



У тепла есть имя



Регулирующая арматура

BROEN · *Corvus*

- регулирующие клапаны
- термостаты
- электроприводы
- пневмоприводы
- регуляторы перепада давления
- контроллеры
- датчики

САНИТАРНО-
ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ
АРМАТУРА

ТЕПЛО-
ГАЗО-
СНАБЖЕНИЕ

КРАНЫ
ДЛЯ
ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ
ДУШИ

BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS

Производство В России

О компании

BROEN - мировой лидер в области производства и поставок запорной и регулирующей арматуры для систем тепло-, водоснабжения, газораспределения, кондиционирования, охлаждения и промышленности. Являясь международной компанией, BROEN располагает разветвленной сетью представительств и дистрибьюторов по всему миру.

Оборудование BROEN используется в тех секторах, в работе которых функциональность и простота эксплуатации имеют первостепенное значение. Арматура BROEN надежна и безопасна, характеризуется долговечностью, позволяет экономично расходовать природные ресурсы. Мы отвечаем за качество нашей продукции, и многолетнее сотрудничество с крупнейшими российскими компаниями – подтверждение этому.



Производственный комплекс BROEN в Коломне



Работа сварочного автомата

С 1996 года компания BROEN официально представлена в России, а в 2003 году было открыто производство шаровых кранов БАЛЛОМАКС®. За этот период времени было произведено более 500 000 шаровых кранов, и производство продолжает расти. Как и на других производствах BROEN, особенное внимание здесь уделяется сохранению высокого качества продукции. Работы ведутся на современном оборудовании европейских производителей в строгом соответствии с датской технологией производства.

Компания BROEN в России осуществляет 100% контроль качества. Наши шаровые краны тестируются в соответствии со стандартом ISO 5208 и требованиями ГОСТ, сертифицированы в системе ГОСТ Р, имеют разрешение Госгортехнадзора России, а также удостоены диплома 1-й степени программы «100 лучших товаров России».

Мы работаем в тесном сотрудничестве с клиентами. Являясь экспертами в области систем тепло- и газоснабжения, мы консультируем клиентов по техническим вопросам, помогаем индивидуально подобрать оборудование для каждого проекта. Кроме того, компания регулярно проводит обучающие семинары для ознакомления клиентов с оборудованием. Четко налаженная система взаимодействия продаж и производства позволяет выполнять заказа в максимально сжатые сроки.

Компания BROEN осуществляет сервисное и гарантийное обслуживание всей линейки производимого и поставляемого оборудования.

Мы надеемся, что наша арматура поможет Вам в решении задач, стоящих при проектировании, монтаже, эксплуатации тепловых и распределительных пунктов, узлов учета, магистральных трубопроводов, газовых сетей и других объектов.



Завод - взгляд изнутри

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

ТЕПЛО-ГАЗО-СНАБЖЕНИЕ

КРАНЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ ДУШИ

BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS

Обзор оборудования компании

Шаровые краны БАЛЛОМАКС®



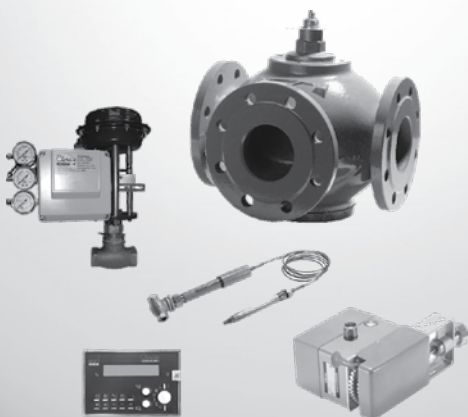
Применение	Системы теплоснабжения, охлаждения, газораспределения, продуктопроводы минеральных масел		
Основные технические характеристики			
- удлинение штока для бесканальной прокладки магистралей теплоснабжения и газоснабжения (высота штока от оси до 5 м)			
Ду, (мм)	Ру, (бар)	T, (°C)	Присоединение
10-500	16/25/40	200 (вода 80 (газ))	резьбовое/под сварку/ фланцевое и др.
Управление: рукоятка/ручной и переносной редуктор/электропривод/ пневмопривод			

Балансировочные клапаны БАЛЛОРЕКС®



Применение	Балансировка и регулирование в системах теплоснабжения, охлаждения и промышленности			
Основные технические характеристики				
- статическая и динамическая балансировка				
- компактный дизайн				
- монтаж на трубопроводе в любом положении				
- надежность и простота в эксплуатации				
- запатентованная конструкция «шаровый кран с переменным проходным сечением»				
- расходомер БАЛЛОРЕКС® для прямого измерения расхода и температуры				
Серия	Ду, (мм)	Ру, (бар)	T, (°C)	Присоединение
S	10-150	16	135 °C	резьбовое/под сварку/фланцевое
	200-300		110 °C	фланцевое
Venturi	15-50	16	135 °C	резьбовое

Регулирующая арматура Clorius Controls (Дания)



Тип	Основные технические характеристики		
	Ду, (мм)	Ру, (бар)	Материал
Клапаны регулирующие 2-х, 3-х ходовые	15-600	6-40	Латунь, серый чугун, высокопрочный чугун, углеродистая сталь
Электроприводы 3-х позиционные/ аналоговые	Для управления регулирующими клапанами; упр. сигналы: 3-х позиционный, аналоговый ((0)2-10 В, (0)4-20 мА); напряжение: 24 В, 220 В		
Термостаты	Капилляр от 3 м до 21 м: медь, нерж. сталь чувствительный элемент: медь, нерж. сталь		
Пневмоприводы	Для управления регулирующими клапанами, возможна установка пневмо- или электропневматического позиционера		
Регуляторы перепада давления	15-80	16	Поддержание заданного перепада давления в системе. Перепад от 0,02 до 1,5 бар
Контроллеры	Для управления электроприводами и насосами в системах отопления, ГВС и вентиляции		
Датчики температуры воздуха и теплоносителя			
Предохранительные термостаты			

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

САНИТАРО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

ТЕПЛО-СНАБЖЕНИЕ И ГАЗ

КРАНЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ ДУШИ

СОДЕРЖАНИЕ

Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ	6
Клапаны регулирующие двухходовые латунные односедельчатые L1IP L1UP, Ду 15-20, Ру 16, Т _{макс.} = 150 °С	6
Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый M1F-SFL, Ду 15-40, Ру 16, Т _{макс.} = 150 °С	7
Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый M1F-FL, Ду 15-40, Ру 16, Т _{макс.} = 150 °С	8
Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый M1F-VF, Ду 50-100, Ру 16, Т _{макс.} = 150 °С	9
Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый G1F-M-T, Ду 200-300, Ру 16; Ду 350-600, Ру 10, Т _{макс.} = 130 °С	10
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА	11
Клапан регулирующий двухходовой латунный односедельчатый L1S, Ду 15-20, Ру 16, Т _{макс.} = 225 °С	11
Клапан регулирующий двухходовой латунный односедельчатый L1SB, Ду 25, Ру 16, Т _{макс.} = 200 °С	12
Клапан регулирующий двухходовой латунный двухседельчатый L2S, Ду 20-50, Ру 16, Т _{макс.} = 225 °С	13
Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый M1F, Ду 15-50, Ру 16, Т _{макс.} = 300 °С	14
Клапан регулирующий двухходовой чугунный двухседельчатый M2F, Ду 20-80, Ру 16, Т _{макс.} = 300 °С	15
Клапан регулирующий двухходовой чугунный двухседельчатый M2F, Ду 100-150, Ру 16, Т _{макс.} = 300 °С	16
Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый G1F, Ду 15-50, Ру 25, Т _{макс.} = 300 °С	17
Клапан регулирующий двухходовой чугунный двухседельчатый G2F, Ду 20-65, Ру 25, Т _{макс.} = 300 °С	18
Клапан регулирующий двухходовой чугунный двухседельчатый G2F, Ду 125-150, Ру 16, Т _{макс.} = 300 °С	19
Клапан регулирующий двухходовой стальной односедельчатый H1F, Ду 15-50, Ру 40, Т _{макс.} = 350 °С	20
Клапан регулирующий двухходовой стальной двухседельчатый H2F, Ду 20-80, Ру 40, Т _{макс.} = 350 °С	21
Клапан регулирующий двухходовой стальной двухседельчатый H2F, Ду 100-150, Ру 25, Т _{макс.} = 350 °С	22
Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ	23
Клапан регулирующий трехходовой латунный L3S, Ду 15-50, Ру 10, Т _{макс.} = 120 °С	23
Клапан регулирующий трехходовой чугунный M3F-SFL, Ду 15-40, Ру 16, Т _{макс.} = 150 °С	24
Клапан регулирующий трехходовой латунный L3F, Ду 65-150, Ру 10, Т _{макс.} = 120 °С	25
Клапан регулирующий трехходовой латунный L3FM, Ду 200, Ру 10, Ду 200-250, Ру 6, Т _{макс.} = 120 °С	26
Клапан регулирующий трехходовой чугунный M3F-FL, Ду 15-20, Ру 16, Т _{макс.} = 150 °С	27
Клапан регулирующий трехходовой чугунный M3F, Ду 25-65, Ру 16, Т _{макс.} = 150 °С	28
Клапан регулирующий трехходовой чугунный M3F, Ду 80-150, Ру 10, Т _{макс.} = 150 °С	29
Клапан регулирующий трехходовой чугунный M3FM, Ду 100-200, Ру 10, Ду 250-300, Ру 6, Т _{макс.} = 120 °С	30
Клапан регулирующий трехходовой чугунный G3F, Ду 25-50, Ру 25, Т _{макс.} = 300 °С	31
Клапан регулирующий трехходовой чугунный G3F, Ду 80-150, Ру 16, Т _{макс.} = 120 °С	32
Клапан регулирующий трехходовой чугунный G3FM, Ду 100-200, Ру 16, Ду 250-300, Ру 10, Т _{макс.} = 120 °С	33
Клапан регулирующий трехходовой чугунный G3FM-T, Ду 200-300, Ру 16, Ду 350-600, Ру 10, Т _{макс.} = 150 °С	34
Клапан регулирующий трехходовой стальной H3F, Ду 25-50, Ру 40, Т _{макс.} = 350 °С	35
Клапаны регулирующие сбалансированные по давлению для ВОДЫ и ПАРА	36
Клапан регулирующий двухходовой чугунный сбалансированный по давлению односедельчатый M1FB, Ду 25-80, Ру 16, Т _{макс.} = 300 °С	36
Клапан регулирующий двухходовой чугунный сбалансированный по давлению односедельчатый G1FB, Ду 25-65, Ру 25, Т _{макс.} = 300 °С	37
Клапан регулирующий двухходовой стальной сбалансированный по давлению односедельчатый H1FB, Ду 25-80, Ру 40, Т _{макс.} = 350 °С	38
Клапаны регулирующие реверсивные для ВОДЫ	39
Клапан регулирующий двухходовой латунный реверсивный двухседельчатый L2SR, Ду 15-50, Ру 16, Т _{макс.} = 225 °С	39
Клапан регулирующий двухходовой чугунный реверсивный двухседельчатый M2FR, Ду 20-80, Ру 16, Т _{макс.} = 300 °С	40
Клапан регулирующий двухходовой чугунный реверсивный двухседельчатый M2FR, Ду 100-150, Ру 16, Т _{макс.} = 300 °С	41
Клапан регулирующий двухходовой чугунный реверсивный двухседельчатый G2FR, Ду 20-65, Ру 16, Т _{макс.} = 300 °С	42
Клапан регулирующий двухходовой чугунный реверсивный двухседельчатый G2FR, Ду 100-150, Ру 25, Т _{макс.} = 300 °С	43

