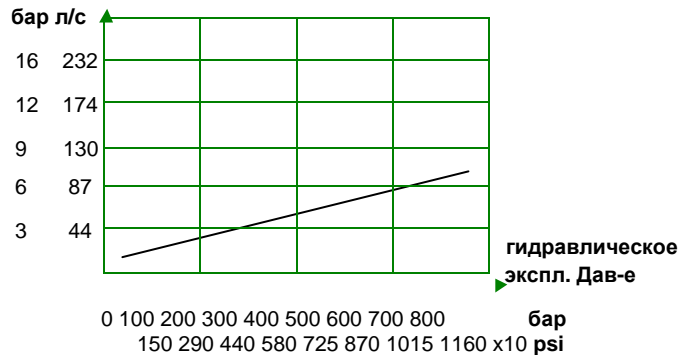
Условный проход	10, 16, 25 мм	3/8" 5/8", 1"
Гидр. Экспл. давление	800 бар max	11600 psi max
Уплотнения	витон/тефлон	
Вспомогательное давление	2 -16 бар	30 – 230 psi
Вспомогательная среда	воздух	
рекомендуемая фильтрация	50 микрон	
потребление электроэнергии	43 Вт	



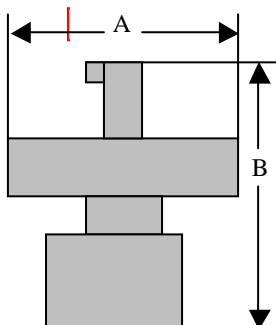
Гидравлический спад давления Вода



Необходимое преддавление



Размеры

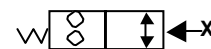


ND	10(3/8)	16 (5/8)	25 (1)
A	180(7.2)	220(8.7)	425(16.7)
B	200 (8)	240 (9.5)	475(18.7)

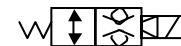
мм / (в)

Символ

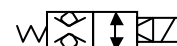
Без предупреждения



Без давления открыт



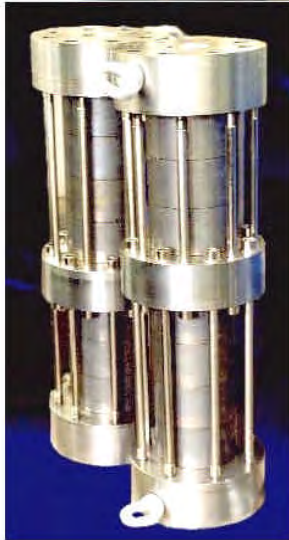
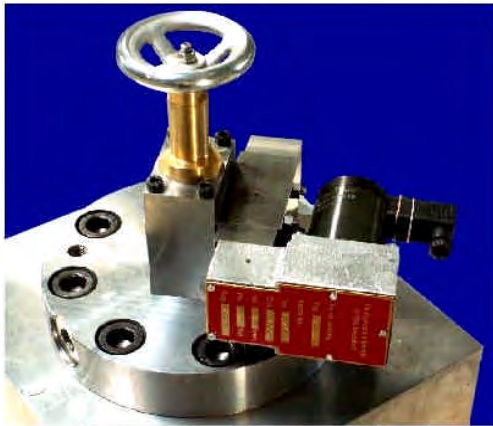
без давления закрыт





ТЕХНИКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКАЛИНЫ

www.hl-hydraulik.de



Системы для удаления окалины используются на сталепрокатных заводах, чтобы после каждого вальцевания удалять с поверхности материала слой окалины. Без эффективных систем удаления окалины сталь не может соответствовать современным требованиям к качеству. HL Hydraulik GmbH производит и продаёт под торговой маркой Schrupp необходимые для этого клапаны и многоступенчатые бипасные сопла.

Программа продукции охватывает

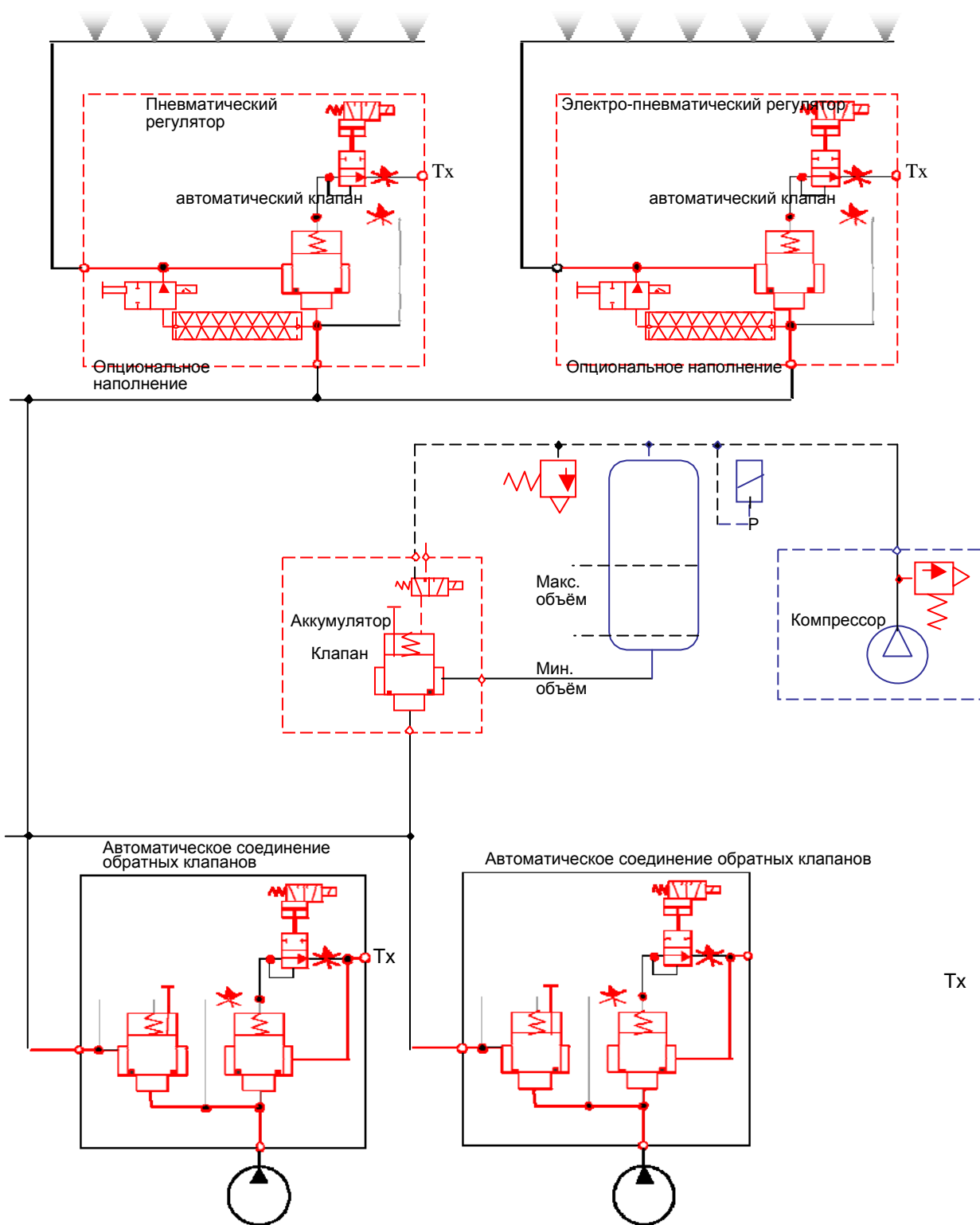
- Запорные клапаны
- Возвратные клапаны
- Клапаны, приводимые в действие магнитом комбинации клапанов сопла
- 2- и 3- ходовые управляющие клапаны

Клапаны используются при давлении до 350 бар (специальные назначения до 800бар) и объёмом потока до 30 000 л/мин.



ТЕХНИКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ
ОКАЛИНЫ

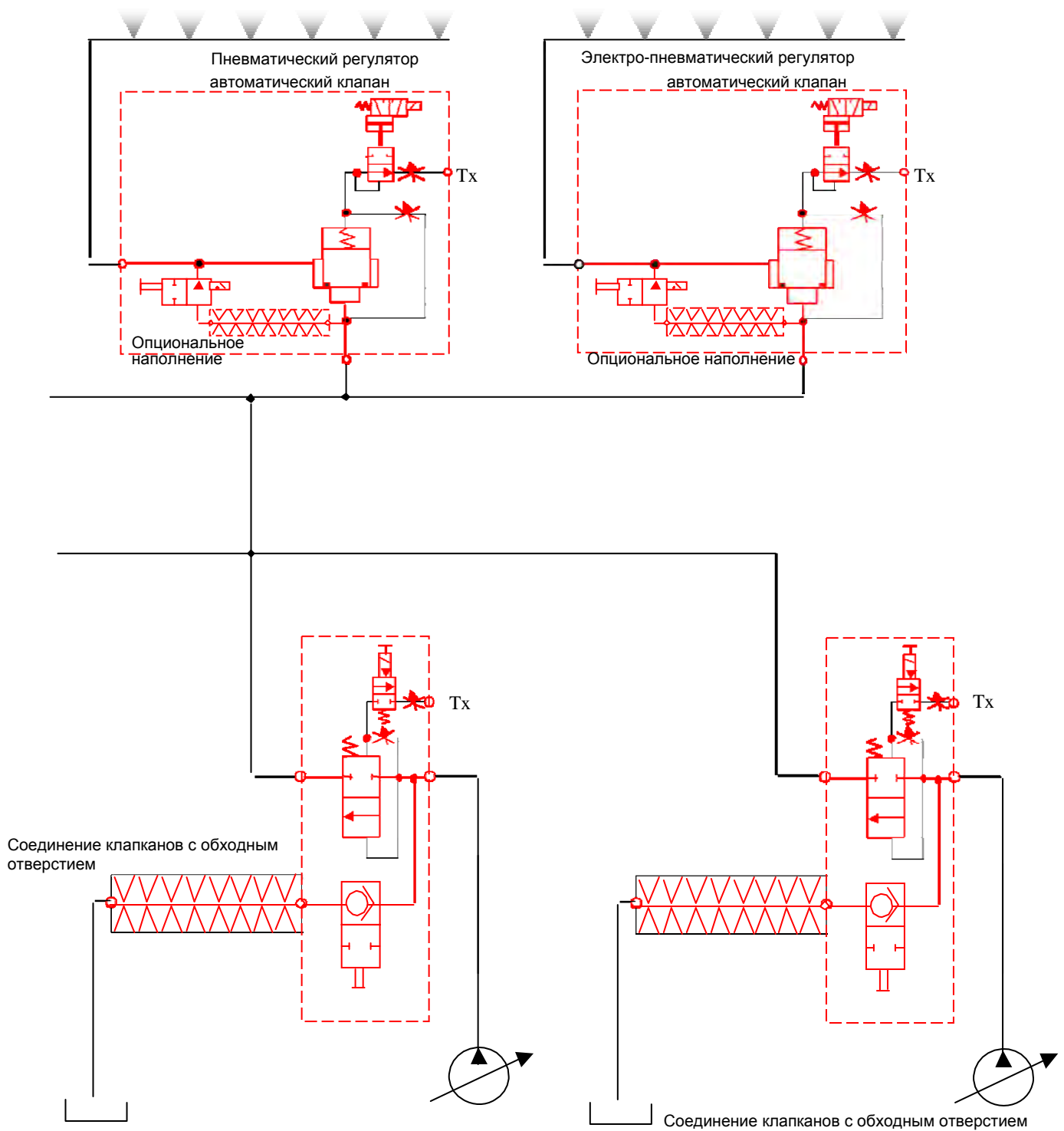
www.hl-hydraulik.de





**ТЕХНИКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ
ОКАЛИНЫ**

www.hl-hydraulik.de



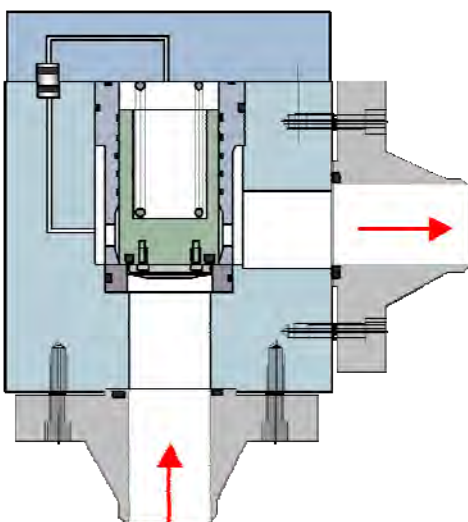
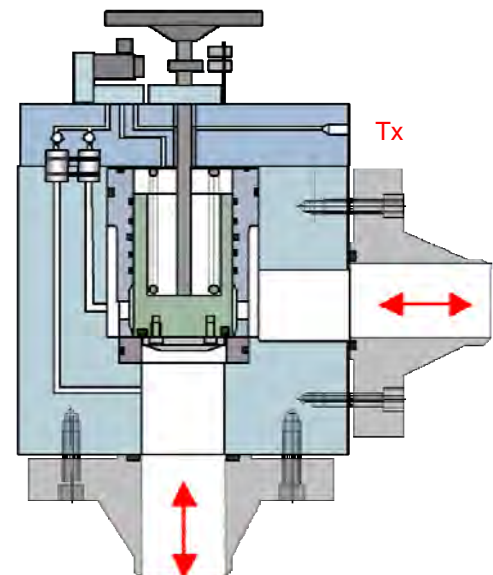
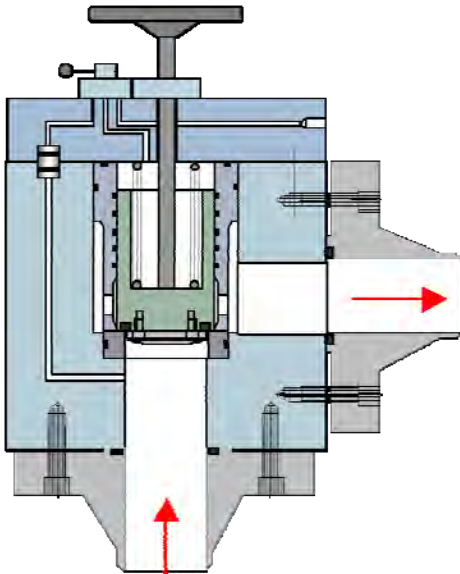
ТЕХНИКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКАЛИНЫ

www.hl-hydraulik.de

Ручной запорный клапан

Легко устанавливаемый клапан для перекрытия трубопроводов на одно направление потока. Запускается посредством шарового клапана, блокировка посредством шпинделя. В отличие от обычных клапанов со шпинделем усилия здесь незначительны.

- Опции:
- возвратные клапаны для конструкций с двусторонним проходом
 - электрический клапан
 - концевой выключатель



Возвратный клапан

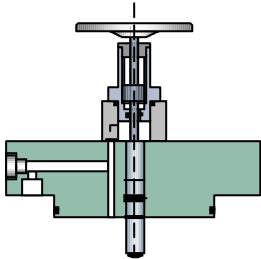
Легко устанавливаемый клапан для одностороннего перекрытия трубопровода.

- Опции : - шпиндель для блокировки в закрытом положении.



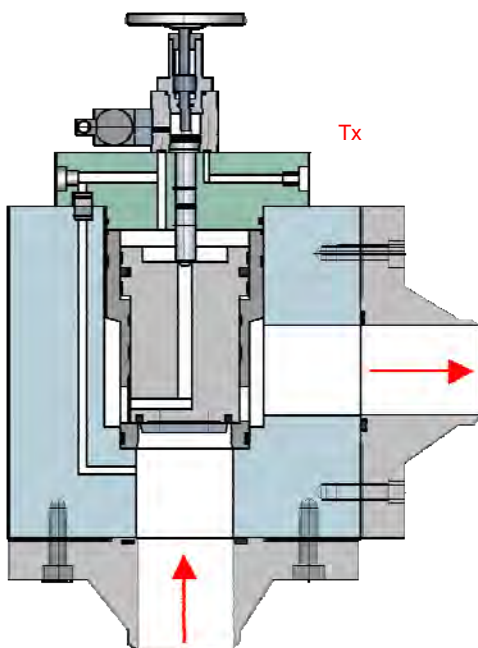
ТЕХНИКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКАЛИНЫ

www.hl-hydraulik.de

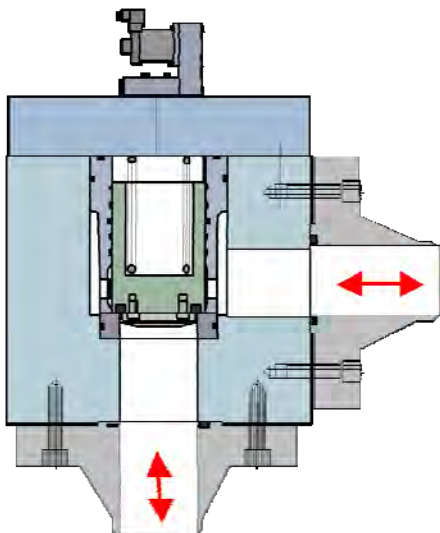
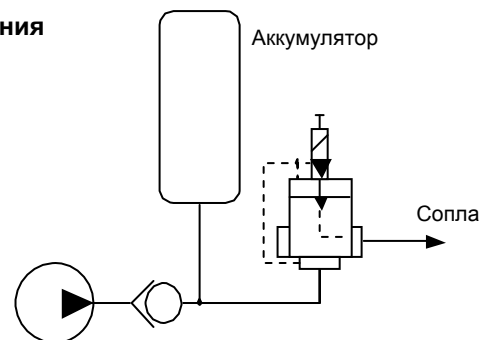


Запорный клапан с сервоподдержкой

Такие прочные герметичные клапаны с запатентованной сервогидравлической настройкой гарантируют надёжное оперирование даже после продолжительного простоя с наименьшим потреблением энергии. В комбинации с электрическим предустановочным клапаном он наилучшим образом подходит для применения в качестве аккумуляторного быстрозакрывающегося клапана. Клапан автоматически закрывается при отключении (fail safe) и может также в любое время закрываться вручную. Во время технического обслуживания системы может быть использовано ручное воздействие в качестве предохранительного блокирования, так что клапан при воздействии электрического вспомогательного устройства управления не открывается.



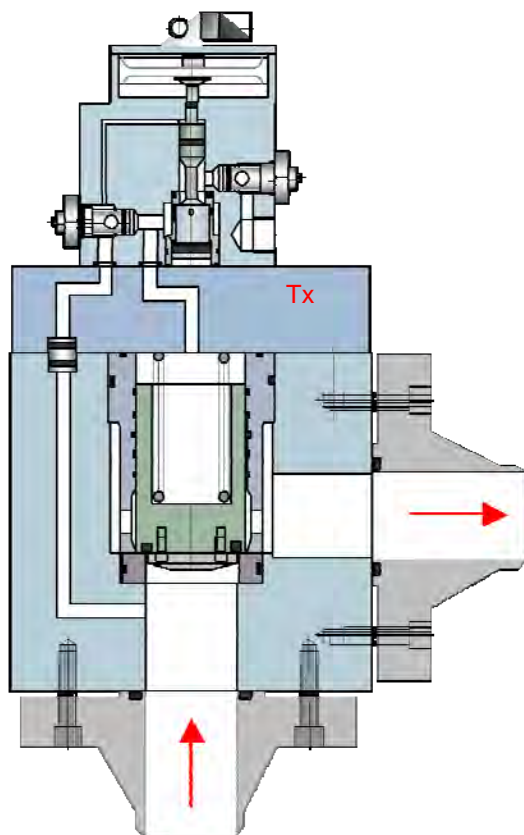
Пример применения



Запорный клапан с электропневматическим устройством управления

Такой дорогой, прочный, герметичный клапан используется при высокой частотности включения, как, например, в качестве клапана для удаления окалины или автоматического клапана. Так как пневматическое предустановочное давление должно быть минимум таким же высоким, как эксплуатационное давление, предустановочный клапана во многих случаях напрямую связан с воздухохраником установки для удаления окалины.

ТЕХНИКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКАЛИНЫ

www.hl-hydraulik.de


Запорный клапан с предустановочным электропневматическим клапаном (fail safe)

Этот прочный герметичный клапан с настройкой времени срабатывания закрывается автоматически при отключении напряжения или подачи сжатого воздуха и служит как аккумуляторный клапан быстрого закрывания.

Пневматическое давление составляет 4-10 бар, возможно другое исполнение.

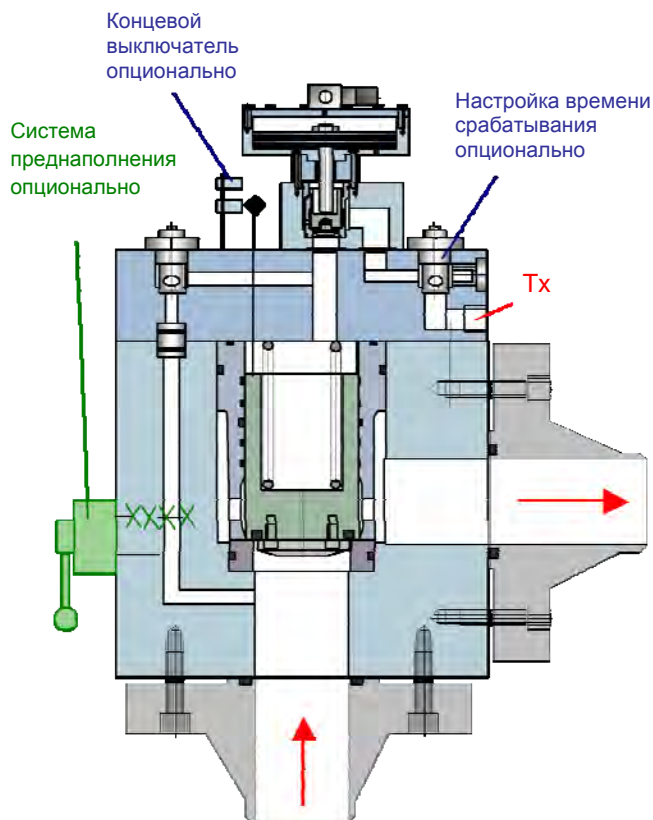
Опция: -концевой выключатель

Запорный клапан с электропневматическим управляющим клапаном

Такой прочный герметичный клапан используется в загрязнённых водах и при частотном включении, например, в качестве клапана для удаления окалины или автоматического клапана.

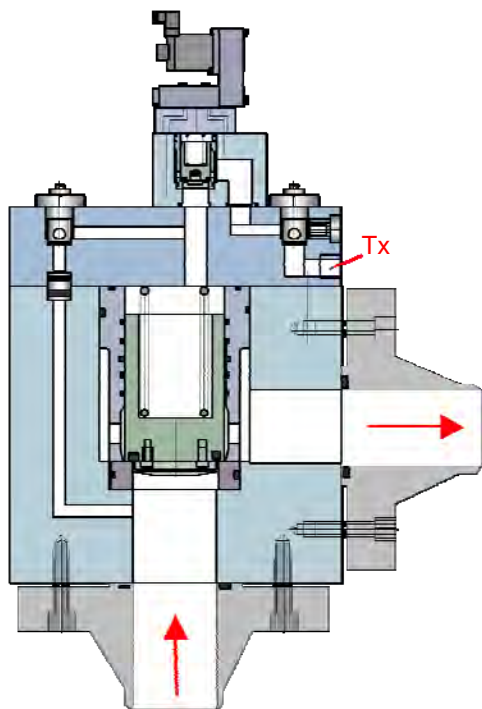
Пневматическое давление составляет 4-10 бар, возможны другие исполнения.

Опция: -Концевой выключатель
 -Настройка времени срабатывания
 -Система предварительного наполнения, оперируемая вручную или электрически.





Запорный клапан с электрическим устройством управления



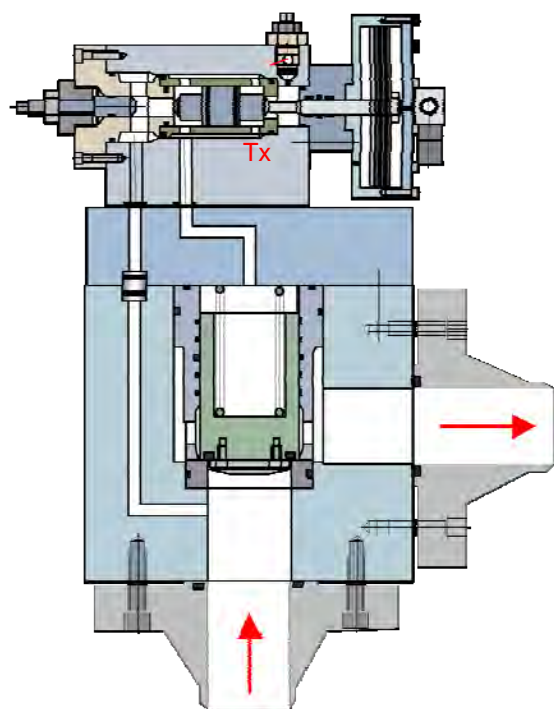
Такой прочный герметичный клапан используется в загрязнённых водах и при частотном включении, например, в качестве клапана для удаления окалины или автоматического клапана.

Вместо водногидравлического управляющего клапана может быть использован масляногидравлический управляющий клапан, эксплуатируемый с помощью внешнего давления масла.

Опция: - Концевой выключатель

-Настройка времени срабатывания

-Система предварительного наполнения, оперируемая вручную или электрически.



Запорный клапан с электропневматическим 3/2 ходовым устройством управления

Такой прочный герметичный клапан используется в загрязнённых водах и при частотном включении, например, в качестве клапана для удаления окалины или автоматического клапана.

Устройство управления позволяет явственно сократить просачивание на выходе Tx и удобно настроить время срабатывания. Пневматическое давление составляет 4 -10 бар, возможный другие исполнения.

Опция: -Концевой выключатель

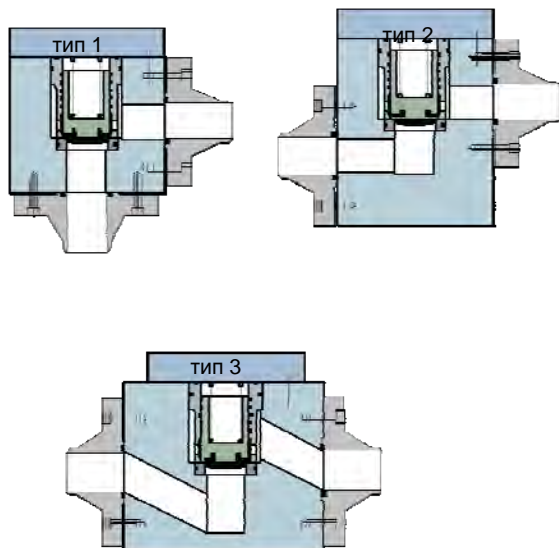
-Настройка времени срабатывания

-Система предварительного наполнения, оперируемая вручную или электрически.



ТЕХНИКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКАЛИНЫ

www.hl-hydraulik.de

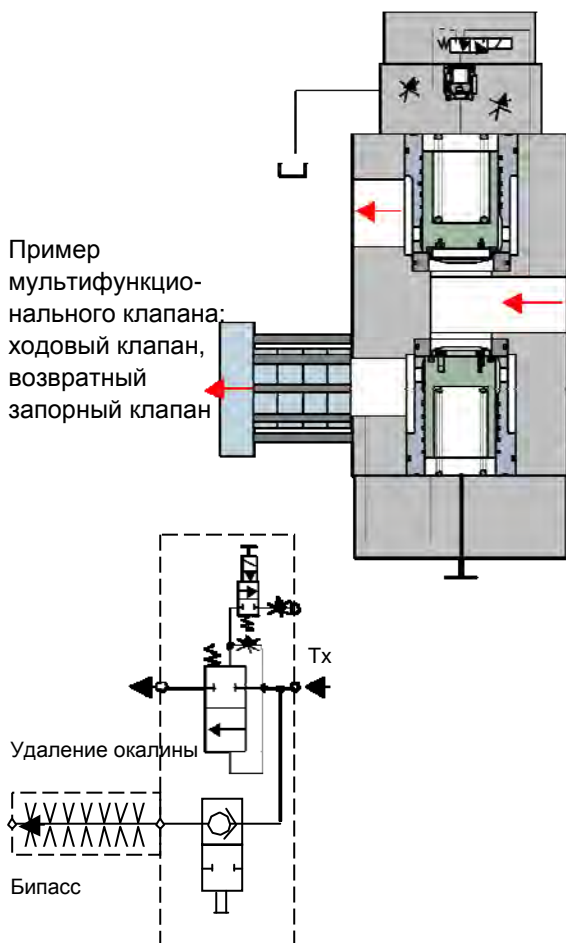


Корпус клапана

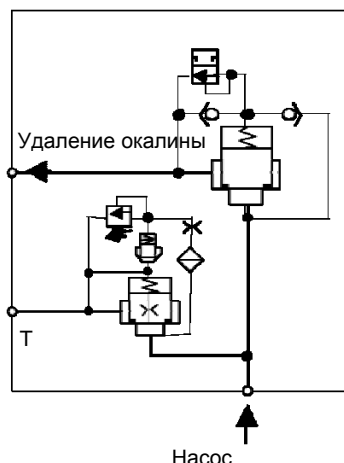
В независимости от функций стандартизованные монтажные элементы могут быть размещены в различных индивидуально изготовленных корпусах. Размеры, материал и геометрия фланцев могут быть согласованы в соответствии с любыми пожеланиями.

