

## Регулирующий клапан с электромагнитным блоком управления

### Модель 718-03

- Защита насосного агрегата
- Регулирование расхода
- Регулирование утечек
- Регулирование уровня
- Регулирование температуры
- Регулирование состава смеси

Клапан модели 718-03 сочетает в себе преимущества гидравлически управляемого клапана, приводимого в действие давлением из системы и многочисленных возможностей программируемых блоков управления.

Клапан, реагируя на сигналы, поступающие от контроллера, в который запрограммированы задаваемые значения, регулирует давление, уровень, напор, расход, температуру и/или другие параметры.



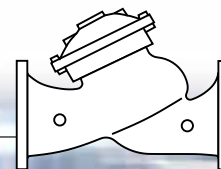
### Преимущества и особенности

- **Гидравлический привод** – автономное управление
- **Электромагнитное управление**
  - Энергоэкономный
  - Широкий диапазон рабочего давления и напряжений
  - Нормально Открыт, Нормально Закрыт
  - Сохраняет последнюю позицию
- **Совместимость с электронным контроллером**
  - Возможность дистанционного изменения настроек
  - Регистрирование данных
- **Прост и надежен в обслуживании**
- **Двухкамерная конфигурация**
  - Полное открытие и закрытие с помощью электросигнала
  - Плавное регулирование
  - Диафрагма защищена от повреждений
- **Беспрепятственная, полнопроходная конструкция**
- **Устойчивое к кавитации седло, выполненное из нержавеющей стали**
- **Уплотнительный диск с V - портом** – стабильная работа при малых расходах
- **Универсальная конструкция** – возможность добавления дополнительных функций

### Работа при низком давлении

- 718-03-B
  - Защита от избыточного давления «после себя» - 718-03-48
  - Сбросная функция – 718-03-3Q
  - Обратный клапан – 718-03-20
  - Резервное закрытие – 718-03-0
- См. соответствующую документацию Бермад

# "Бермад" Водоснабжение



Модель 718-03

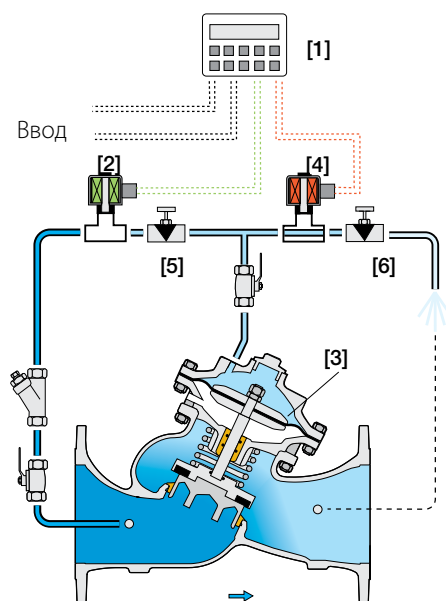
Серия 700

## Принцип действия

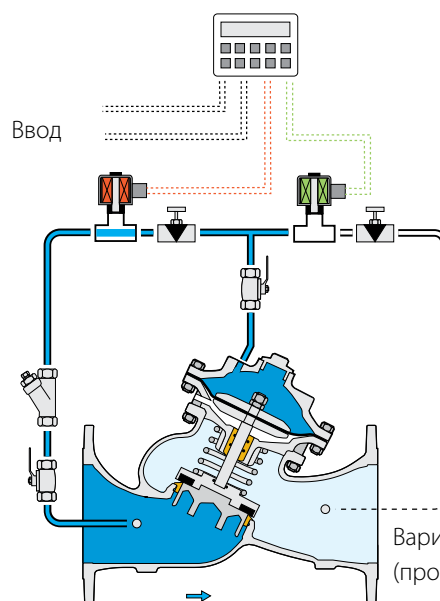
Клапан с электромагнитным блоком управления модели 718-03 укомплектован двумя 2-х ходовыми электромагнитными клапанами.