Клапан регулирующий двухходовой стальной реверсивный двухседельчатый H2FR, Ду 20-80, Ру 40, T _{макс.} = 350 °С.....	44
Клапан регулирующий двухходовой стальной реверсивный двухседельчатый H2FR, Ду 100-150, Ру 25, T _{макс.} = 350 °С.....	45
Принадлежности	49
KS-4, KS-5, KS-6, Устройство ручной настройки.....	49
Электроприводы	50
Электроприводы MT40, MT40A.....	50
Электроприводы VB-30, VBA-30.....	51
Электроприводы VB-90, VBA-90.....	52
Электроприводы V.....	53
Электроприводы AV.....	55
Электроприводы VB-250, VBA-250.....	57
Электроприводы MT90, MT90A.....	58
Электроприводы RCEL.....	60
Пневмоприводы	62
Пневмоприводы S16, S25.....	62
Приводы прямого действия	63
Приводы прямого действия (термостаты) V2, V4, V8.....	63
Предохранительные термостаты	66
Предохранительные термостаты SH 4.....	66
Контроллеры и датчики	67
Контроллеры KC 2002.....	67
Датчик температуры теплоносителя погружной MTF120MS/MTF310MS.....	69
Датчик температуры наружного воздуха MAF.....	69
Датчик температуры кабельный MUF.....	69
Датчик температуры накладной MULF.....	70
Датчик температуры воздуха внутри помещения MR.....	70
Датчик температуры воздуха внутри помещения с дистанционным управлением MR-FV.....	70
Датчик температуры для воздухопроводов MKF310.....	70
Контроллер ER2000.....	71
Датчики FF для контроллера ER2000.....	71
Регуляторы перепада давления	72
Регуляторы перепада давления TDS, TDL.....	72
Регуляторы перепада давления TD66.....	74
Регуляторы перепада давления TD58.....	74
Рекомендации по подбору	75
Рекомендации по подбору регуляторов температуры и перепада давления.....	75
Описание программы подбора регуляторов	77
Типовые схемы обвязок теплообменников	80
Опросный лист для подбора оборудования BROEN Clorius	81
Сертификаты соответствия	82

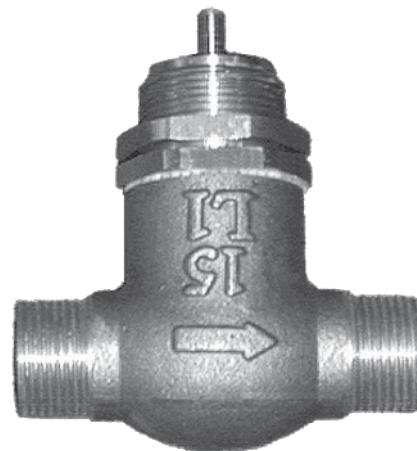
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ

Клапаны регулирующие двухходовые латунные односедельчатые L1IP и L1UP, 1/2"-3/4", Ру 16

Применение: для регулирования расхода горячей и холодной воды в системах теплоснабжения и охлаждения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	150 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	< 0,05 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	внутренняя резьба, внешняя резьба
Управляется:	электроприводами MT40 и MT40A



Спецификация материалов

Корпус	латунь RG5
Компоненты	нержавеющая сталь

Диаграмма «Температура - Давление»

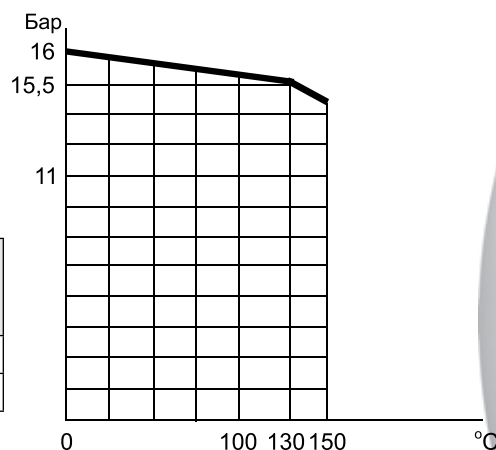
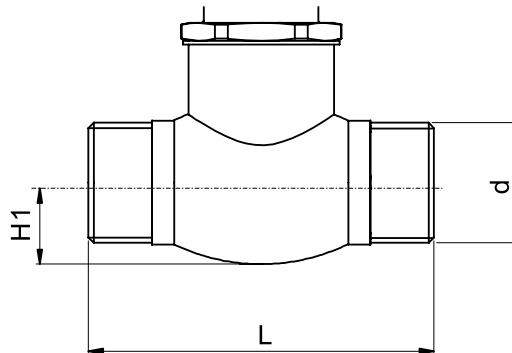


Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15 L1IP/L1UP	1/2"	15	2,75	12	0,7
20 L1IP/L1UP	3/4"	20	5,0	14	0,8

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)		d
	L	H1	
15 L1IP/L1UP	85	20	1/2"
20 L1IP/L1UP	95	23	3/4"



Примечание. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый M1F-SFL Ду15-40; Ру16

Применение: для регулирования расхода горячей и холодной воды в системах теплоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	150 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	герметичен
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	резьбовое
Управляется: электроприводами	VB-30; VBA-30



Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь
Уплотнение	EPDM

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м3/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15 M1F-SFL	½	15	4	5.5	1.2
20 M1F-SFL	¾	20	6,3	5.5	1.5
25 M1F-SFL	1	25	10	5.5	1.7
32 M1F-SFL	1 ¼	32	16	5.5	3.0
40 M1F-SFL	1 ½	40	25	5.5	3.5

Диаграмма «Температура – Давление»

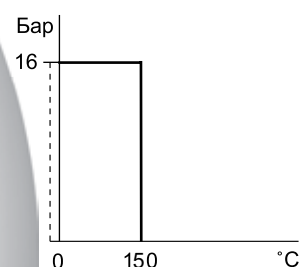
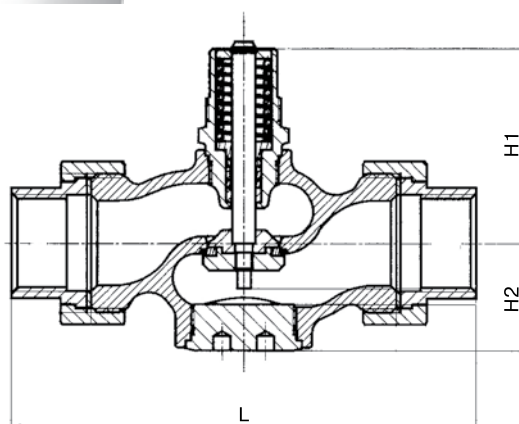


Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)		
	L	H1	H2
15 M1F-SFL	146	67	36.5
20 M1F-SFL	149	67	36.5
25 M1F-SFL	160	67	37
32 M1F-SFL	193	78	49
40 M1F-SFL	207	78	49



Примечание: Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



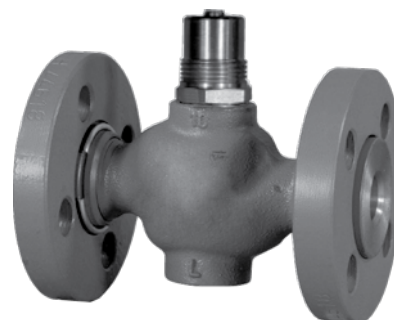
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый M1F-FL Ду15-40; Ру16

Применение: для регулирования расхода горячей и холодной воды в системах теплоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	150 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	герметичен
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется: электроприводами	VB-30; VBA-30



Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь
Уплотнение	EPDM

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м3/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15 M1F-FL	15	15	4	5.5	2.3
20 M1F-FL	20	20	6,3	5.5	3.2
25 M1F-FL	25	25	10	5.5	3.8
32 M1F-FL	32	32	16	5.5	5.9
40 M1F-FL	40	40	25	5.5	6.9

Диаграмма «Температура – Давление»

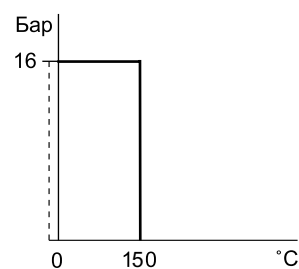
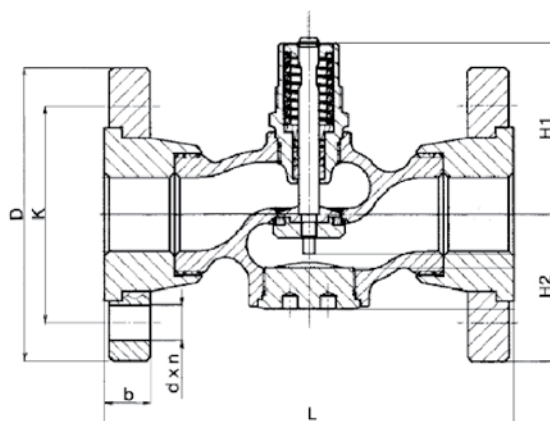


Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
15 M1F-FL	130	67	42,5	16	95	65	14 x 4
20 M1F-FL	150	67	52,5	16	105	75	14 x 4
25 M1F-FL	160	67	57,5	18	115	85	14 x 4
32 M1F-FL	180	78	70	18	140	100	18 x 4
40 M1F-FL	200	78	75	19	150	110	18 x 4



Примечание: Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый M1F-VF Ду50-100; Ру16

Применение: для регулирования расхода горячей и холодной воды в системах теплоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	150 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	герметичен
Присоединение к приводу	∅ 30; ∅ 35
Присоединения	фланцевое
Управляется: электроприводами	VB-250; VBA-250

Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь
Уплотнение	EPDM

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м3/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
50 M1F-VF	50	50	40	14	15,2
65 M1F-VF	65	65	63	30	24,6
80 M1F-VF	80	80	100	30	29,8
100 M1F-VF	100	100	160	30	42,9

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
50 M1F-VF	230	58	100	20	165	125	18 x 4
65 M1F-VF	290	107	120	20	185	145	18 x 4
80 M1F-VF	310	119	130	22	200	160	18 x 8
100 M1F-VF	350	126	150	24	220	180	18 x 8

Примечание: Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.

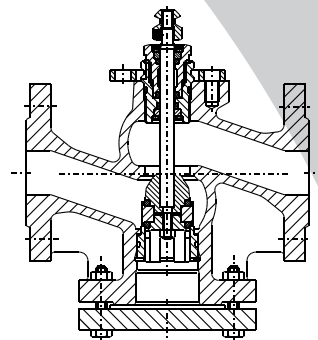
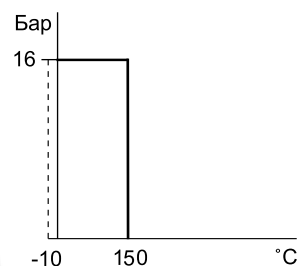
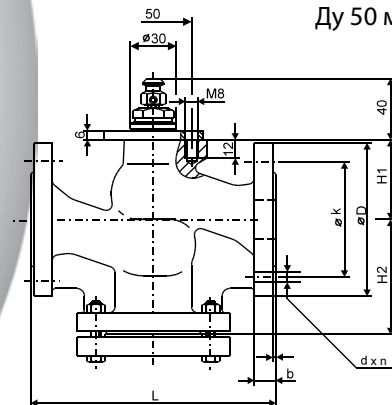


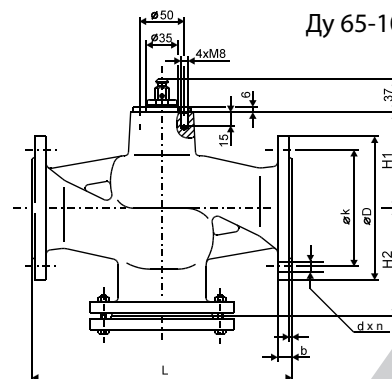
Диаграмма «Температура – Давление»



Ду 50 мм



Ду 65-100 мм



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой G1F-M-T Ду 200-300 Ру 16, ДУ 350-600 Ру 10

