

Насосный регулирующий клапан с функцией поддержания давления «до себя» Активный обратный клапан

Модель 743

- Защищает систему от негативных явлений, возникающих при запуске и остановке
 - Одиночных односкоростных насосных агрегатов
 - Группы односкоростных насосных агрегатов
- Защищает от перегрузок насосов и кавитационных повреждений
- Обеспечивает контролируемое заполнение линий

Насосный регулирующий клапан с функцией поддержания давления «до себя» модели 743 – гидравлически управляемый активный обратный клапан с диафрагменным приводом, который открывается или закрывается в соответствии с электрическим сигналом. Он изолирует насосный агрегат от системы в процессе его запуска или остановки и предотвращает гидроудар. Пока клапан находится в открытом положении, он поддерживает минимально заданное давление на выходе вне зависимости от расхода воды или колебаний давления на входе.



Преимущества и особенности

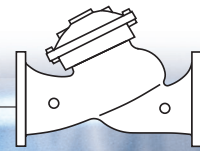
- Гидравлически управляемый
 - Автономное управление
 - В закрытом состоянии обеспечивает герметичное закрытие длительный период
- Электромагнитное управление
 - Энергоэкономичный
 - Широкий диапазон рабочего давления и напряжений
 - Нормально открыт или нормально закрыт
- Функция обратного клапана (с пружиной)
 - Замещает существующие обратные клапаны
 - С надежным механическим закрытием
- Прост и удобен в обслуживании
- Двухкамерный
 - Плавное открытие и закрытие
 - Диафрагма защищена от повреждений
- Универсальная конструкция – возможность добавления дополнительных функций

Основные дополнительные функции

- Насосный регулирующий клапан с функцией поддержания давления «до себя» с независимым обратным клапаном – 743-2S
- Насосный регулирующий клапан с функцией поддержания постоянного перепада давления – 743-06
- Электронное управление – 743-18
- Насосный клапан с функциями поддержания и понижения давления – 743-2Q

См. соответствующую документацию Бермад

"Бермад" Водоснабжение



Модель 743

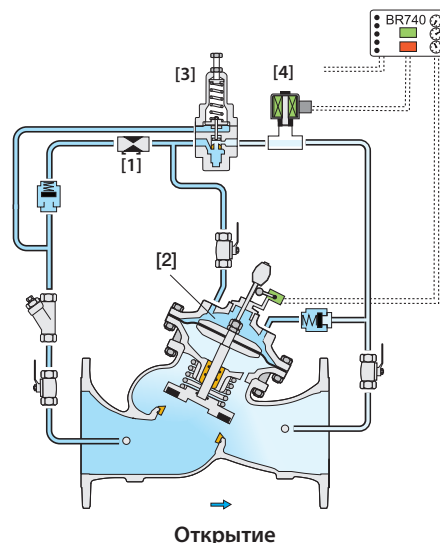
Серия 700

Принцип действия (Нормально Открытый тип)

Клапан модели 743 оборудован 2-х ходовым настраиваемым пилотом, электромагнитом, концевым выключателем, и обратным клапаном. (см. схему ниже)

Процедура запуска насоса

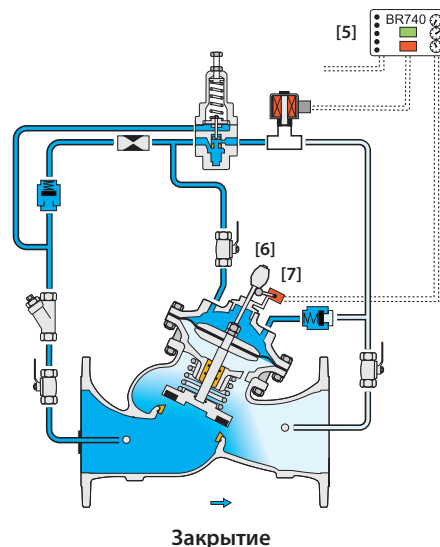
Конструктивное сужение [1] обеспечивает постоянный поток в верхнюю рабочую камеру [2]. До запуска насоса клапан гидравлически закрыт и электрически открыт. С запуском насоса давление на входе растет, превышает статическое давление и гидравлическая сила, направленная на открытие увеличивается. Давление с верхней камеры стравливается через поддерживающий давление пилот [3] и обесточенный электромагнит [4], и клапан начинает постепенно открываться. В результате открытия клапана, давление на выходе падает до величины заданной на пилоте. Поддерживающий давление пилот [3] заставляет клапан закрываться до тех пор, пока давление на входе не достигнет величины заданной на пилоте.



Открытие

Процедура остановки насоса

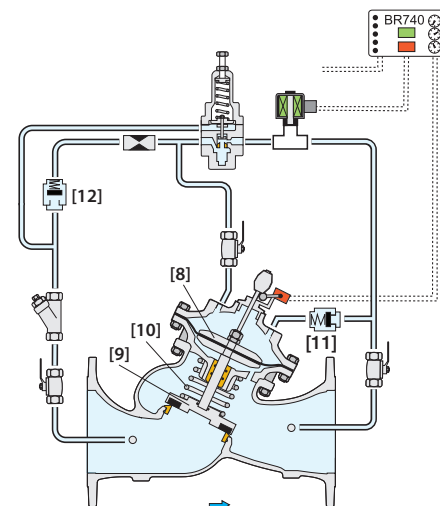
В системах со стандартным обратным клапаном, команда об отключении насоса поступает напрямую на насос, резко его останавливая. В системах с активным обратным клапаном команда об отключении насоса поступает на контроллер [5], который активирует электромагнит. Электромагнит направляет давление с входа клапана в верхнюю рабочую камеру, тем самым заставляя клапан постепенно закрываться. Шток [6] движется вниз и активирует концевой выключатель [7], который подает сигнал на контроллер об отключении насоса. Через заданный интервал времени, контроллер обесточивает электромагнит и перезагружает концевой выключатель, позволяя тем самым, вновь произвести при необходимости запуск насоса. Клапан остается гидравлически закрытым и электрически открытым.