Тип корпуса 1 представляет собой самую выгодную с точки зрения цены и компактную конструкционную форму. Типы 2 и 3 предлагают расположенные друг напротив друга отводами.

Пример
мультифункционального клапана:
ходовый клапан,
возвратный
запорный клапан



Пример
мультифункционального
клапана: клапан
ограничения давления
насоса, возвратный
запорный клапан





ТЕХНИКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКАЛИНЫ

www.hl-hydraulik.de

Многоступенчатые сопла

Эксплуатационное давление 360/720 бар

Различие давления 360 бар

Проходное количество 5000 л/мин

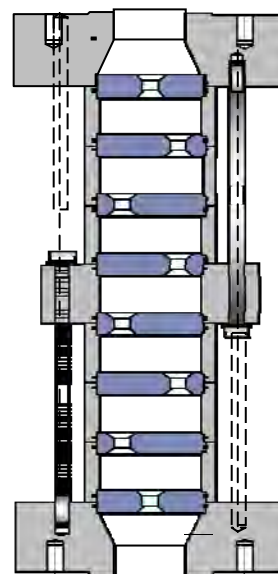
Давление на ступень 4 - 12 ступенчатое макс. 30 бар



Фланец DIN or ANSI

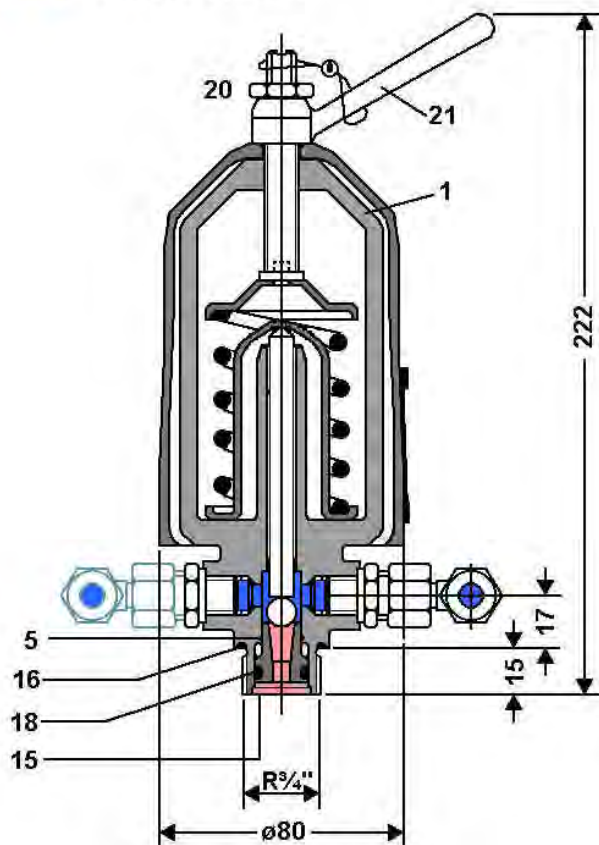
Материал

Корпус, фланец: 1.4104

Дроссельная плата: латунь (2.0405/Ms58), закалённая
высокосортная сталь, по желанию TiC-покрытие



 = Primary Pressure
 = Relieved Pressure



Аккумуляторный предохранительный клапан

Предохранительный клапан для сжатого воздуха с пружиной для предохранения ёмкостей.

Единообразие в соответствии с директивой для напорных устройств 97/23/ЕС газы группы 2, категории IV. Испытание образца по модулю В (TÜV).

Хорошее срабатывание и репродуктивность даже при экстремальных условиях

Компактность условный проход 6мм

Эксплуатационное давление 55 – 350 бар

Проход [л/мин] = 32,2 x p[бар]

Эксплуатационная температура 0-70 °C

Масса 1,3 кг.



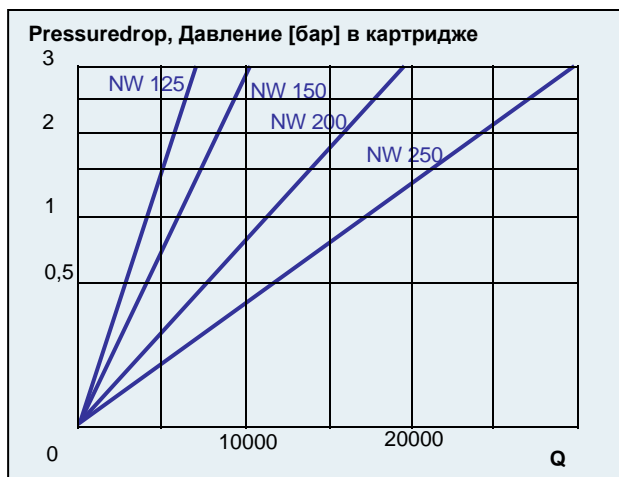
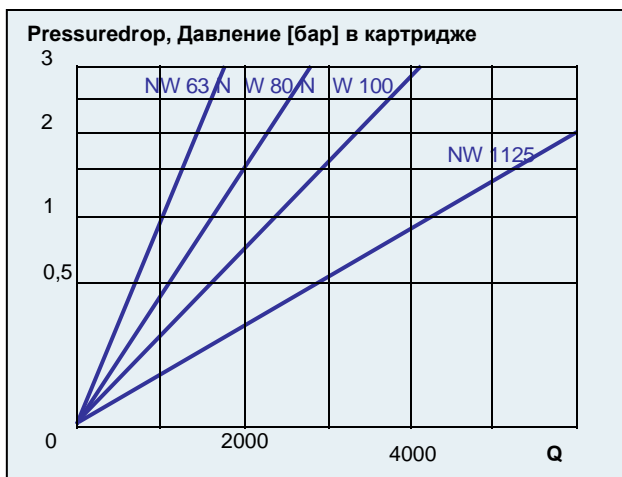
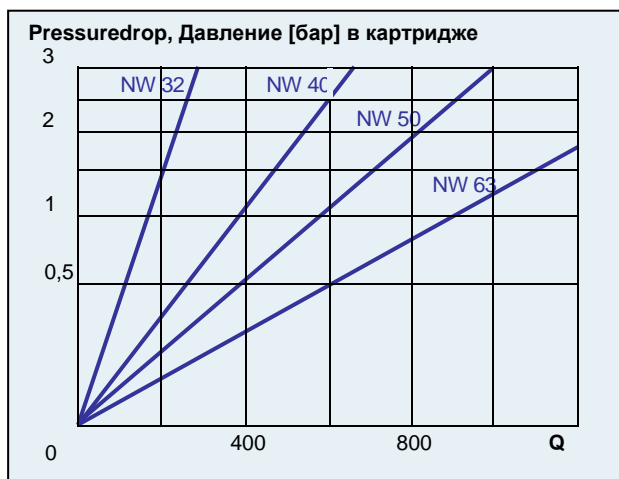
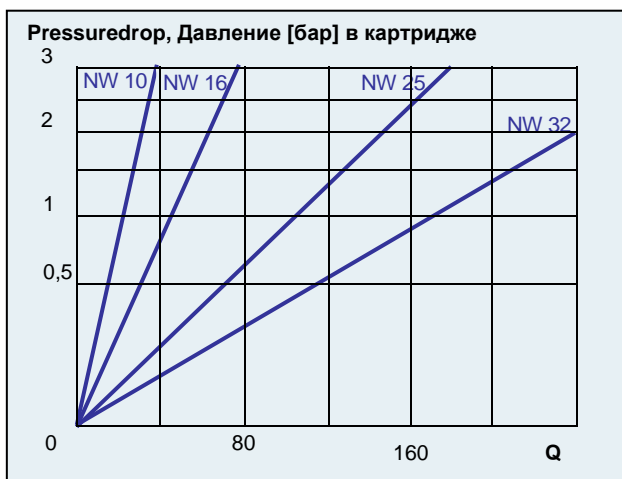
ТЕХНИКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОКАЛИНЫ

www.hl-hydraulik.de

Этот каталог даёт только краткий обзор богатых комбинационных возможностей наших картриджных клапанов. Модульно выстроенная программа уже используется во многих системах по всему миру. Стандартизированные картриджи и устройства управления совместно с индивидуально по требованиям клиента изготовленными корпусами клапанов позволяют использовать решения, вынесенные специально для Вашего случая.

Картриджные клапаны с монтажными размерами по DIN, высокопрочная сталь, мягкое уплотнение с металлической поддержкой.

характеристические кривые

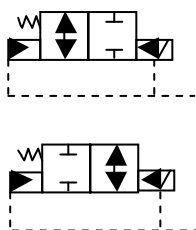


Малые расходы, так как клапаны и уплотнения могут быть отдельно заменены без дополнительного механического вмешательства. Корпусы клапанов во время технического обслуживания могут оставаться недемонтированными. Благодаря блочной конструкции необходимо лишь незначительное количество запасных частей.