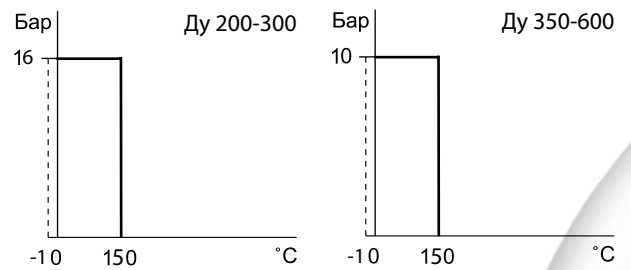
Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	Ду 200-300 - 16 бар Ду 350-600 - 10 бар
Максимальная рабочая температура	150 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Тип конструкции	поворотный сегмент
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	ISO-фланец
Присоединения	фланцевое
Управляется: электроприводами	RCEL



Диаграмма «Температура – Давление»



Спецификация материалов

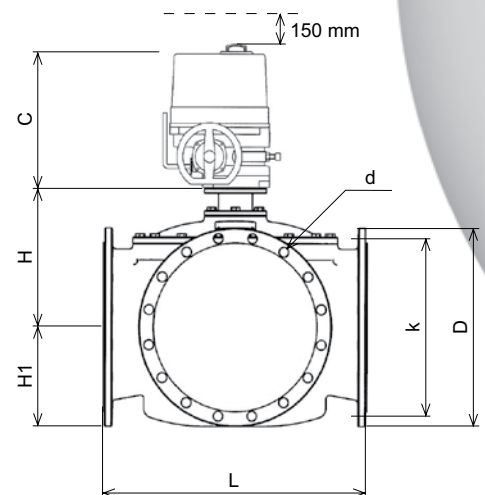
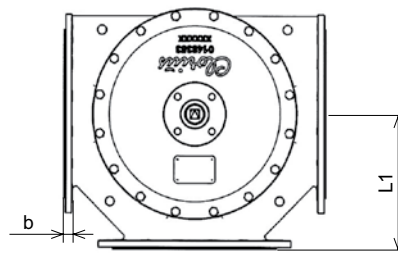
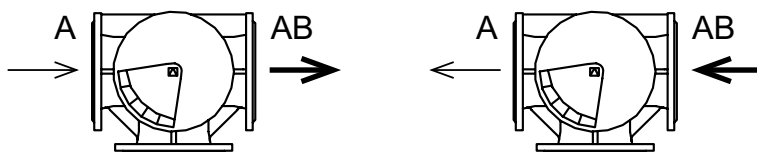
Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь
Уплотнение	NBR, Viton

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Kvs, (м3/ч)		Усилие закрытия, Н*м	Масса, (кг)
		A → AB	AB → A		
200 G1F-M-T	200	800	1100	330	114
250 G1F-M-T	250	1500	2100	450	158
300 G1F-M-T	300	2000	2650	700	220
350 G1F-M-T	350	2530	3380	780	277
400 G1F-M-T	400	3050	3950	880	344
450 G1F-M-T	450	3680	4480	1250	431
500 G1F-M-T	500	4150	5250	1450	559
600 G1F-M-T	600	4800	6050	1750	812

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)								
	L	L1	H	H1	C	D	b	k	d x n
200 G1F-M-T	530	270	236	175	361	340	21	295	23 x 12
250 G1F-M-T	592	300	273	205	361	400	23	355	28 x 12
300 G1F-M-T	649	330	305	230	361	455	25,5	410	28 x 12
350 G1F-M-T	717	360	337	255	361	505	25,5	460	28 x 16
400 G1F-M-T	770	385	375	285	361	565	26	515	28 x 16
450 G1F-M-T	820	410	391	310	556	615	26,5	565	28 x 20
500 G1F-M-T	900	455	425	340	556	670	27,5	620	28 x 20
600 G1F-M-T	1000	505	470	393	556	780	31,0	725	31 x 20



Примечание: 1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. Возможны варианты исполнения клапана G1F-M-T при Tmax = 100 °С и 120 °С.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



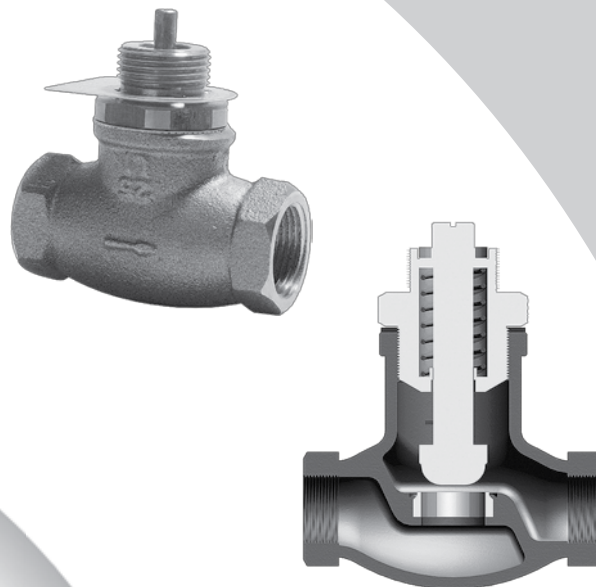
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой латунный односедельчатый L1S, 1/2"-3/4", Ру 16

Применение: для регулирования расхода пара, масел, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	225 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	< 0,05 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	внутренняя резьба BSP
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, S16, S25 TD66, TD58



Спецификация материалов

Корпус	латунь RG5
Компоненты	нержавеющая сталь

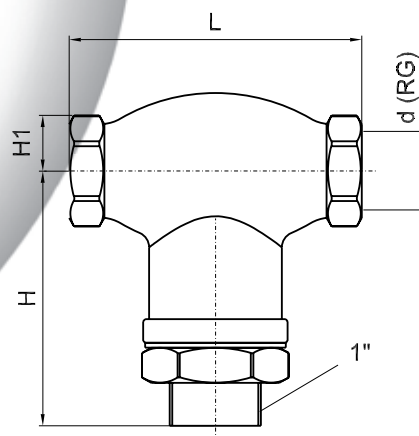
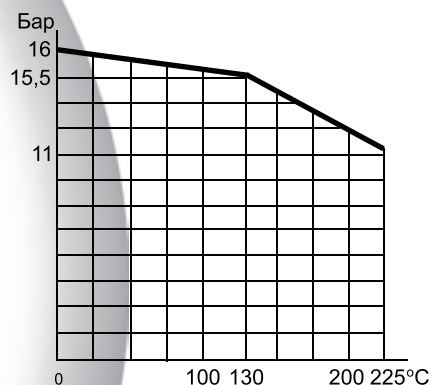
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15/6 L1S	1/2"	6	0,45	6	0,7
15/9 L1S	1/2"	9	0,95	6	0,7
15/12 L1S	1/2"	12	1,7	6	0,7
15 L1S	1/2"	15	2,75	6	0,7
20 L1S	3/4"	20	5,0	7	0,8

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)			d
	L	H	H1	
15/6 L1S	75	65	20	1/2"
15/9 L1S	75	65	20	1/2"
15/12 L1S	75	65	20	1/2"
15 L1S	75	65	20	1/2"
20 L1S	87	67	23	3/4"

Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой латунный односедельчатый L1SB, 1", Ру 16

Применение: для регулирования расхода пара, масел, горячей и холодной воды в системах тепло и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	200 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	< 0,05 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	внутренняя резьба BSP
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, S16, S25 TD66, TD58

Спецификация материалов

Корпус	латунь RG5
Компоненты	нержавеющая сталь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м3/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
25 L1SB	1"	25	7,5	7	1.6

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)		
	L	H	H1
25 L1SB	100	80	53

Таблица 3. Максимальные перепады на клапанах.

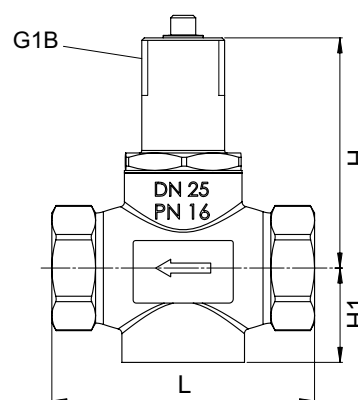
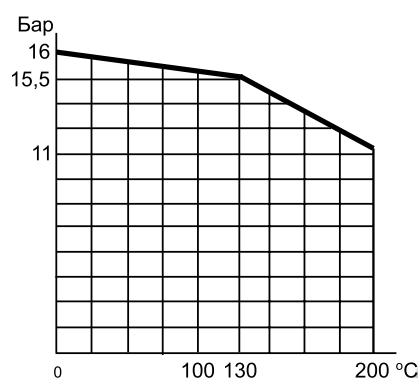
	Термостаты		Электроприводы VB/VBA	Регуляторы перепада давлений	
	V2	V4		TD66-4	TD66-8
Вода: макс. перепад, бар	6	16	16	16	16
Пар: макс. перепад, бар	5	16	16	16	16

Примечание:

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.



Диаграмма «Температура – Давление»



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



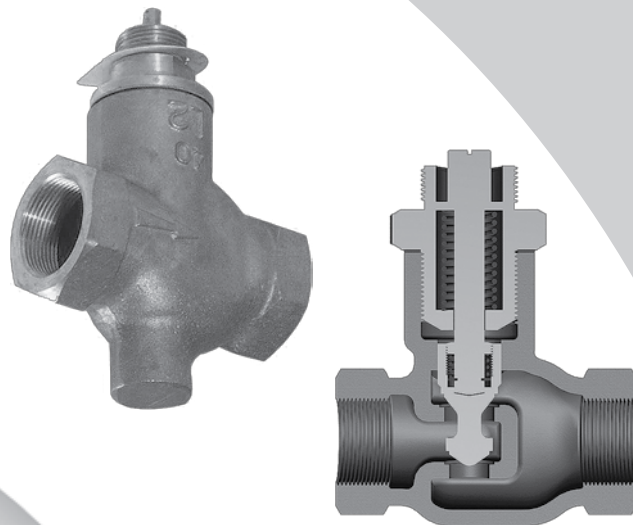
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой латунный двухседельчатый L2S, 1/2"-2", Ру 16

Применение: для регулирования расхода пара, масел, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	225 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	внутренняя резьба BSP
Управляется:	электроприводами термостатами пнеumoприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58



Спецификация материалов

Корпус	латунь RG5
Компоненты	латунь RG5

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номинальный диаметр, (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
20 L2S	3/4"	20	5	4	1,0
25 L2S	1"	25	7,5	5	1,0
32 L2S	1 1/4"	32	12,5	6	1,6
40 L2S	1 1/2"	40	20	8	2,9
50 L2S	2"	50	30	9	3,8

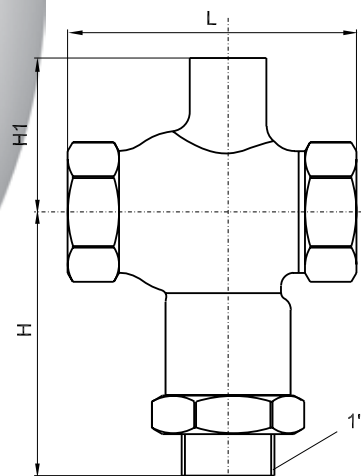
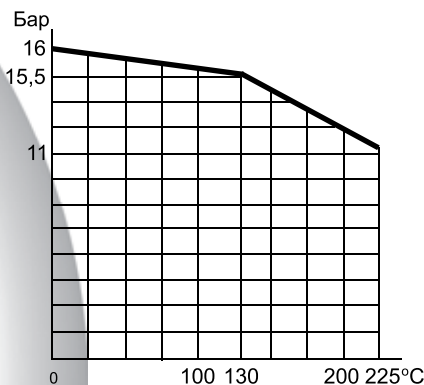
Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)		
	L	H	H1
20 L2S	90	82	48
25 L2S	100	80	53
32 L2S	113	82	53
40 L2S	129	118	68
50 L2S	153	122	71

Примечание.