Взаимодействие между ними определяет необходимую степень открытия клапана с помощью сигнала, подаваемого контроллером [1] в соответствии с заданной программой.

Через соленоид [2] входное давление подается в верхнюю камеру [3], в результате, клапан закрывается. Через соленоид [4] давление сбрасывается из верхней камеры, и клапан открывается. Игольчатые клапаны [5] и [6] контролируют скорость открытия и закрытия клапана. Концевой выключатель [7] указывает на положение клапана. В случае если поток внутри трубопровода загрязнен, рекомендуется использовать контур управления с внешним источником давления. Существуют модели Нормально Закрыт, Нормально Открыт и Сохранить Последнее положение.



Клапан открыт



Клапан закрыт

Вариант «В»  
(проконсультируйтесь  
на заводе)

## Характеристики контура управления

718-03 контур управления состоит из двух электромагнитов:

Месторасположение электромагнита	Главный клапан		
	Н.О.	Н.З.	П.Поз.
вход	Н.З.	Н.О.	Н.З.
выход	Н.О.	Н.З.	Н.З.

## Стандартные материалы:

### Электромагнит:

Корпус: Нержавеющая сталь или латунь

Уплотнения: NBR или FPM

Корпус: Запрессован

Трубки и фитинги: Нержавеющая сталь 316

или медь и латунь

### Аксессуары:

Нержавеющая сталь 316, латунь и синтетический каучук

## Характеристики электромагнита:

### Напряжение:

(ac): 24, 110-120, 220-240, (50-60Hz)

(dc): 12, 24, 110, 220

### Потребляемая мощность:

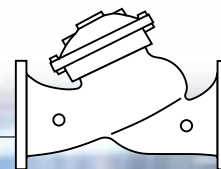
(AC): 30 VA, при пуске; 15 VA (8W), раб  
или 70 VA, при пуске; 40 VA (17.1W), раб.

(DC) – 8-11.6W

В зависимости от модели электромагнита значения могут отличаться.

### Примечание:

- Для подбора оптимального размера клапана требуется давление на входе, давление на выходе и расход
- Рекомендуемая скорость потока: 0.3-6.0 м/сек
- Минимальное рабочее давление: 0.7 атм
- (Для более низких давлений проконсультируйтесь на заводе).



## Электронное управление в зависимости от одного параметра

Этот метод управления подходит для случаев, когда требуется динамическое управление требуемого параметра. Система включает в себя клапан модели 718-03, контроллер (например, BERMAD BE) и аналоговый датчик. Контроллер получает сигналы от датчика, сравнивает их с запрограммированными величинами и корректирует в реальном времени открытие клапана. Настройка величины контролируемого параметра может быть выполнена вручную на дисплее контроллера или дистанционно.

### Система может применяться для:

- Регулирование давления (см. ниже)
- Регулирование расхода
- Регулирование уровня