Прочие технические детали вы найдёте в каталоге ВОДНАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИКА

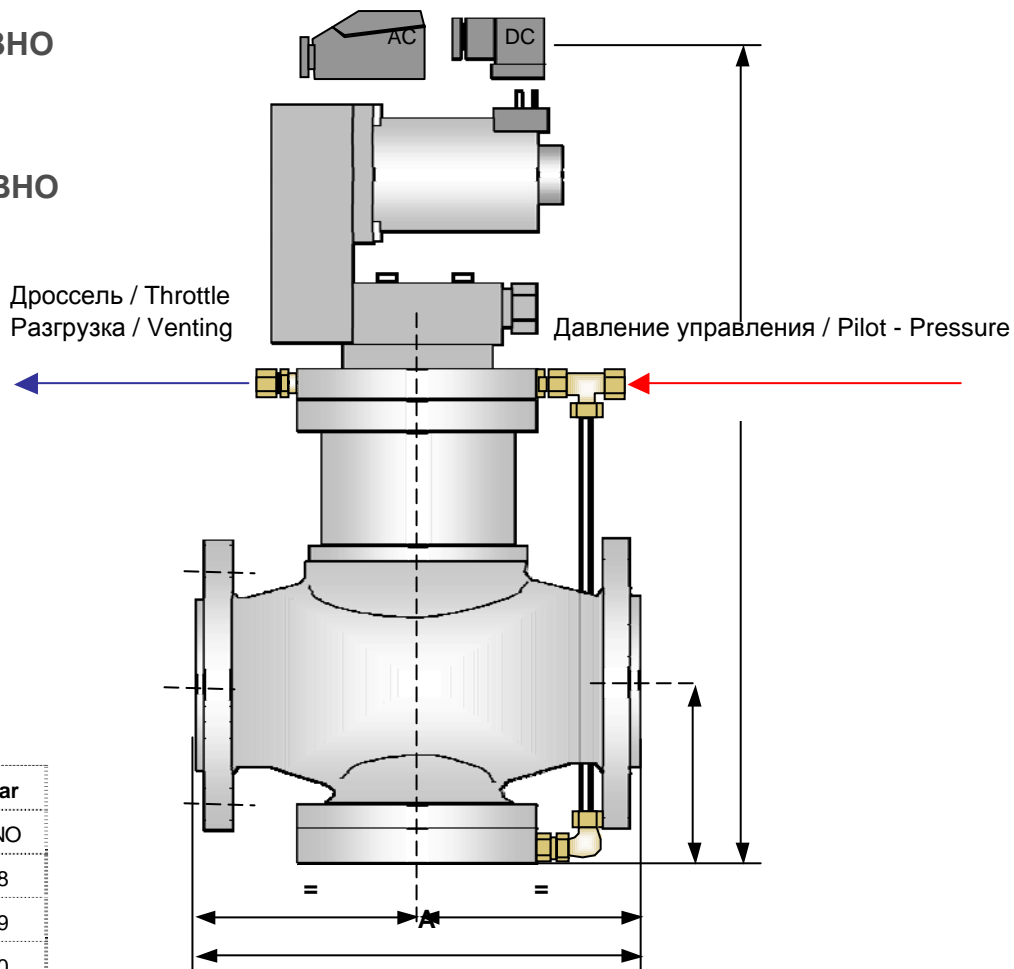


2/2 ходовые клапаны



НЕГАТИВНО

ПОЗИТИВНО



2/2 Directional valve DIN2635 PN40bar					
DN	A	B	C	MASS	PARTNO
65	290	116	460	350 N	168488
80	310	128	490	400 N	168489
100	350	148	540	650 N	168490

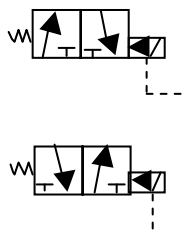
Технические данные / Technical Data

Среда	Масло, вода, воздух	Medium	Oil, water, compressed air
Эксплуатационное давление	2 – 40 бар	Operating pressure	2 – 40 bar
Условный проход	65 – 100 мм	Nominal size	65 – 100 mm
Эксплуатационная температура	0 – 80 °C	Operating temperature	32 – 176 °F
Температура окружающей среды	40 °C макс	Ambient temperature	104 °F
Предустановочное давление	макс 40 бар / мин. Эксплуатационное давление	Pilot pressure	Max 40 bar / min operat pressure
Управляющие соединения	Труба AD8мм	Pilot connections	Pipe AD8mm
Напряжение	12 – 260V DC или AC 100 %ED	Voltage	12 – 260 V DC or AC 100 %ED
Тип защиты	IP65	Protection class	IP 65
Потребление тока	46 Вт макс	Power consumption	46 W max
Материал	корпус GGG 40 внутренние детали Высококоротная сталь, латунь, красная латунь уплотнения пербунан, делрин	Material housing other parts sealings	GGG 40 Stainless, Brass Buna N, Delrin



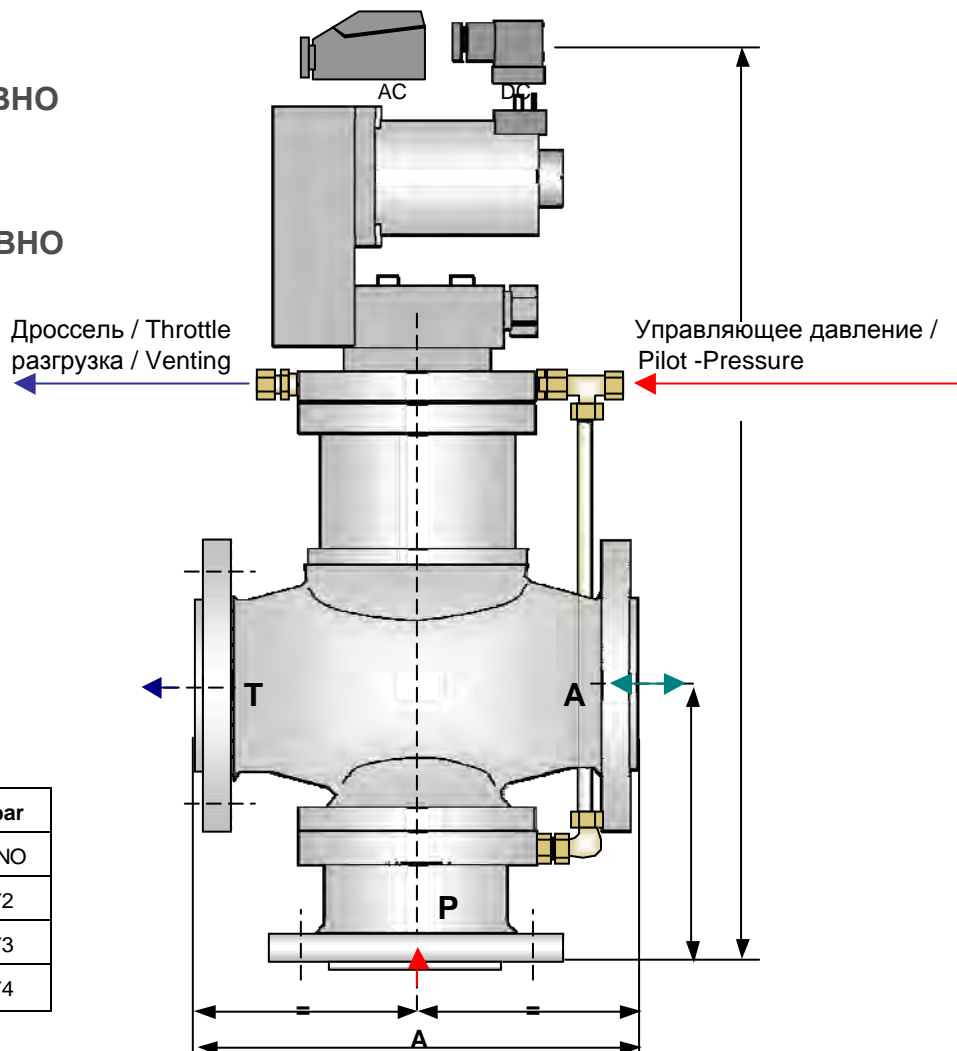
**3/2 ХОДОВЫЕ
КЛАПАНЫ**

www.hl-hydraulik.de



НЕГАТИВНО

ПОЗИТИВНО



3/2 Directional valve DIN2635 PN40bar					
DN	A	B	C	MASS	PARTNO
65	290	175	610	400 N	168472
80	310	202	640	500 N	168473
100	350	230	700	750 N	168474

Технические данные / Technical Data

Среда	Масло, вода, воздух	Medium	Oil, water, compressed air
Эксплуатационное давление	2 – 40 бар	Operating pressure	2 – 40 bar
Условный проход	65 – 100 мм	Nominal size	65 – 100 mm
Эксплуатационная температура	0 – 80 °C	Operating temperature	32 – 176 °F
Температура окружающей среды	40 °C макс	Ambient temperature	104 °F
Предустановочное давление	макс 40 бар/мин. Эксплуатационное давление	Pilot pressure	Max 40 bar / min operat pressure
Управляющие соединения	Труба AD8мм	Pilot connections	Pipe AD8mm
Напряжение	12 – 260В DC или AC 100%ED	Voltage	12 – 260V DC or AC 100 %ED
Тип защиты	IP65	Protection class	IP 65
Потребление тока	46 Вт макс	Power consumption	46 W max
Материал корпус	GGG 40	Material housing	GGG 40
внутренние детали уплотнения	Высокосортная сталь, латунь, красная латунь пербуан, делрин	other parts sealings	Stainless, Brass Buna N, Delrin