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

Диаграмма «Температура – Давление»



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый M1F Ду 15-50; Ру 16

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	< 0,05 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58

Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь

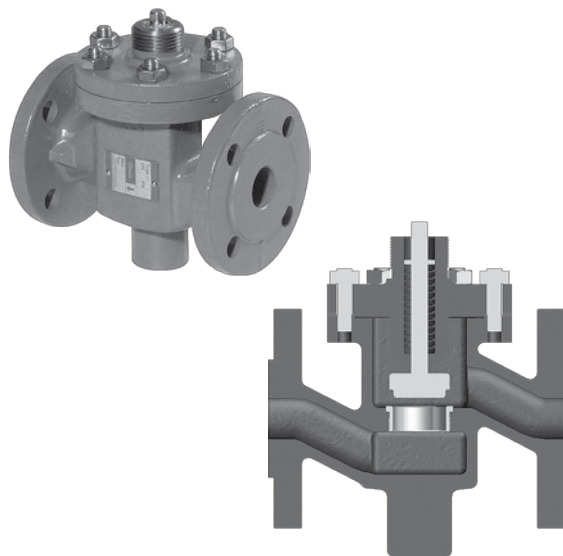


Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15/4 M1F	15	4	0,2	6	3,0
15/6 M1F	15	6	0,45	6	3,0
15/9 M1F	15	9	0,95	6	3,1
15/12 M1F	15	12	1,7	6	3,1
15 M1F	15	15	2,75	6	3,1
20 M1F	20	20	5	6,5	4,2
25 M1F	25	25	7,5	7	5,5
32 M1F	32	32	12,5	8	8,1
40 M1F	40	40	20	9	9,7
50 M1F	50	50	30	10	14,7

Диаграмма «Температура – Давление»

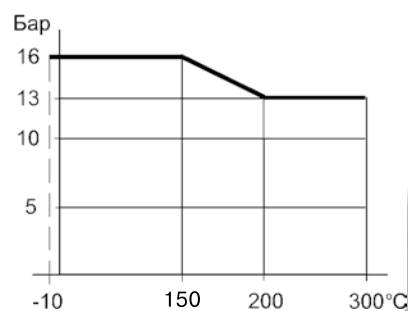
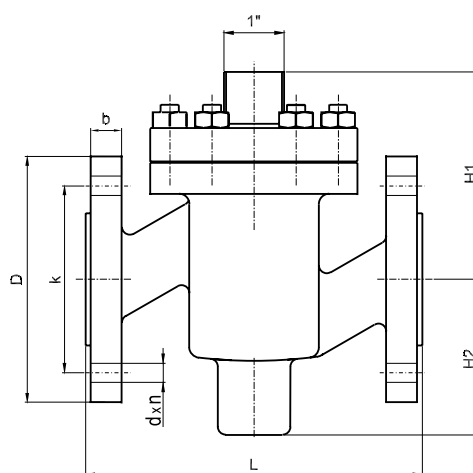


Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
15/4 M1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
15/6 M1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
15/9 M1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
15/12 M1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
15 M1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
20 M1F	150	85	65	16	105	75	14 x 4
25 M1F	160	95	70	16	115	85	14 x 4
32 M1F	180	105	75	18	140	100	18 x 4
40 M1F	200	110	85	18	150	110	18 x 4
50 M1F	230	125	95	20	165	125	18 x 4



Примечание.

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



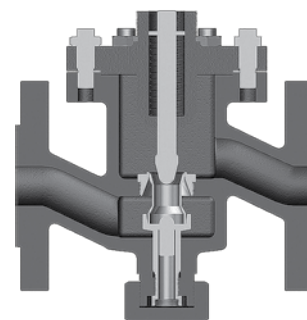
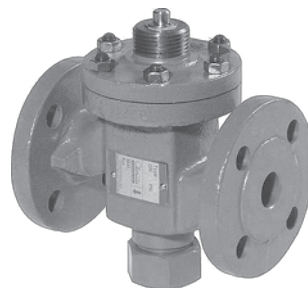
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой чугунный двухседельчатый M2F Ду 20-80; Ру 16

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58



Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь

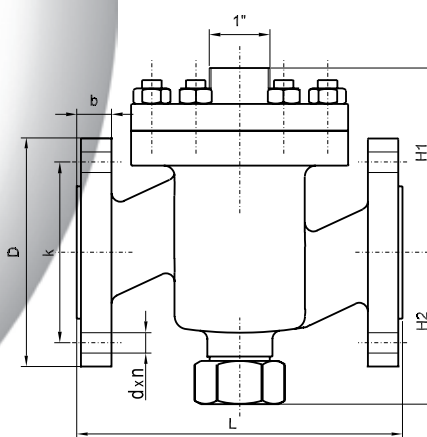
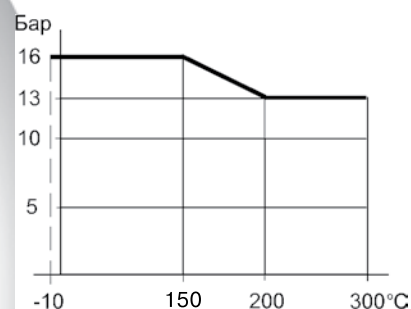
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
20 M2F	20	20	5	6,5	5
25 M2F	25	25	7,5	7	6,5
32 M2F	32	32	12,5	8	9
40 M2F	40	40	20	9	11
50 M2F	50	50	30	10	16
65 M2F	65	65	50	11	21
80 M2F	80	80	80	13	35

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
20 M2F	150	85	70	16	105	75	14 x 4
25 M2F	160	95	77	16	115	85	14 x 4
32 M2F	180	105	82	18	140	100	18 x 4
40 M2F	200	110	92	18	150	110	18 x 4
50 M2F	230	125	102	20	165	125	18 x 4
65 M2F	290	135	120	20	185	145	18 x 4
80 M2F	310	145	165	22	200	160	18 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



Примечание.

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



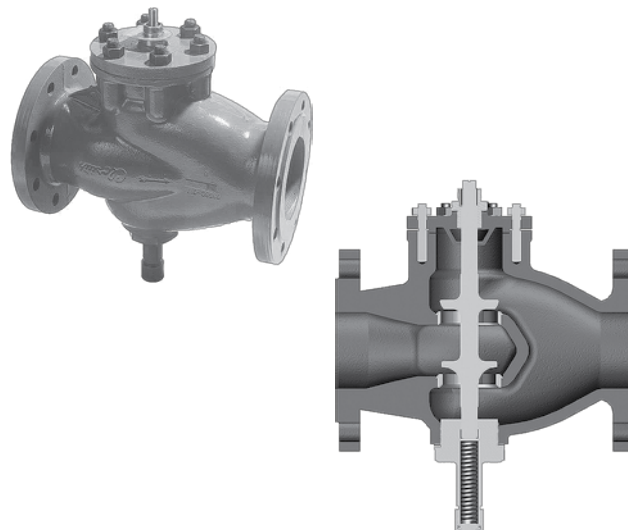
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой чугунный двухседельчатый M2F Ду 100-150; Ру 16

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар	
Максимальная рабочая температура	300 °С	
Регулировочная характеристика	линейная	
Количество седел	двухседельчатый	
Протечка	< 0,5 % Kv	
Присоединение к приводу	1"	
Присоединения	фланцевое	
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами	V, AV V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь

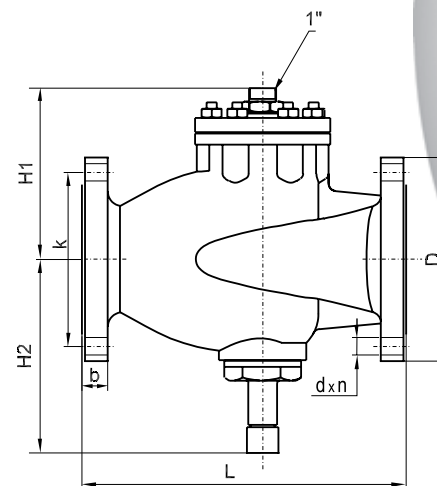
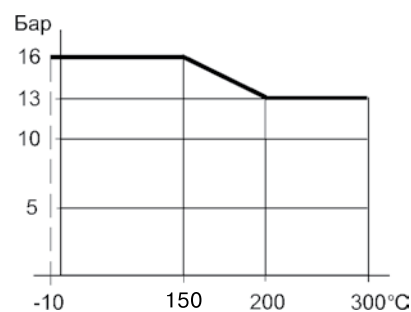
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
100 M2F	100	100	125	15	37
125 M2F	125	125	215	18	73
150 M2F	150	150	310	18	73

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)					
	L	H1	H2	D	k	d x n
100 M2F	350	185	209	220	180	18 x 8
125 M2F	400	205	224	250	210	18 x 8
150 M2F	400	240	244	285	240	22 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
 4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



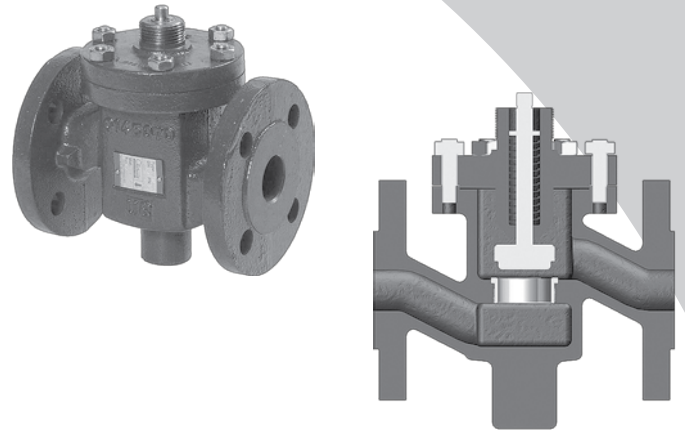
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой чугунный односедельчатый G1F Ду 15-50; Ру25

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	25 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	< 0,05 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58



Спецификация материалов

Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15/4 G1F	15	4	0,2	6	3,0
15/6 G1F	15	6	0,45	6	3,0
15/9 G1F	15	9	0,95	6	3,1
15/12 G1F	15	12	1,7	6	3,1
15 G1F	15	15	2,75	6	3,1
20 G1F	20	20	5	6,5	4,2
25 G1F	25	25	7,5	7	5,5
32 G1F	32	32	12,5	8	8,1
40 G1F	40	40	20	9	9,7
50 G1F	50	50	30	10	14,0

Диаграмма «Температура – Давление»

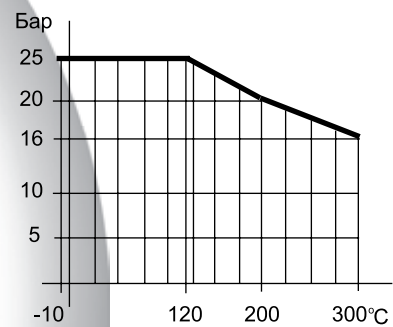
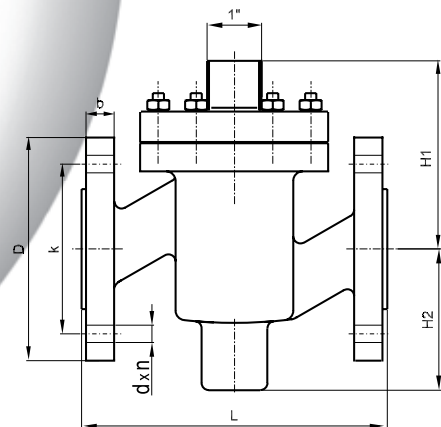


Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
15/4 G1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
15/6 G1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
15/9 G1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
15/12 G1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
15 G1F	130	80	60	14	95	65	14 x 4
20 G1F	150	85	65	16	105	75	14 x 4
25 G1F	160	95	70	16	115	85	14 x 4
32 G1F	180	105	75	18	140	100	18 x 4
40 G1F	200	110	85	18	150	110	18 x 4
50 G1F	230	125	95	20	165	125	18 x 4



Примечание.