### Понижение давления

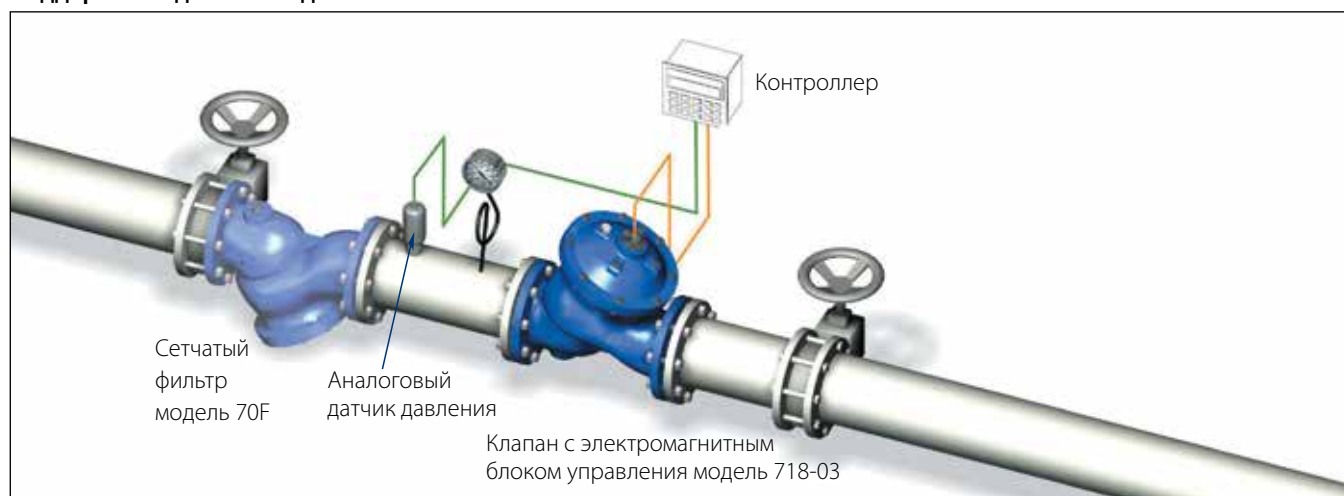


Установка датчика давления на выходе клапана позволяет обеспечить функцию понижения давления.

Может быть применен любой из двух методов:

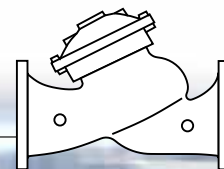
- Локальное изменение настроек в соответствии с данными датчика давления А.
- Дистанционное изменение настроек в соответствии с данными датчика давления В.

### Поддержание давления «до себя»



Установка датчика давления на входе клапана позволяет обеспечить функцию поддержания давления «до себя»:

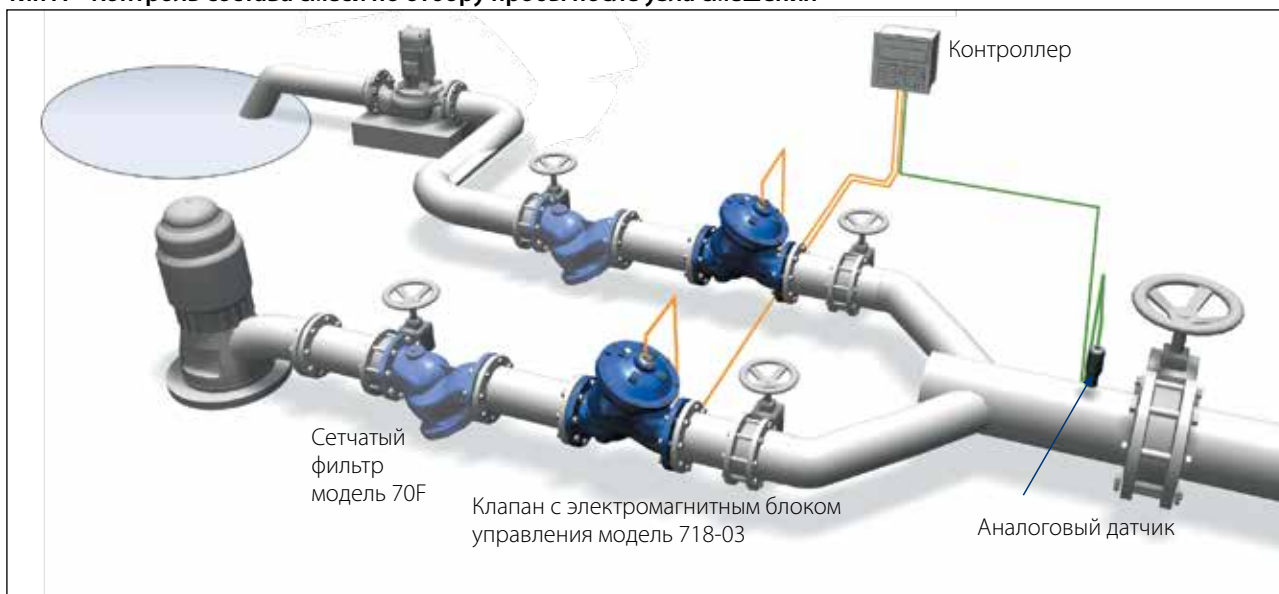
- Поддержание выходного давления насоса
- Поддержание входного давления насоса
- Поддержание выходного циркуляционного давления
- Поддержание уровня резервуара