Герметичный клапан

**Устойчивый к обычным охлаждающим
вальцы средам**

**Распылительное сопло может быть
интегрировано**

**Для прямого монтажа в или на
распылительные балки**

Компактность

Короткое время срабатывания

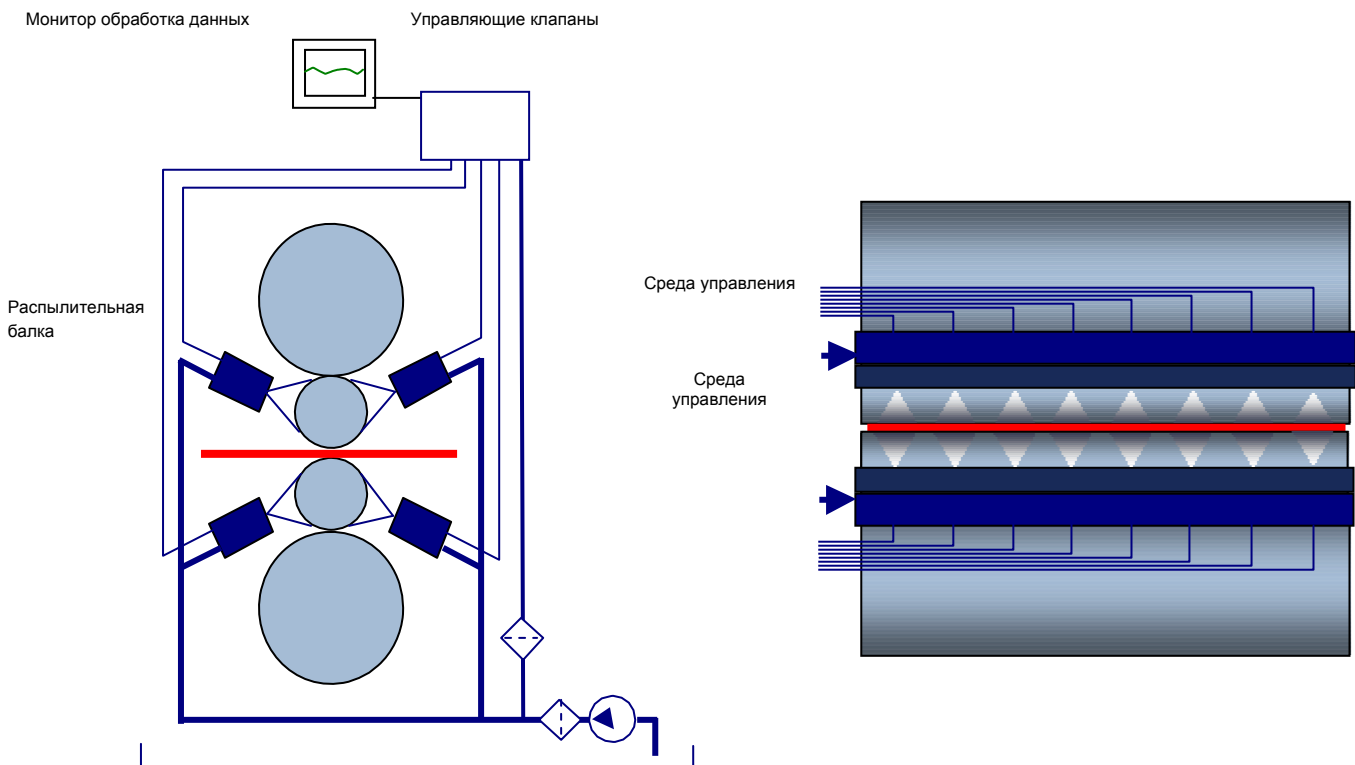
Длительный ресурс



ПРИМЕНЕНИЕ / APPLICATION

Современные вальцевые процессы для изготовления тонколистового металла из алюминия или стали требуют быстроработывающего частичного охлаждения. Вальцев расположенных плотно друг к другу вальцовочных зон.

Распылительные клапаны Schrupp позволяют быть установленными прямо на или в распылительную балку. Распылительное сопло интегрировано в клапан. Простая и прочная конструкция позволяет создать компактную и быстро реагирующее охлаждение вальцев.



К нашей программе поставки относятся:

- Распылительные клапаны
- Распылительные балки
- Управляющие клапаны и стенды
- Соединительная техника

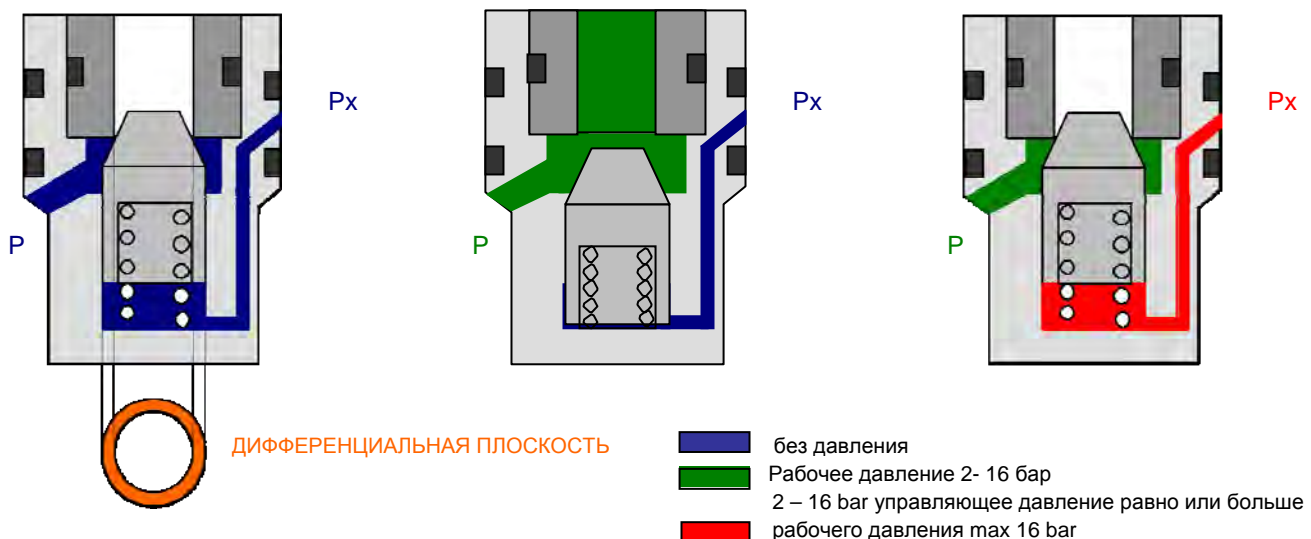


Функции

Функционально он соответствует обычному 2/2 ходовому клапану. Если поршень разгружен посредством управляющих отверстий (соединение P_x), эксплуатационное давление P, возникающее в дифференциальной плоскости, открывает поршень сжатием пружины.

Если давление в управляющем отверстии равно или больше эксплуатационного давления, клапан закрывается.

Необходимые управляющие клапаны могут быть установлены вне каркаса вальцов и посредством труб или шлангов соединены с распылительными клапанами. Клапаны могут управляться своей и инородной средой. Но предпосылкой всегда является, равно или больше управляющее давление в клапане возникающему в данный момент эксплуатационному давлению.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ		16 бар
Эксплуатационное давление		2-16 бар
Давление отверстия		2 бар
Эксплуатационная		80 °С макс
Среда	Вода, эмульсия, вальцовое	
Условный проход		6, 8, 12, 16 мм

Материалы

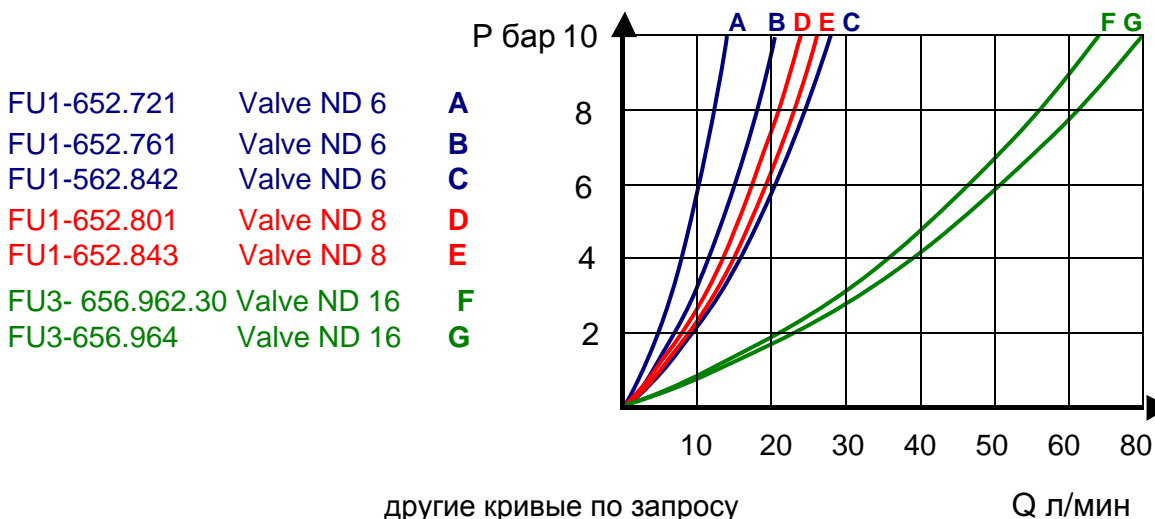
Корпус, поршень, крышка: высококачественная сталь

Седло: PEEK

Уплотнения: витон или пербунал специальные исполнения с другими условными проходами или размерами по запросу.