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



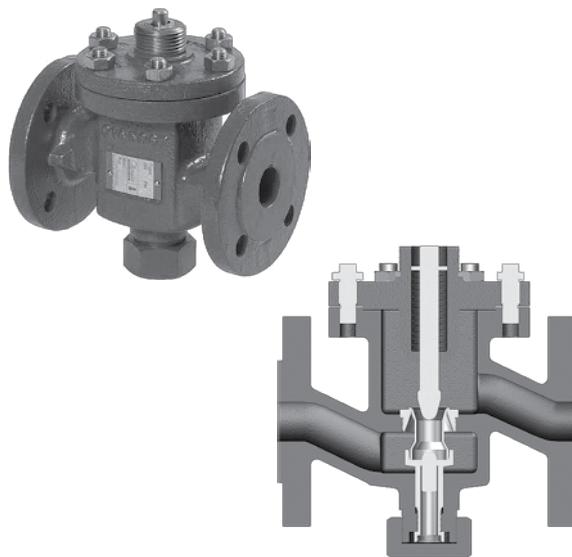
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой чугунный двухседельчатый G2F Ду 20-65; Ру 25

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	25 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58



Спецификация материалов

Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь

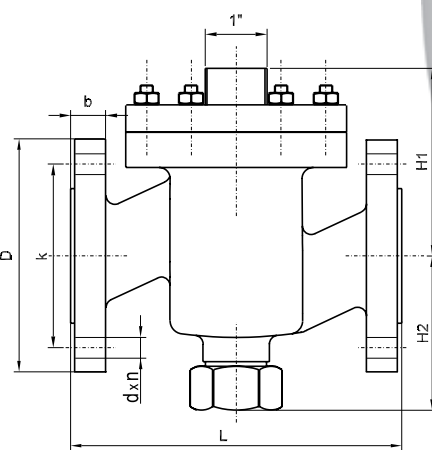
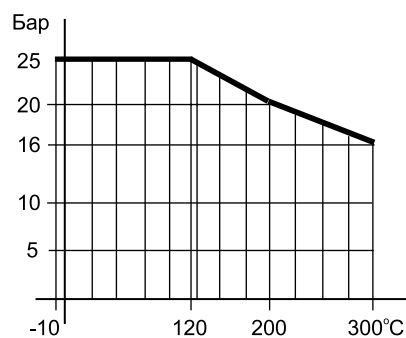
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
20 G2F	20	20	5	6,5	5
25 G2F	25	25	7,5	7	6,5
32 G2F	32	32	12,5	8	9
40 G2F	40	40	20	9	11
50 G2F	50	50	30	10	16
65 G2F	65	65	50	11	21

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
20 G2F	150	85	70	16	105	75	14 x 4
25 G2F	160	95	77	16	115	85	14 x 4
32 G2F	180	105	82	18	140	100	18 x 4
40 G2F	200	110	92	18	150	110	18 x 4
50 G2F	230	125	102	20	165	125	18 x 4
65 G2F	290	135	120	185	19	145	18 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
 4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



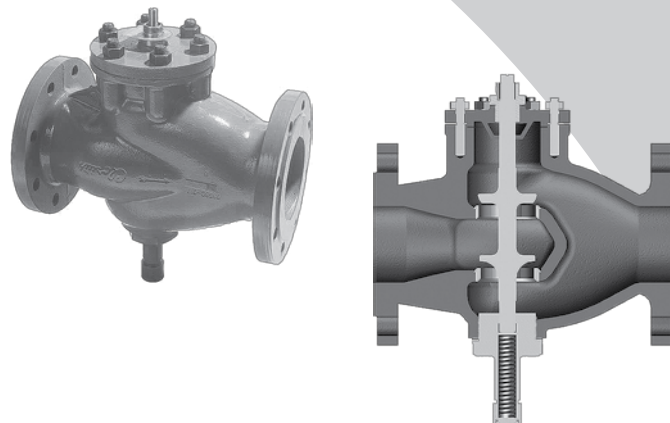
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой чугунный двухседельчатый G2F Ду 125-150; Ру 16

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	V, AV V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь

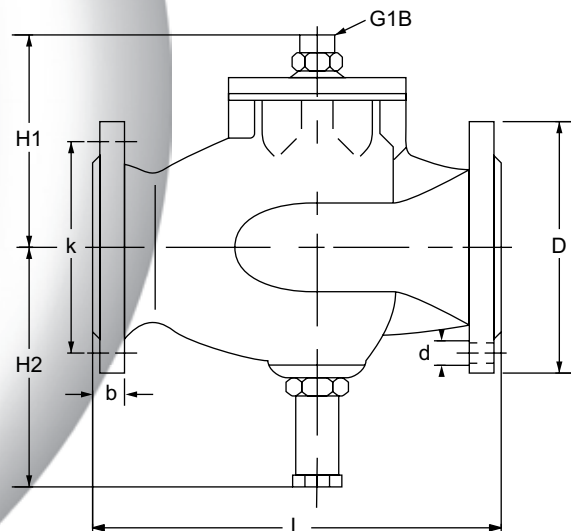
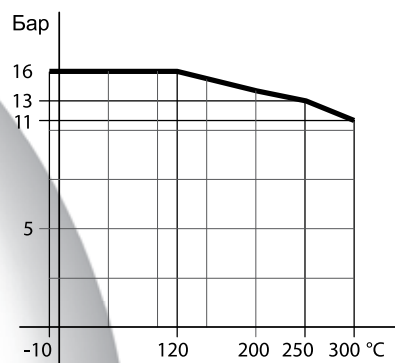
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
125 G2F	125	125	215	18	50
150 G2F	150	150	310	18	70

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
125 G2F	400	205	224	26	250	210	18 x 8
150 G2F	400	240	244	26	285	240	22 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
 4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой стальной односедельчатый H1F Ду 15-50; Ру 40

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	40 бар
Максимальная рабочая температура	350 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	< 0,05 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58

Спецификация материалов

Корпус	сталь GS-C25
Компоненты	нержавеющая сталь

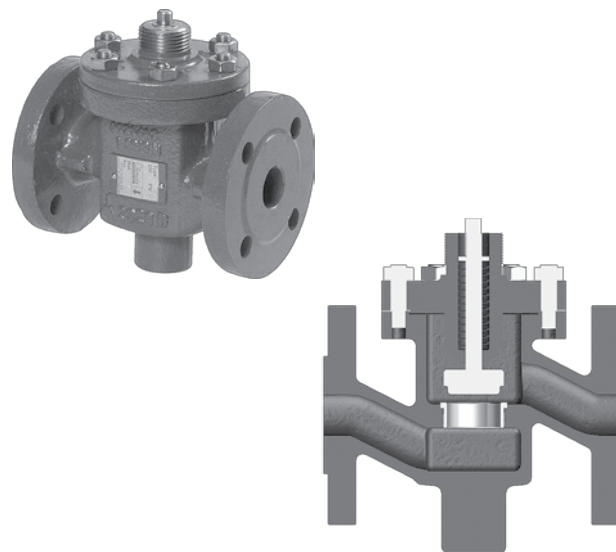


Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15/4 H1F	15	4	0,2	6	3,3
15/6 H1F	15	6	0,45	6	3,3
15/9 H1F	15	9	0,95	6	3,4
15/12 H1F	15	12	1,7	6	3,4
15 H1F	15	15	2,75	6	3,4
20 H1F	20	20	5	6,5	4,6
25 H1F	25	25	7,5	7	6,1
32 H1F	32	32	12,5	8	9,0
40 H1F	40	40	20	9	10,8
50 H1F	50	50	30	10	15,5

Диаграмма «Температура – Давление»

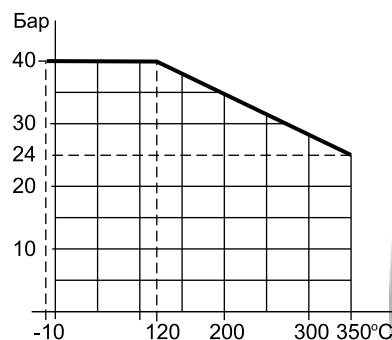
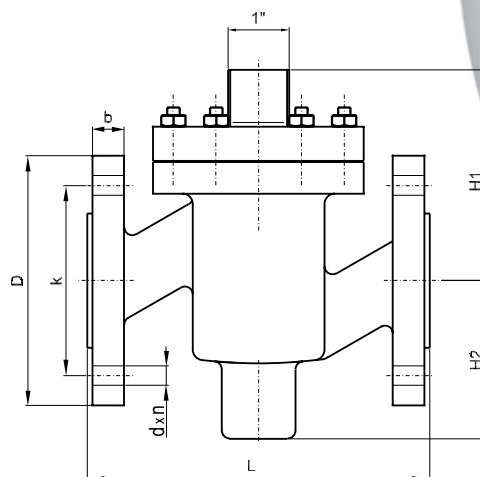


Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
15/4 H1F	130	80	60	16	95	65	14 x 4
15/6 H1F	130	80	60	16	95	65	14 x 4
15/9 H1F	130	80	60	16	95	65	14 x 4
15/12 H1F	130	80	60	16	95	65	14 x 4
15 H1F	130	80	60	16	95	65	14 x 4
20 H1F	150	85	65	18	105	75	14 x 4
25 H1F	160	95	70	18	115	85	14 x 4
32 H1F	180	105	75	18	140	100	18 x 4
40 H1F	200	110	85	18	150	110	18 x 4
50 H1F	230	125	95	20	165	125	18 x 4



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



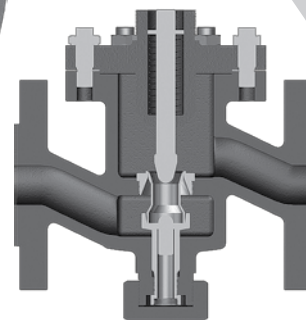
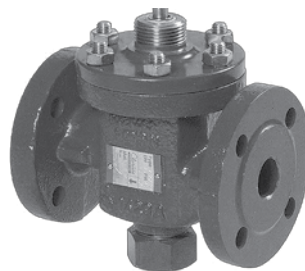
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой стальной двухседельчатый H2F Ду 20-80; Ру 40

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	40 бар
Максимальная рабочая температура	350 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58



Спецификация материалов

Корпус	сталь GS-C25
Компоненты	нержавеющая сталь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
20 H2F	20	20	5	6,5	5
25 H2F	25	25	7,5	7	6,5
32 H2F	32	32	12,5	8	9
40 H2F	40	40	20	9	11
50 H2F	50	50	30	10	16
65 H2F	65	65	50	11	21
80 H2F	80	80	80	13	35

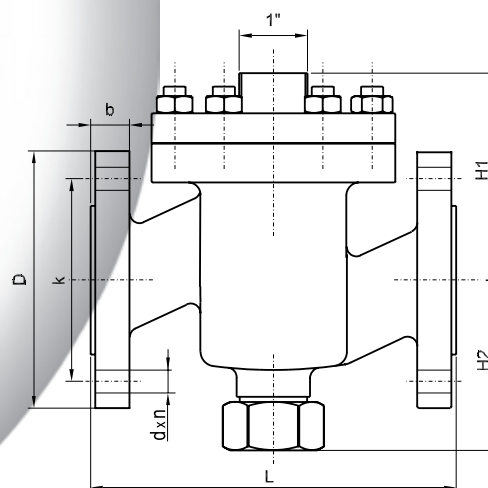
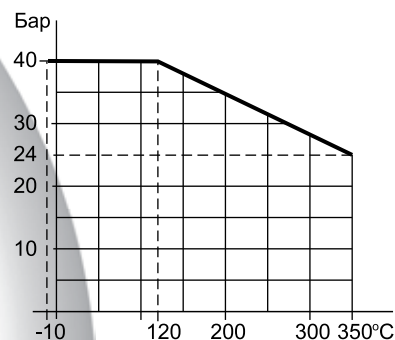
Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
20 H2F	150	85	70	18	105	75	14 x 4
25 H2F	160	95	77	18	115	85	14 x 4
32 H2F	180	105	82	18	140	100	18 x 4
40 H2F	200	110	92	18	150	110	18 x 4
50 H2F	230	125	102	20	165	125	18 x 4
65 H2F	290	135	120	22	185	145	18 x 8
80 H2F	310	145	165	24	200	160	18 x 8

Примечание.