## Электронное управление группой клапанов

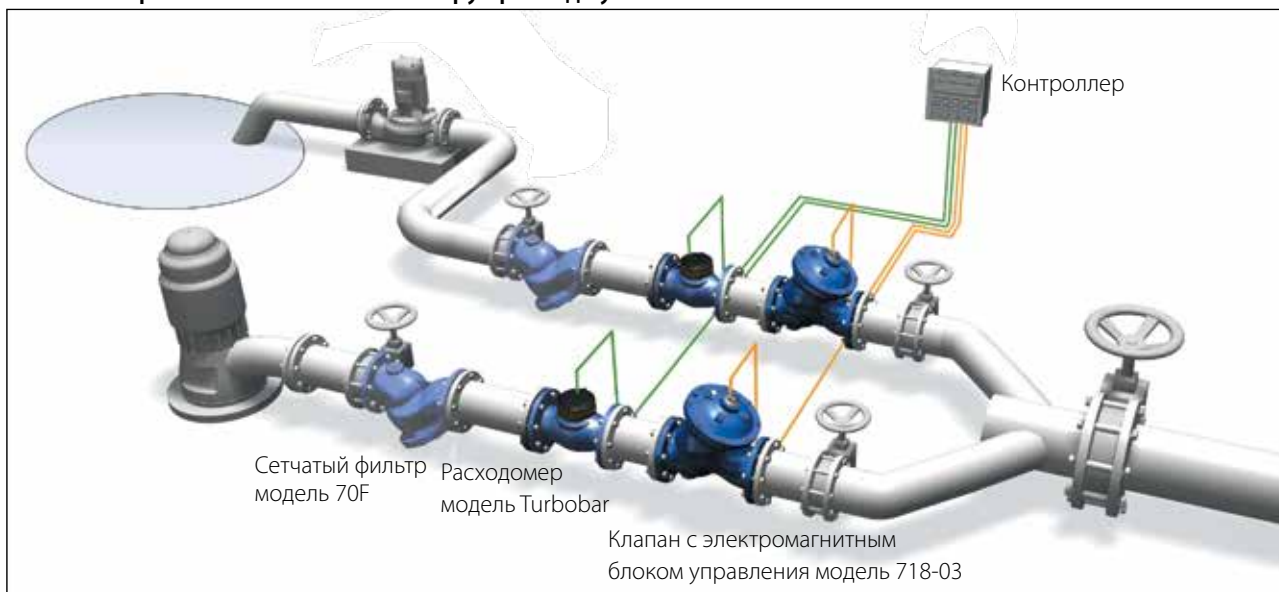
Этот метод управления подходит для случаев, когда требуется динамическое управление узлом, получающего снабжение их двух параллельных источников. Система включает в себя два параллельно установленных клапана модели 718-03, контроллер (например, BERMAD BE). Используются два типа систем:

### Тип А – Контроль состава смеси по отбору пробы после узла смешения



Контроллер получает сигналы от датчика (температура, соленость и т.д.) сравнивает их с запрограммированными величинами и корректирует в реальном времени открытие клапанов.