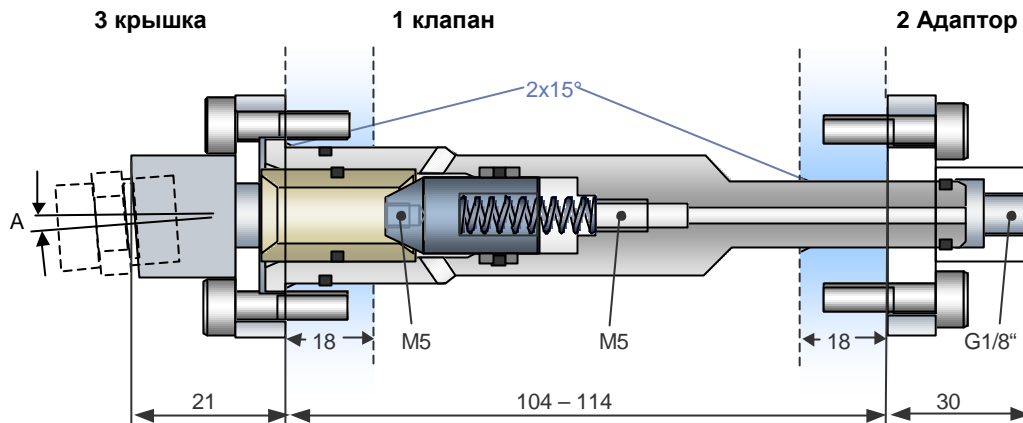
Ресурс / Life expectancy

Вероятный ресурс клапанов зависит от эксплуатационной среды и их состояния. Во время опытов на испытательном стенде и на практике вероятный ресурс в высококачественной среде может составлять 6 миллионов включений. Удобная для технического обслуживания конструкция клапанов позволяет заменять изношенные детали, уплотнения и седла и удлинять ресурс клапанов.

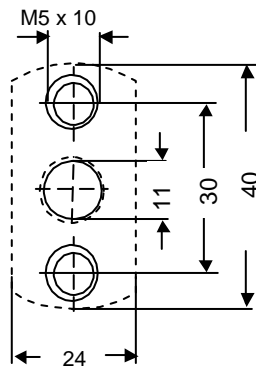
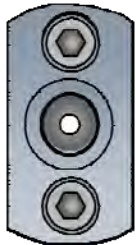
Характеристические кривые для клапанов с соплом



Распыляющий клапан



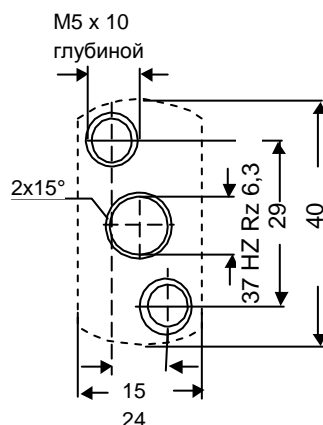
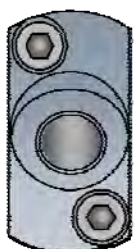
Адаптор



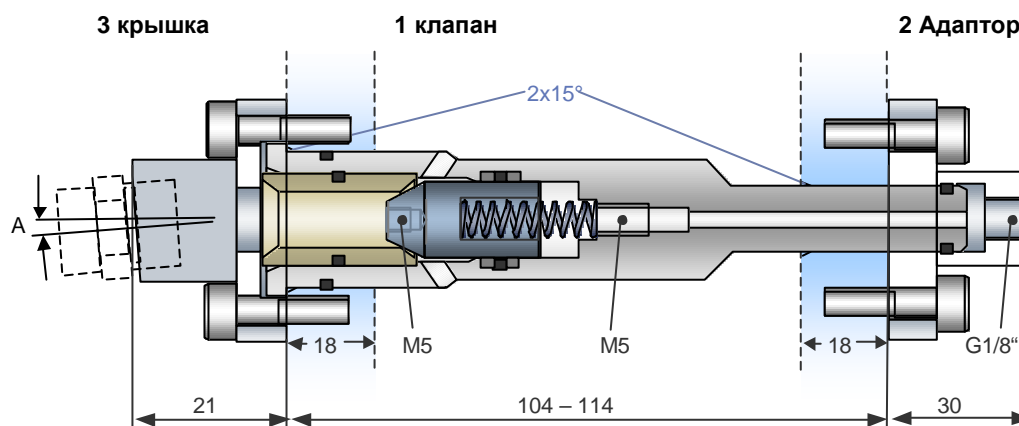
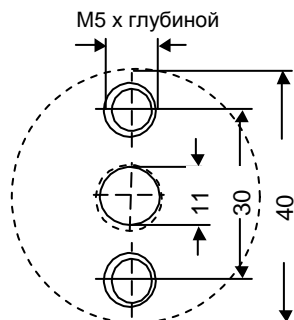
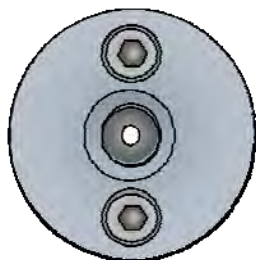
Обозначение заказа

Поз.	Обозначение	Соединительная резьба	Угол A	№ детали
1	Клапан DN8, PN16			850202
2	Адаптор	G 1/8"	0	654630
3	Крышка	RP 1/4	0	654631
3.1	Крышка	RP 1/4	5°	654632
3.2	Крышка	RP 1/4	10°	850201
3.3	Крышка	RP 1/4	15°	645633
Инструмент для демонтажа				654039

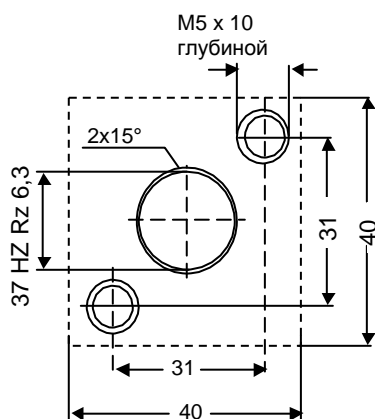
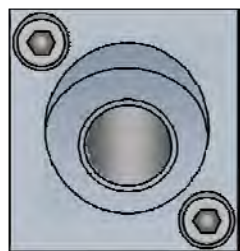
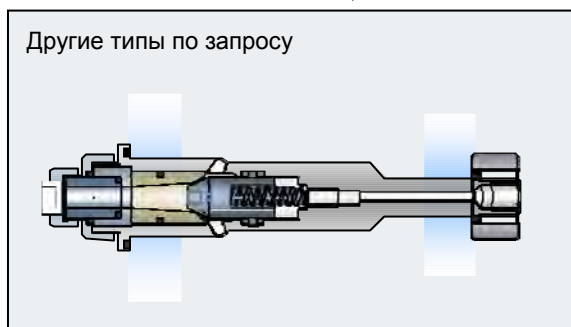
Крышка



Комплектный распылительный клапан состоит из: 1 клапана, 1 крышки, 1 адаптера. Болты и уплотнения включены. Сошло не входит в объём поставки. Никелированная крышка, адаптер и другие исполнения по запросу.

Распыляющий клапан

Адаптор

Обозначение заказа

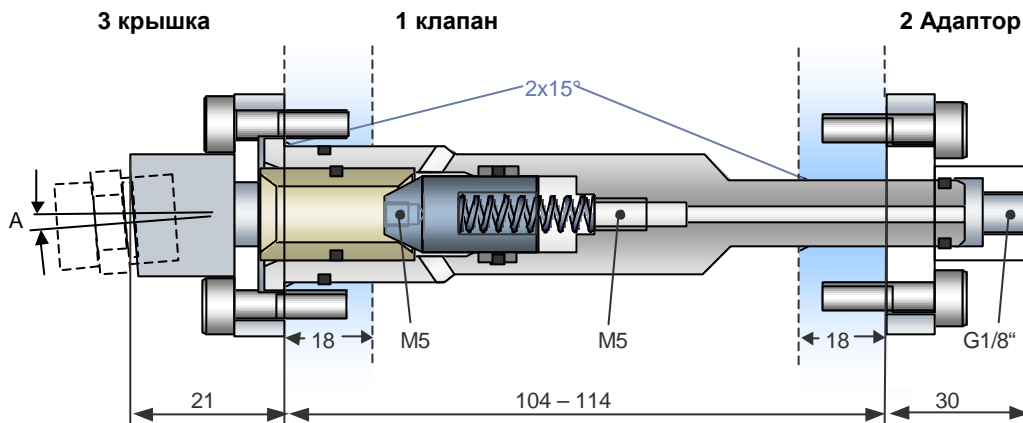
Поз.	Обозначение	Соединительная резьба	Угол	№ детали
1	Клапан DN8, PN16		A	655043
2	Адаптор	G 1/8"	0	655047
3	Крышка	RP 1/4	0	654653
3.1	Крышка	RP 1/4	5°	655046
3.2	Крышка	RP 1/4	10°	655045
3.3	Крышка	RP 1/4	15°	655044
3.4	Крышка	G 3/4"	0	850198
Инструменты для демонтажа				54039

Крышка

Другие типы по запросу


Комплектный распылительный клапан состоит из: 1 клапана, 1 крышки, 1 адаптера. Болты и уплотнения включены. Сопло не входит в объем поставки. Никелированная крышка, адаптер и другие исполнения по запросу.