Закрывтие

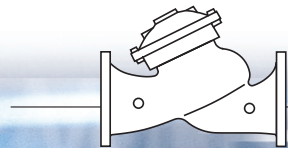
Аварийное отключение питания

В случае аварийного отключения питания во время работы, давление на входе клапана стремительно падает и гидравлические силы, действующие на диафрагму [8] и уплотнительный диск [9] приходят в состояние равновесия. Из этого состояния систему выводит пружина [10], под действием которой, закрытие клапана происходит еще до возвращения обратного потока. После закрытия основного клапана, обратный клапан [11] позволяет быстро заполнить верхнюю рабочую камеру.



Закрыт (при аварийном отключении)

"Бермад" Водоснабжение



Модель 743

Серия 700

Применение

Потребление сети превышает проектные характеристики насоса:

- При заполнении «пустой» линии
- При превышении установленного спроса потребителей
- Если давление насоса намного выше сопротивления системы.

Каждый из этих факторов может вызвать перегрузки насоса и кавитационные повреждения.

Клапан модели 743 с помощью добавления функции поддержания «до себя» гарантирует работу насоса в пределах запроектированных параметров и защищает всю систему.



Насосный регулирующий клапан с функцией поддержки давления «до себя»

Предохранительный (циркуляционный) клапан модель 730

Контроллер BR 740-E

Контроллер BR 740-E, в целях нейтрализации явления гидроудара, координирует работу насосного агрегата и насосного клапана. Различные операционные модули выбираются с помощью микропереключателя настроек на задней панели прибора. Данный контроллер является технологически передовым по сравнению с традиционными системами контроля и позволяет избежать ошибок во время программирования.



Характеристики контура управления

Стандартные материалы:

Пилот:

Корпус: Нержавеющая сталь 316 или бронза
Уплотнения: Синтетический каучук
Пружина: Оцинкованная или нержавеющая сталь

Электромагнит:

Корпус: Нержавеющая сталь или латунь
Корпус: Запрессован
Уплотнения: NBR или FPM
Трубки и фитинги: Нержавеющая сталь 316 или медь и латунь

Аксессуары:

Нержавеющая сталь 316, латунь и каучуковые эластомеры

Диапазон настроек пилота:

от 0.5 до 3.0 атм
от 0.8 до 6.5 атм
от 1 до 16 атм
от 5 до 25 атм

Характеристики электромагнита:

Напряжение:
(AC): 24, 110-120, 220-240, (50-60Hz)
(DC): 12, 24, 110, 220

Потребляемая мощность:
(AC): 30 VA, пусковая; 15 VA (8W), удержания
или 70 VA, пусковая; 40 VA (17.1W), удержания
(DC): 8-11.6W

В зависимости от модели электромагнита значения могут отличаться.

Контроллер BR 740-E

Электропитание: 110, 230 V(ac) 50/60 Hz
Потребляемая мощность: менее 8 VA
Предохранитель электромагнита: 2A (внутренний)
Размеры: 96 x 96 x 166 мм, 0.75 кг
Материал корпуса: NORYL (DIN 43700)

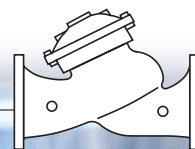
Концевой выключатель

Тип выключателя: SPDT
Электрические параметры: 10A, тип gI или gG
Рабочая температура: до 85°C
Степень защиты: IP66

Примечания:

- Рекомендуемая скорость потока: 0.1-6.0 м/сек
- Минимальное рабочее давление: 0.7 атм
(Для более низких давлений проконсультируйтесь на заводе).

"Бермад" Водоснабжение



Модель 743

Серия 700

Техническая информация

Размеры: DN40-1200 ; 1/2-48"

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

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

ΔP = Разница давления на полностью открытом клапане (атм)

Q = Расход (м³/час)

Kv = Коэффициент пропускной способности (метрический)
(расход в м³/час, ΔP = 1 атм, при температуре воды 15°C)

Таблица размеров и коэффициента пропускной способности (Kv)

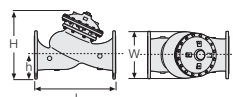
700-ES	мм	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600
Плоский диск		54	57	60	65	145	215	395	610	905	1,520	2,250	4,070	4,275
V-порт		46	48	51	55	123	183	336	519	769	1,292	2,027	3,460	3,634

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

Серия 700-ES

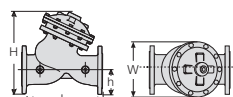
Y-образное исполнение



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

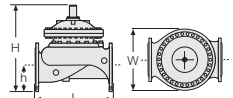
Y-образное исполнение



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

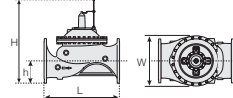
G-образное исполнение



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

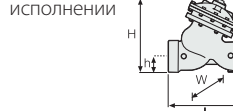
G-образное исполнение



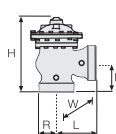
мм	500	600	700	750	750L	800	800L	900	1000	1200
L*	по запросу	1,450	1,650	1,750	по запросу	1,850	1,850	2,050	2,180	2,260
W	по запросу	965	965	965	по запросу	965	1,425	1,425	1,425	1,485
h	по запросу	435	493	523	по запросу	530	545	600	650	760
H	по запросу	1,350	1,410	1,440	по запросу	1,448	1,780	1,835	1,885	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 труб 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.

PC7WR43 February 2014