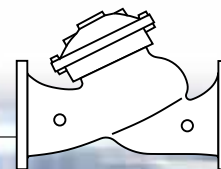
### Тип В - Контроль состава смеси по отбору пробы до узла смешения



Контроллер получает сигналы от расходомеров, сравнивает их с запрограммированными величинами и корректирует в реальном времени открытие клапанов.

**Возможна также комбинация систем А и В.**

# "Бермад" Водоснабжение



Модель 718-03

Серия 700

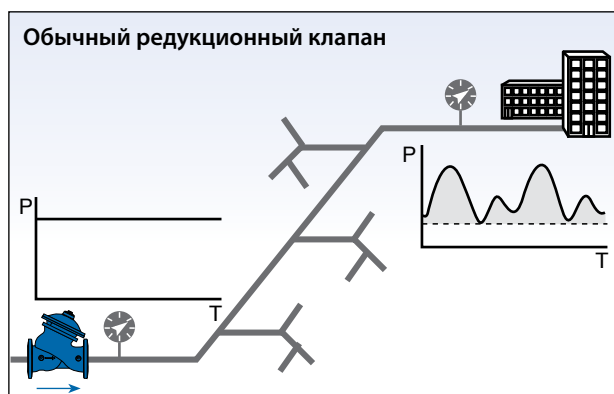
## Электромагнитное управление: клапан контролирует параметр в зависимости от внешней переменной

- Этот метод управления подходит для случаев, когда требуется динамическое управление параметром, который является программируемой функцией от управляющей переменной. Система включает в себя клапан модели 718-03, контроллер (например, BERMAD BE) и два датчика (один для каждой переменной).
- Контроллер получает сигналы от обоих датчиков, сравнивает их с запрограммированными величинами и корректирует открытие клапана соответственно.
- Система может применяться для:

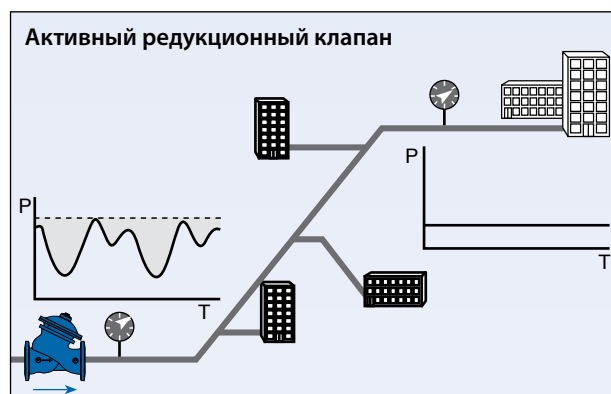
- Контроля утечек** – Управление давлением в зависимости от расхода (см. ниже)
- Резервуаров** – Управление расходом на входе/выходе резервуара в зависимости от уровня резервуара
- Систем отопления/охлаждения** – Управление расходом в зависимости от температуры или  $\Delta P$

### Контроль утечек

- Правильно спроектированная система водоснабжения требует настройки давления на минимально возможный уровень.