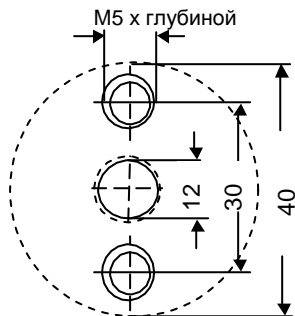
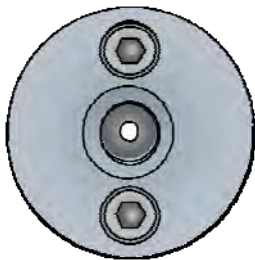


Распыляющий клапан

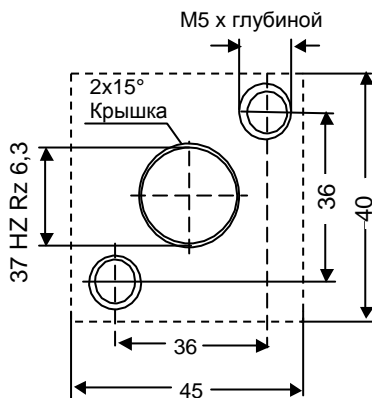
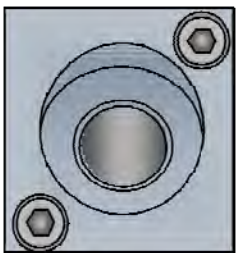


Обозначение заказа

Адаптор

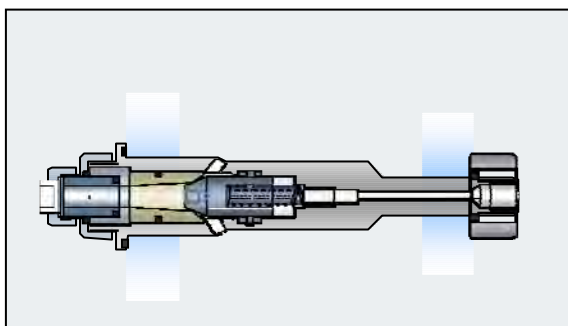


Крышка



Поз.	Обозначение	Соединительная резьба	Угол А	№ детали
1	Клапан DN16, PN16			850339
2	Адаптор	G 1/8"	0	850350
3	Крышка	RP 1/4	0	
3.1	Крышка	RP 1/4	5°	
3.2	Крышка	RP 1/4	10°	
3.3	Крышка	RP 1/4	15°	
3.4	Крышка	RP 1/2	10°	850850
3.5	Крышка	G 3/4"	0	850340
Инструменты для демонтажа				654039

Комплектный распылительный клапан состоит из: 1 клапана, 1 крышки, 1 адаптера. Болты и уплотнения включены. Сопло не входит в объём поставки. Никелированная крышка, адаптер и другие исполнения по запросу.



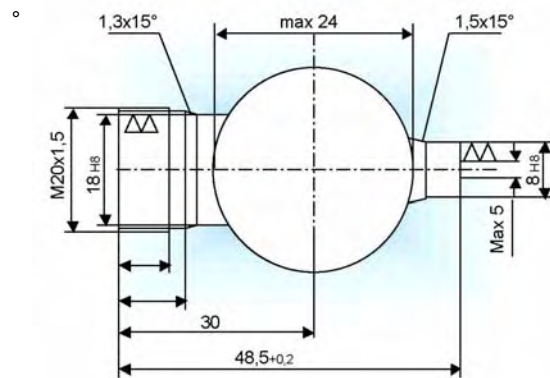
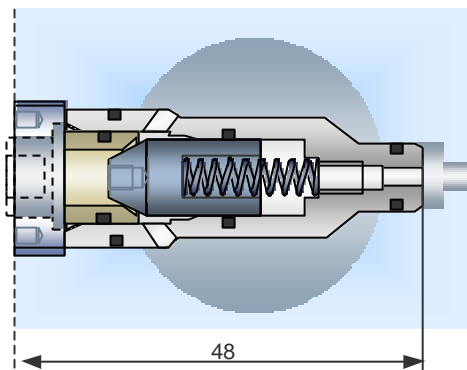


**РАСПЫЛЯЮЩИЕ
КЛАПАНЫ**

Распыляющий клапан DN 6 PN16

Комплектный распылительный клапан состоит из: 1 клапана, 1 крышки, 1 адаптера. Болты и уплотнения включены. Согло типа FU1 не входит в объём поставки. Никелированная крышка, адаптер и другие исполнения по запросу.

№ заказа для клапана с крышкой : **501225**

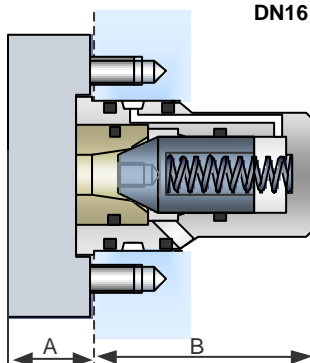


Распылительный клапан DN8,12,16 PN16

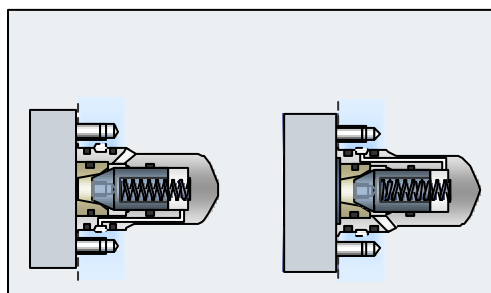
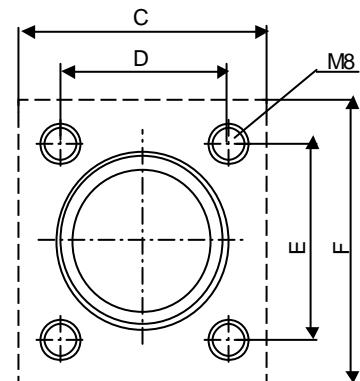
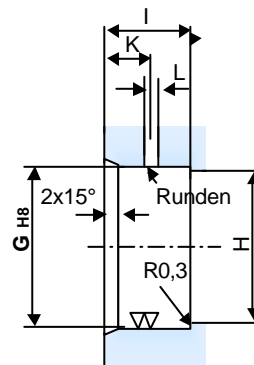
Комплектный распылительный клапан состоит из: 1 клапана, 1 крышки, 1 адаптера. Болты и уплотнения включены. Согло типа FU1 не входит в объём поставки. Никелированная крышка, адаптер и другие исполнения по запросу.

№ заказа для клапана с крышкой :

- DN8 501400
- DN12 501555
- DN16 459761



Монтажные размеры



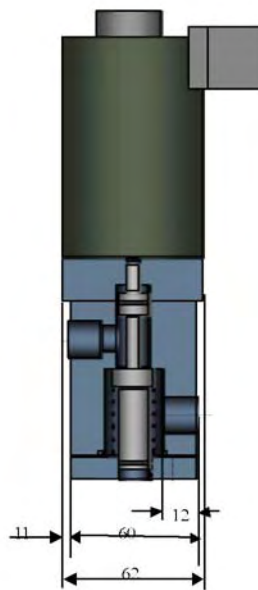
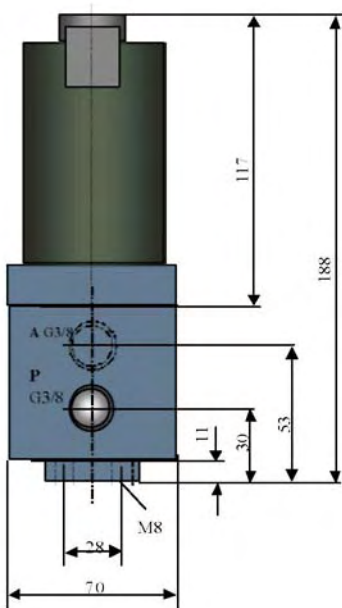
детали	тип	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
501400	DN8 PN16	20	47	49	36	36	49	37	32,5	18	11	6
501555	DN12 PN16	18	46	49	32	46	65	40	35,5	17,5	11	6
459761	DN16 PN16	18	60	49	34	50	65	45	42,5	19	11	6



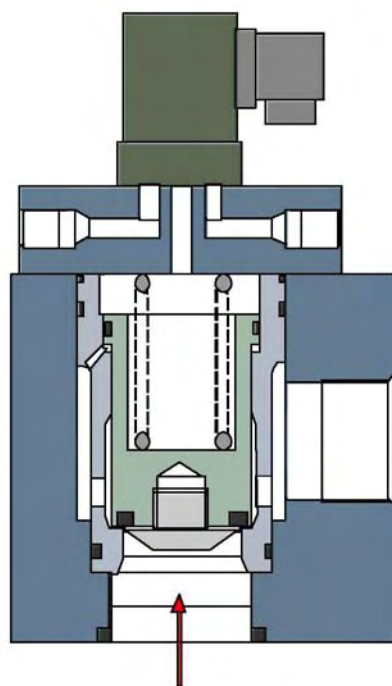
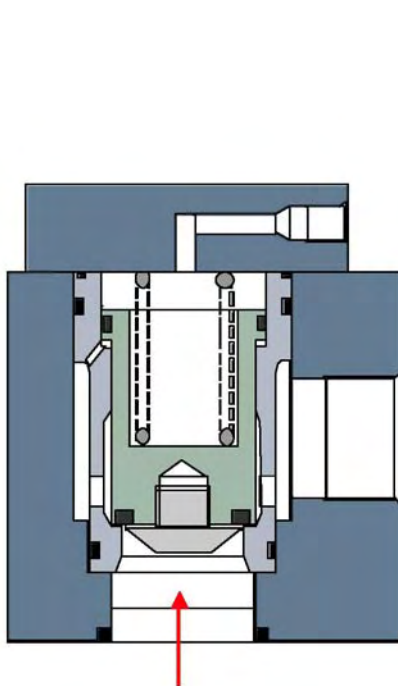
СПЕЦИАЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Распылительный клапан с установкой на пластину

Такие клапаны используются там, где имеются высокие требования к герметичности давлению. Невосприимчивые к загрязнениям мягкие уплотнения с металлической поддержкой особенно хороши для жидких сред и воды. Поставляется клапан с условными проходами 10, 16, 25, 32, 40 для давлений 5-25 бар. Возможны специальные исполнения до 350 бар.



Технические данные	
Напряжение	48 В DC
Номинальное давление	16 бар
Условный проход	12 мм
Потребление энергии	43 Вт
Проход	50 л/мин
Модель	
Без тока закрыта	



Технические данные:	
PN	5 - 25 бар
DN	10 – 40 мм
Прочая информация по запросу	
Additional information on request	



HL Hydraulik GmbH



www.hl-hydraulik.de

Kupferhütte 5c
D 57562 Herdorf
Tel +49 (0)2744-9324-0
Fax +49 (0)2744-9324-56
schrupp@hl-hydraulik.de