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

Диаграмма «Температура – Давление»



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



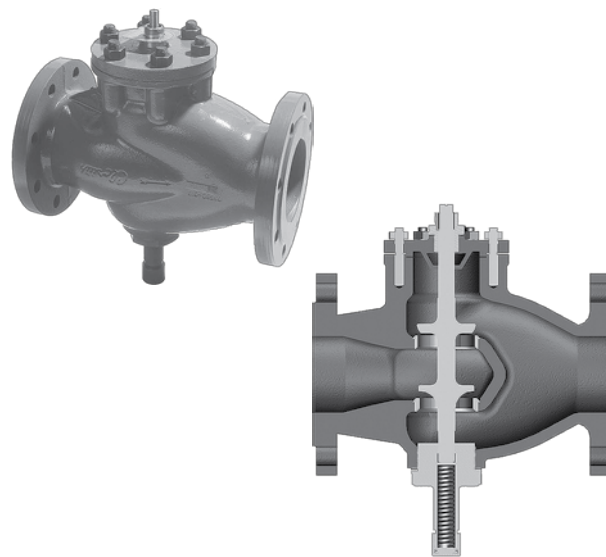
Клапаны регулирующие двухходовые для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой стальной двухседельчатый H2F Ду 100-150; Ру 25

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	25 бар
Максимальная рабочая температура	350 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	V, AV V8 S16, S25



материал

Корпус	сталь GS-C25
Компоненты	нержавеющая сталь

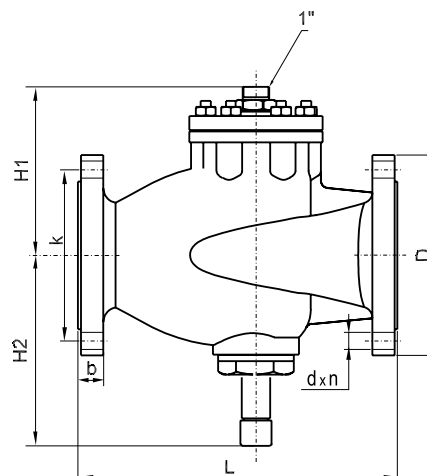
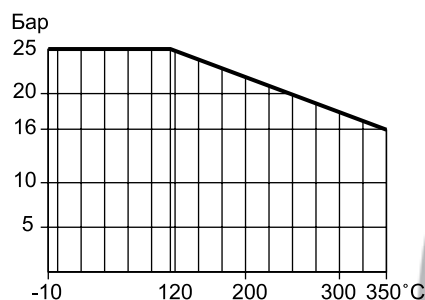
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
100 H2F	100	100	125	15	38
125 H2F	125	125	215	18	73
150 H2F	150	150	310	18	76

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	D	b	k	d x n
100 H2F	350	185	209	235	24	190	23 x 8
125 H2F	400	205	224	270	26	220	27 x 8
150 H2F	400	240	244	300	28	250	27 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



Примечание.

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



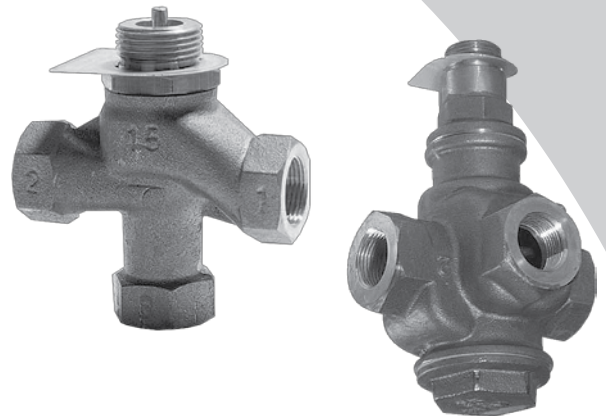
Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой латунный L3S, 1/2"-2", Ру 10

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	10 бар
Максимальная рабочая температура	120 °C
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	внутренняя резьба BSP
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25



Спецификация материалов

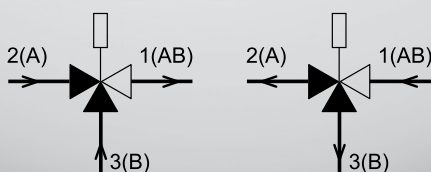
Корпус	латунь RG5
Компоненты	латунь RG5

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)		Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
			смеш..	разд.		
15 L3S	1/2"	15	2,75	2,4	3	1
20 L3S	3/4"	20	5,0	4,3	4	1
25 L3S	1"	25	7,5	6,4	4	4,4
32 L3S	1 1/4"	32	12,5	10,7	6	4,4
40 L3S	1 1/2"	40	20,0	17,2	6	8,3
50 L3S	2"	50	30,0	25,8	8	7,7

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)			
	L	L1	H	H1
15 L3S	110	60	60	55
20 L3S	110	60	60	55
25 L3S	140	70	145	80
32 L3S	140	70	145	80
40 L3S	185	95	150	105
50 L3S	185	95	150	105

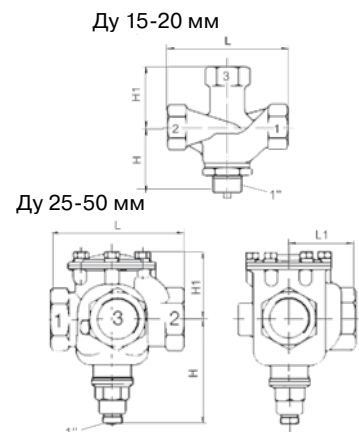
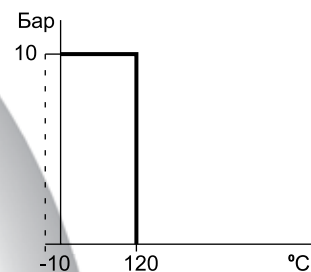


В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто

- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Диаграмма «Температура – Давление»



Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой чугунный односедельчатый МЗF-SFL Ду15-40; Ру16

Применение: для регулирования расхода горячей и холодной воды в системах теплоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	150 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	герметичен
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	резьбовое
Управляется: электроприводами	VB-30; VBA-30



Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь
Уплотнение	EPDM

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м3/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15 МЗF-SFL	½	15	4	5.5	1,4
20 МЗF-SFL	¾	20	6,3	5.5	1,8
25 МЗF-SFL	1	25	10	5.5	2,2
32 МЗF-SFL	1 ¼	32	16	5.5	3,8
40 МЗF-SFL	1 ½	40	25	5.5	4,4

Диаграмма «Температура – Давление»

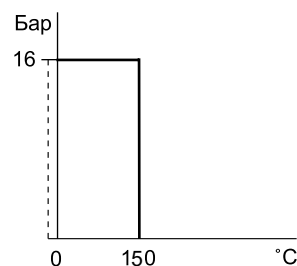
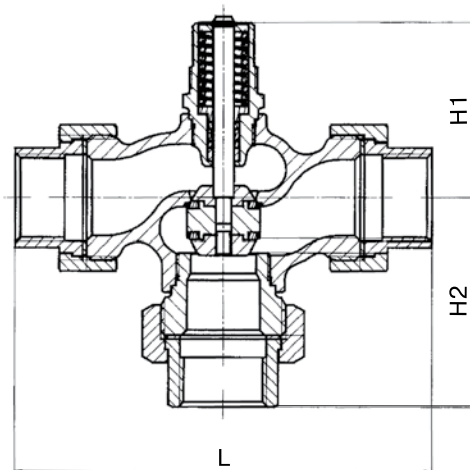


Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)		
	L	H1	H2
15 МЗF-SFL	146	67	73
20 МЗF-SFL	149	67	74.5
25 МЗF-SFL	160	67	80
32 МЗF-SFL	193	78	96.5
40 МЗF-SFL	207	78	103.5



Примечание: Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой L3F Ду 65-150, Ру 10

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	10 бар
Максимальная рабочая температура	120 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	V, AV V4, V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	латунь RG 5
Компоненты	нержавеющая сталь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м3/ч)		Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
			смеш.	разд.		
65 L3F	65	65	50	43	10,5	22,5
80 L3F	80	80	80	69	11	30
100 L3F	100	100	125	108	13	55
125 L3F	125	125	215	185	18	91
150 L3F	150	150	310	267	21	95

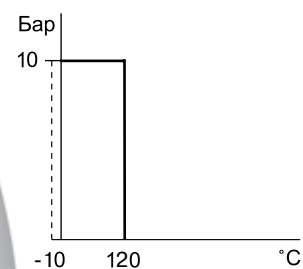
Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)							
	L	L1	H	H1	D	b	k	d x n
65 L3F	240	120	175	120	185	20	145	18 x 4
80 L3F	260	130	185	125	200	22	160	18 x 8
100 L3F	350	175	195	145	220	22	180	18 x 8
125 L3F	400	240	245	180	250	24	210	18 x 8
150 L3F	400	240	245	180	285	24	240	22 x 8

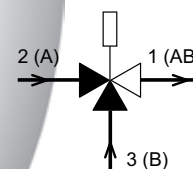
Примечание:

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

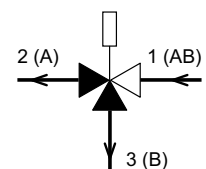
Диаграмма «Температура – Давление»



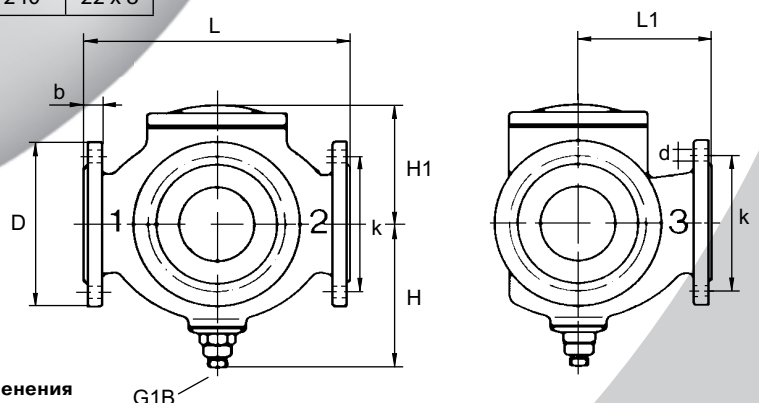
Смешение



Разделение



В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто.



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой L3FM Ду 200, Ру 10; Ду 250-300, Ру 6

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	200 - 10 бар 250-300 – 6 бар
Максимальная рабочая температура	120 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется: электроприводами	MT90, MT90A



Спецификация материалов

Корпус	латунь RG 5
Компоненты	нержавеющая сталь

Таблица 1. Технические характеристики

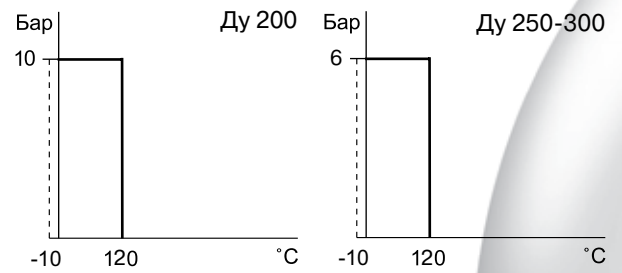
Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м3/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
200 L3FM	200	200	555	28	190
250 L3FM	300	250	865	28	365
300 L3FM	300	300	1250	45	355

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)							
	L	L1	H	H1	D	b	k	d x n
200 L3FM	600	325	235	238	340	21	295	22 x 8
250 L3FM	850	450	305	305	445	28	400	23 x 12
300 L3FM	850	450	305	305	445	28	400	23 x 12

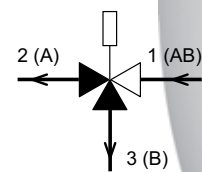
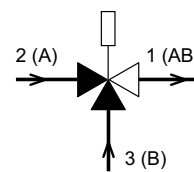
- Примечание:**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. Клапан тип 250 L3FM имеет присоединительные фланцы Ду 300.
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

Диаграмма «Температура – Давление»

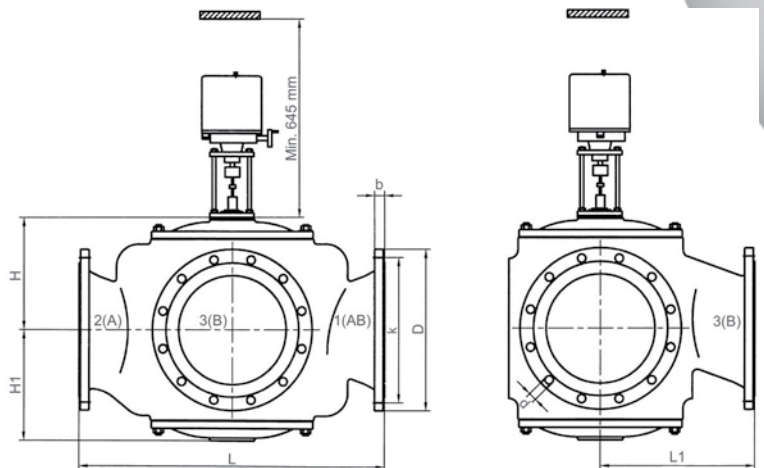


Смешение

Разделение



В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто.