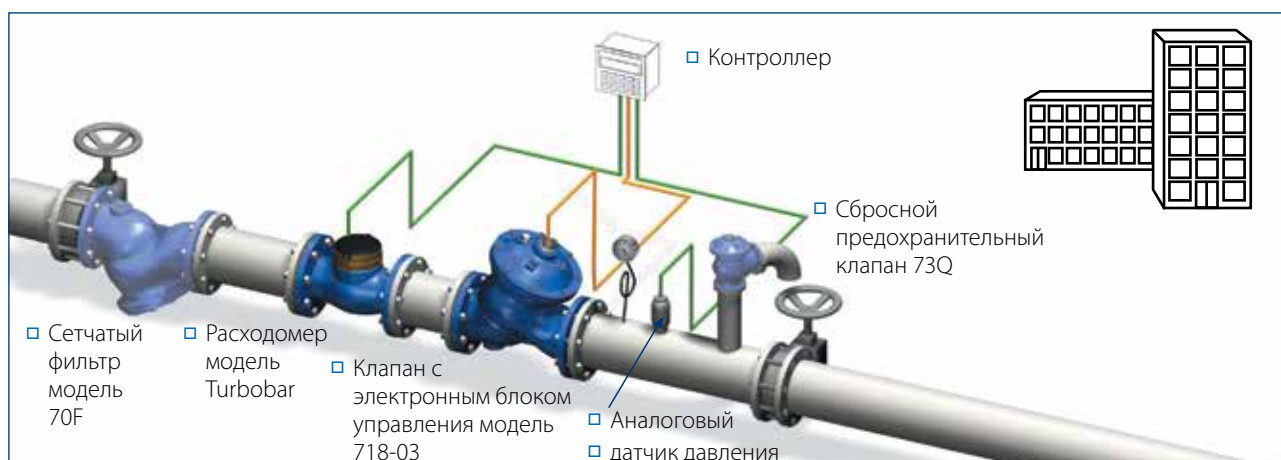


- Обычные редукционные клапаны поддерживают постоянное пониженное давление на выходе клапана, обеспечивая достаточное давление в критической точке системы в часы максимального потребления (пиковые точки на графике). Затененной областью на графике отмечено давление выше требуемого.



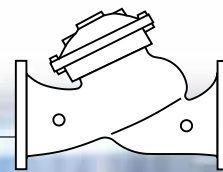
- Активный редукционный клапан модели 718-03, совместно с контроллером, непрерывно корректирует заданную величину давления в соответствии с изменением потребления и /или с минимальным требуемым давлением в критической точке.
- В результате среднее давление в системе значительно снижается, и, как следствие, уменьшаются потери, аварии, обслуживание и энергозатраты.

### Типовая система контроля утечек



- Регистрация и анализ значений параметров распределительной сети позволяет создать функцию для регулирования давления в реальном времени. Датчики расхода и давления непрерывно передают данные на контроллер, который корректирует открытие клапана 718-03 соответственно с установленной функцией.

# "Бермад" Водоснабжение



Модель 718-03

Серия 700

## Техническая информация

Размеры: DN40-1200 ; 1½-48"

Тип соединения (класс давления):

Фланцевое: ISO PN16, PN25

Резьбовое: BSP или NPT

Другие: возможны по заказу

Исполнение:

"Y"- исполнение и угловое,

"G"- исполнение (DN600-1200; 24"- 48")

Рабочая температура: Вода до 80°C (180°F)

Стандартные материалы:

Корпус и узел привода: ВЧШГ

Внутренние детали: Нержавеющая сталь, бронза, сталь с покрытием

Диафрагма: Армированный нейлон

Уплотнения: Синтетический каучук

Покрытие: Эпоксидное (цвет голубой), разрешенное стандартом NSF, WRAS & ГОСТ или электростатическая полиэфирная пудра (цвет зеленый).

## Расчет разницы давлений

$$\Delta P = \left( \frac{Q}{Kv} \right)^2$$

$\Delta P$  = Разница давления на полностью открытом клапане (атм)

$Q$  = Расход (м³/час)

$Kv$  = Коэффициент пропускной способности (метрический)

(расход в м³/час,  $\Delta P = 1$  атм, при температуре воды 15°C)

## Таблица размеров и коэффициента пропускной способности (Kv)

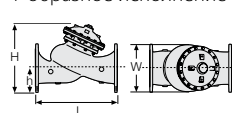
700-ES	мм	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600
Плоский диск		54	57	60	65	145	215	395	610	905	1,520	2,250	4,070	4,275
V-порт		46	48	51	55	123	183	336	519	769	1,292	2,027	3,460	3,634

700-EN/800	мм	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Плоский диск		42	50	55	115	200	460	815	1,250	1,850	1,990	3,310	3,430	3,550
V-порт		36	43	47	98	170	391	693	1,063	1,573	1,692	2,814	2,916	3,018