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой чугунный односедельчатый M3F-FL Ду15-20; Ру16

Применение: для регулирования расхода горячей и холодной воды в системах теплоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	150 °C
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	герметичен
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется: электроприводами	VB-30; VBA-30

Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь
Уплотнение	EPDM

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диаметр, (мм)	Kvs, (м3/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15 M3F-FL	15	15	4	5.5	3,1
20 M3F-FL	20	20	6,3	5.5	4,4

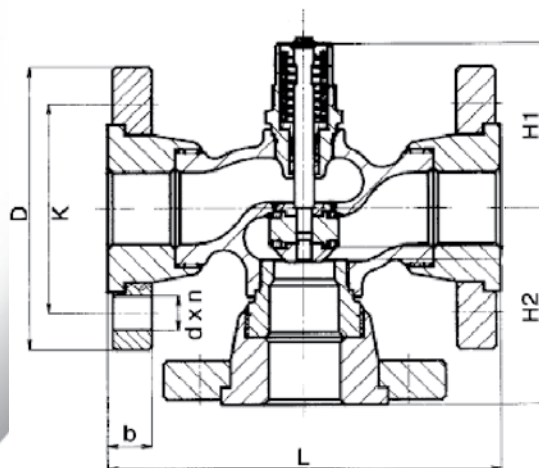
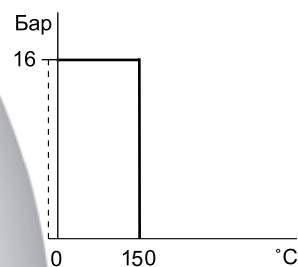
Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
15 M3F-FL	130	67	65	16	95	65	14 x 4
20 M3F-FL	150	67	75	16	105	75	14 x 4

Примечание: Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.



Диаграмма «Температура – Давление»



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



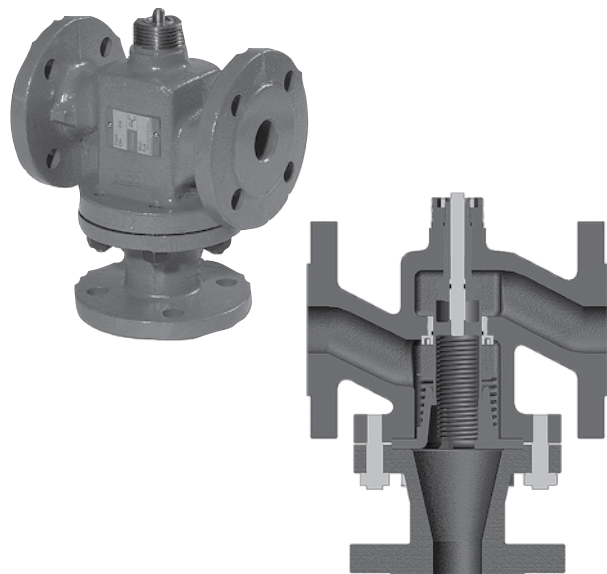
Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой МЗФ Ду 25-65; Ру 16

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	150 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная/линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25



Спецификация материалов

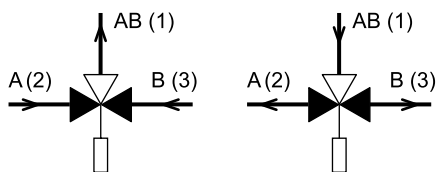
Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь, латунь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
25 МЗФ	25	25	7,5	7	7
32 МЗФ	32	32	12,5	8	10
40 МЗФ	40	40	20	9	14
50 МЗФ	50	50	30	10	18
65 МЗФ	65	65	50	11	26

Таблица 2. Параметры

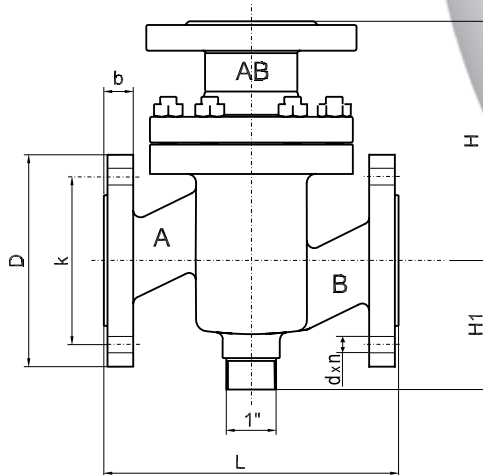
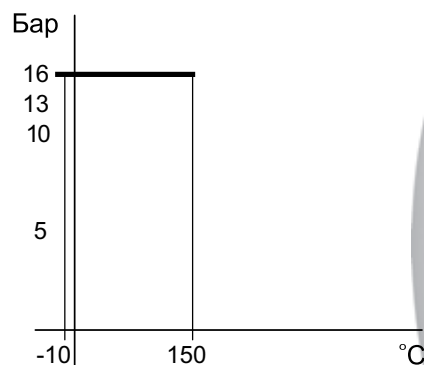
Тип	Размеры, (мм)						
	L	H	H1	D	b	k	d x n
25 МЗФ	160	130	70	115	16	85	14 x 4
32 МЗФ	180	150	75	140	18	100	18 x 4
40 МЗФ	200	160	85	150	18	110	18 x 4
50 МЗФ	230	190	95	165	20	125	18 x 4
65 МЗФ	290	220	110	185	20	145	18x4



В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто

- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

Диаграмма «Температура – Давление»



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



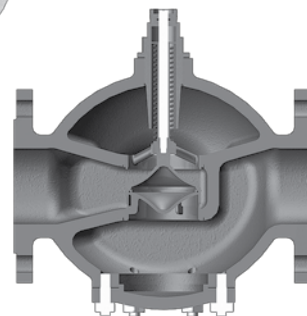
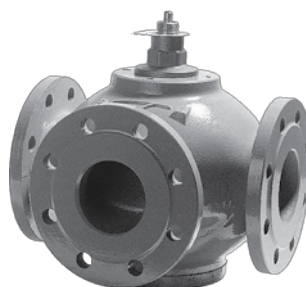
Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой МЗФ Ду 80-150; Ру 10

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	10 бар
Максимальная рабочая температура	120 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами V, AV термостатами V4, V8 пневмоприводами S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь, латунь

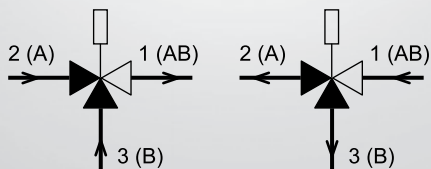
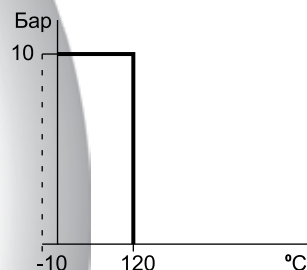
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Kvs, (м³/ч)		Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
		смеш.	разд.		
80 МЗФ	80	80	69	11	35
100 МЗФ	100	125	108	13	49
125 МЗФ	125	215	185	18	79
150 МЗФ	150	310	267	20	111

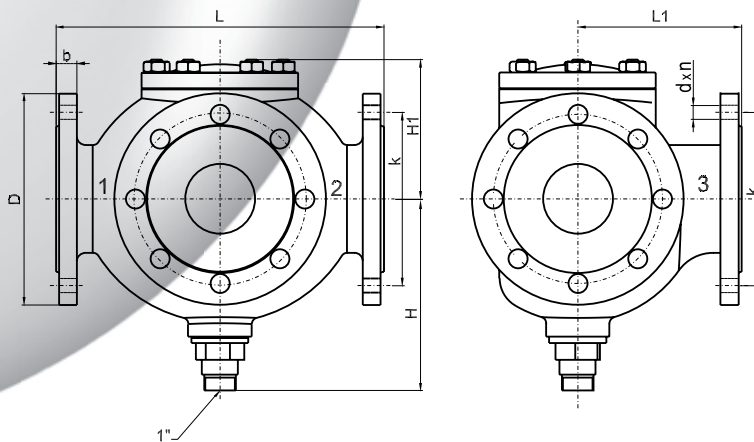
Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)							
	L	L1	H	H1	D	b	k	d x n
80 МЗФ	310	155	180	127	200	20	160	18 x 8
100 МЗФ	350	175	195	141	220	22	180	18 x 8
125 МЗФ	400	240	245	171	250	24	210	18 x 8
150 МЗФ	480	270	280	189	285	24	240	20 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой МЗФМ Ду 100-200, Ру 10; Ду 250-300, Ру 6

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	100-200 – 10 бар 250-300 – 6 бар
Максимальная рабочая температура	120 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами МТ90, МТ90А

Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь, латунь

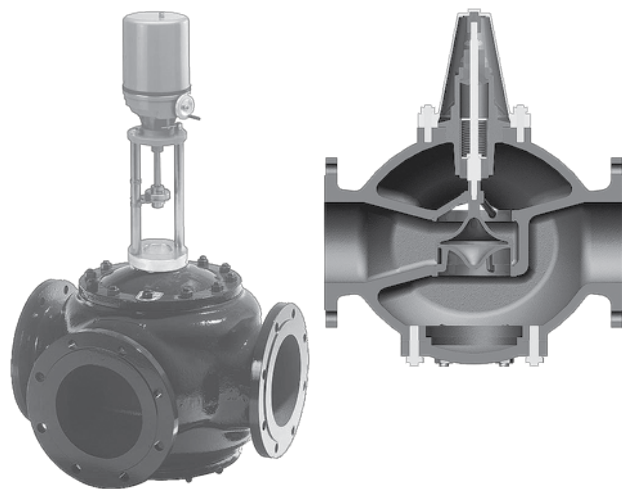


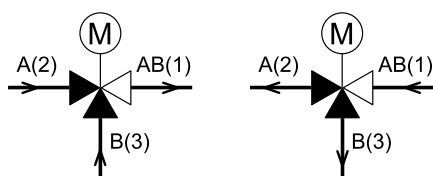
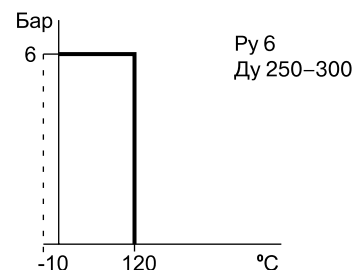
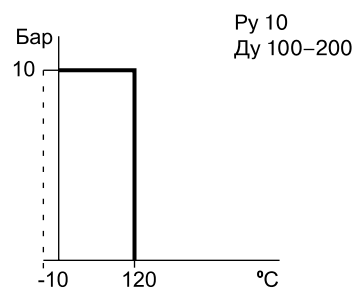
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Kvs, (м³/ч)		Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
		смеш.	разд.		
100 МЗФМ	100	125	107	13	49
125 МЗФМ	125	215	185	18	79
150 МЗФМ	150	310	267	20	111
200 МЗФМ	200	555	477	28	160
250 МЗФМ	300	865	744	28	311
300 МЗФМ	300	1250	1075	45	300