700 Большие диаметры	Тип	M5	M6	M5L
	мм	500-800	600-900	750-1200
Плоский диск		6,000	7,350	11,100

### Серия 700-ES

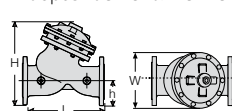
Y-образное исполнение



мм	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
L	230	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1,100	1,250	1,450
W	150	165	185	200	235	270	300	360	425	530	555	626	838	845
h	80	90	100	105	125	142	155	190	220	250	282	320	385	435
H	240	250	250	260	320	375	420	510	605	725	862	895	1,185	1,235
Вес (кг)	10	10.8	13.2	15	26	40	55	95	148	255	409	436	1,061	1,173

### Серия 700-EN

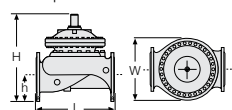
Y-образное исполнение



мм	80	100	150	200	250	300	350*	400*	450*
L*	310	350	480	600	730	850	733	990	1,000
W	200	235	300	360	425	530	550	740	740
h	105	125	155	190	220	250	268	300	319
H	260	320	420	510	605	725	866	1,108	1,127
Вес (кг)	15	26	55	95	148	255	381	846	945

### Серия 700 M6

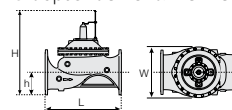
G-образное исполнение



мм	600	700	750	800	900	мм	600	700	750	800	900
L	1,450	1,650	1,750	1,850	1,850	L	1,500	1,650	1,750	1,850	1,850
W	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	W	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
h	470	490	520	553	600	h	470	490	520	553	600
H	1,965	1,985	2,015	2,048	2,095	H	1,965	1,985	2,015	2,048	2,095
Вес (кг)	3,250	3,700	3,900	4,100	4,250	Вес (кг)	3,500	3,700	3,900	4,100	4,250

### Серия 700 M5

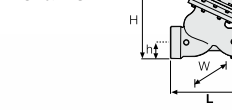
G-образное исполнение



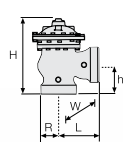
мм	500	600	700	750	750L	800	800L	900	1000	1200
L*	по запросу	1,450	1,650	1,750	по запросу	1,850	1,850	2,050	2,180	2,260
W	по запросу	965	965	965	по запросу	965	1,425	1,425	1,425	1,485
h	по запросу	435	493	523	по запросу	530	545	600	650	760
H	по запросу	1,350	1,410	1,440	по запросу	1,448	1,780	1,835	1,885	2,015
Вес (кг)	по запросу	1,590	1,745	1,825	по запросу	1,920	3,200	3,350	3,500	3,900

### Резьбовое соединение

Клапан в Угловом исполнении



мм	40	50	65	80
L*	155	155	212	250
W	122	122	122	163
h	40	40	48	56
H	201	202	209	264
Вес* (кг)	5.5	5.5	8	17



мм	50	65	80
L*	121	140	159
W	122	122	163
R	40	48	55
h	83	102	115
H	225	242	294
Вес* (кг)	5.5	7	15

## При заказе сформулируйте свои требования:

- Размер
- Основной тип клапана
- Дополнительная комплектация
- Исполнение
- Материал корпуса
- Тип присоединения
- Покрытие
- Положение клапана в зависимости от напряжения (в случае если соленоид обесточен)
- Материал трубок и фитингов
- Рабочие данные
- Данные по давлению
- Данные по расходу
- Данные резервуара
- Настройки

\*Используйте Руководство для заказов

\* по размерам для PN25 проконсультируйтесь в техническом отделе



info@bermad.com • www.bermad.com

Информация в настоящем каталоге может быть изменена без предварительного уведомления. BERMAD не несёт ответственности за возможные ошибки и неточности. © Copyright by BERMAD. Все права защищены. PCTWE18-03 04/2015