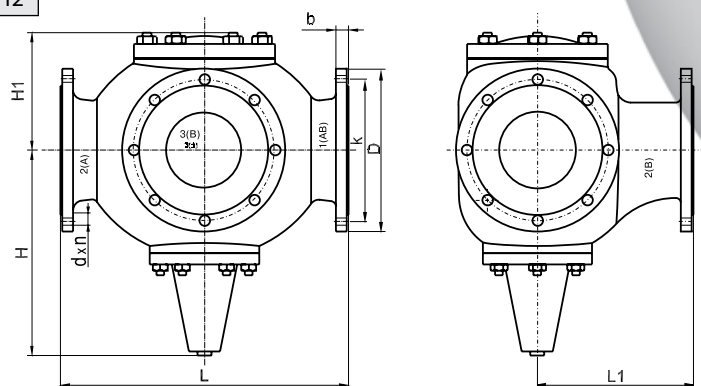
Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)							
	L	L1	H	H1	D	b	k	d x n
100 МЗФМ	350	175	132	141	220	22	180	18 x 8
125 МЗФМ	400	240	181	171	250	24	210	18 x 8
150 МЗФМ	480	270	216	189	285	24	240	22 x 8
200 МЗФМ	600	325	238	238	340	26	295	22 x 8
250 МЗФМ	850	450	305	305	445	28	400	23 x 12
300 МЗФМ	850	450	305	305	445	28	400	23 x 12

Диаграмма «Температура – Давление»



В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. Клапан тип 250 МЗФМ имеет присоединительные фланцы Ду 300.
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



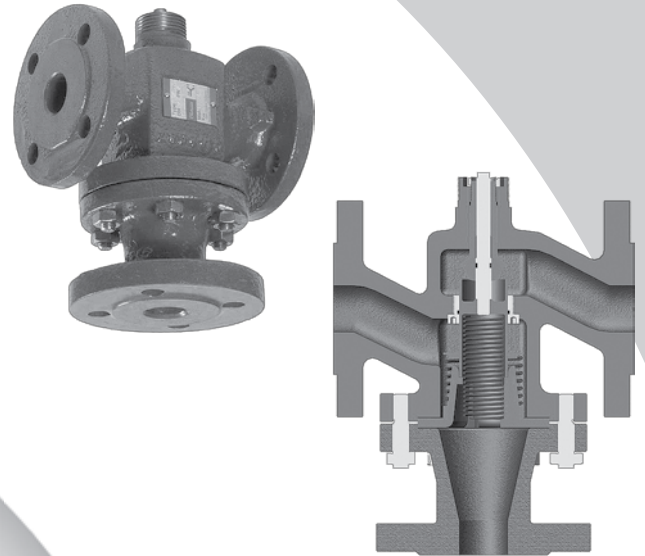
Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой G3F Ду 25-50; Ру 25

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	25 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная/линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25



Спецификация материалов

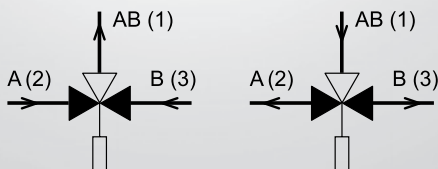
Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. diam., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
25 G3F	25	25	7,5	7	7
32 G3F	32	32	12,5	8	10
40 G3F	40	40	20	9	14
50 G3F	50	50	30	10	18

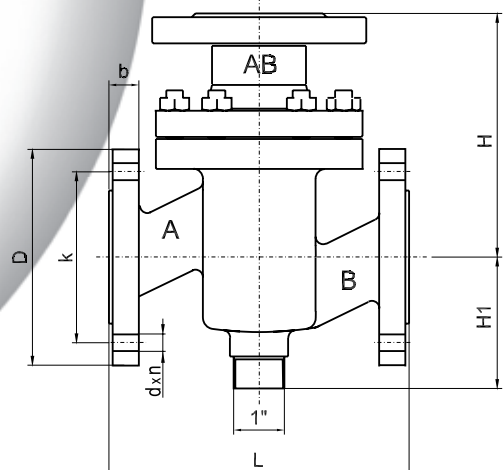
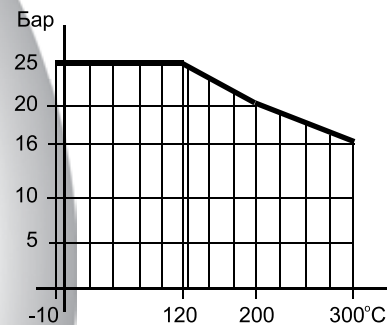
Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H	H1	D	b	k	d x n
25 G3F	160	130	70	115	16	85	14 x 4
32 G3F	180	150	75	140	18	100	18 x 4
40 G3F	200	160	85	150	18	110	18 x 4
50 G3F	230	190	95	165	20	125	18 x 4



В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто

Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



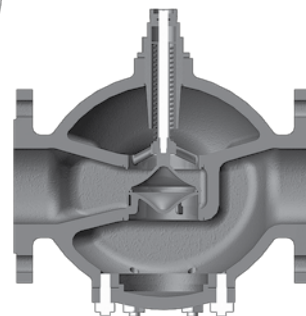
Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой G3F Ду 80-150; Ру 16

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	120 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	V, AV V4, V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь, латунь

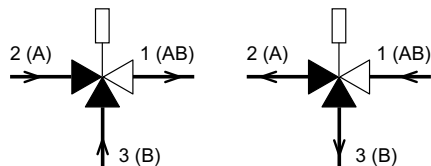
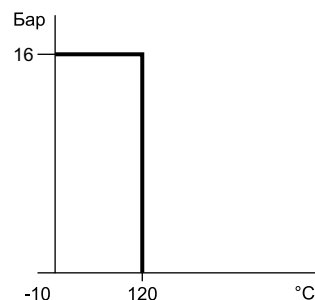
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Kvs, (м³/ч)		Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
		смеш.	разд.		
80 G3F	80	80	69	11	35
100 G3F	100	125	108	13	44
125 G3F	125	215	185	18	72
150 G3F	150	310	267	20	111

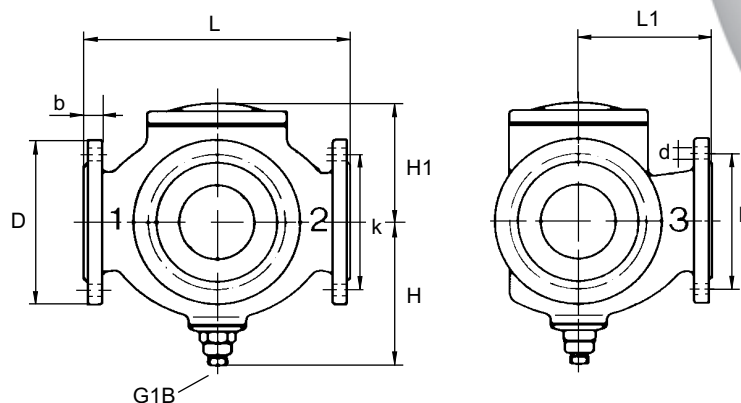
Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)							
	L	L1	H	H1	D	b	k	d x n
80 G3F	310	155	180	127	200	19	160	19 x 8
100 G3F	350	175	195	141	220	19	180	19 x 8
125 G3F	400	240	245	171	250	19	210	19 x 8
150 G3F	480	270	280	189	285	24	240	23 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой G3FM Ду 100-200, Ру 16; Ду 250-300, Ру 10

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	100-200 – 16 бар 250-300 – 10 бар
Максимальная рабочая температура	120 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами MT90, MT90A

Спецификация материалов

Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь, латунь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Kvs, (м³/ч)		Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
		смеш.	разд.		
100 G3FM	100	125	107	13	49
125 G3FM	125	215	185	18	79
150 G3FM	150	310	267	20	111
200 G3FM	200	555	477	28	189
250 G3FM	300	865	744	28	385
300 G3FM	300	1250	1075	45	374

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)							
	L	L1	H	H1	D	b	k	d x n
100 G3FM	350	175	132	141	220	22	180	18 x 8
125 G3FM	400	240	181	171	250	24	210	18 x 8
150 G3FM	480	270	216	189	285	24	240	22 x 8
200 G3FM	600	325	238	238	340	26	295	22 x 8
250 G3FM	850	450	305	305	445	28	400	23 x 12
300 G3FM	850	450	305	305	445	28	400	23 x 12

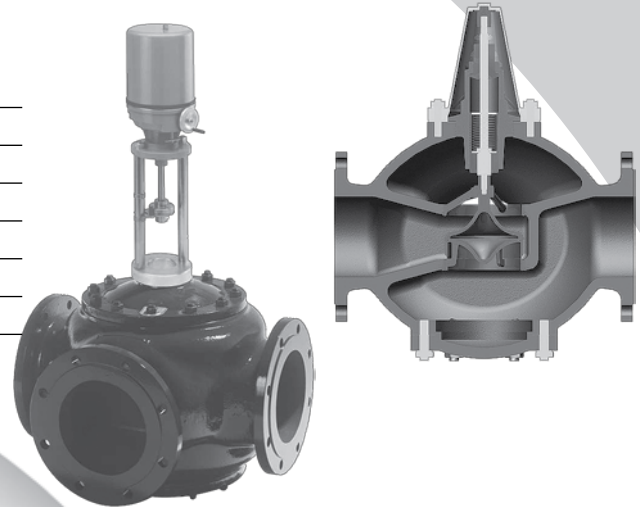
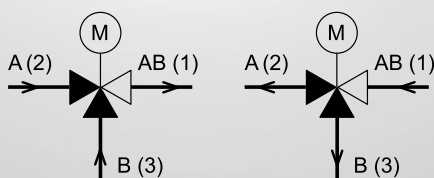
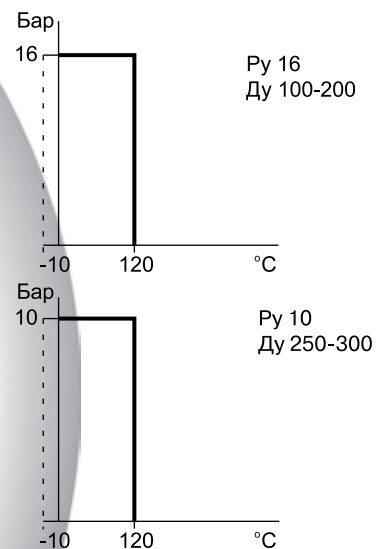
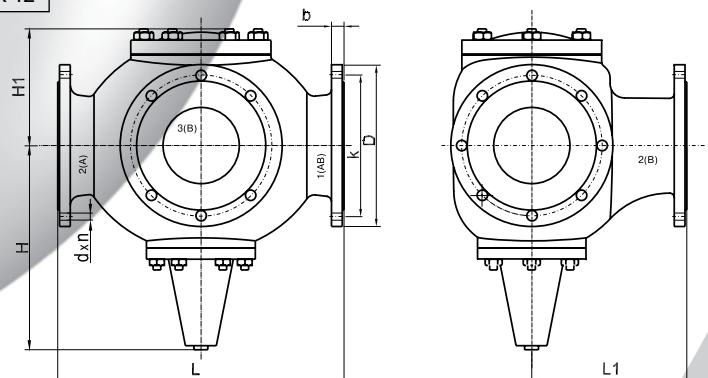


Диаграмма «Температура – Давление»



В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. Клапан тип 250 M3FM имеет присоединительные фланцы Ду 300.
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой G3FM-T Ду 200-300 Ру 16, Ду 350-600 Ру 10

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	Ду 200-300 - 16 бар Ду 350-600 - 10 бар
Максимальная рабочая температура	150 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Тип конструкции	поворотный сегмент
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	ISO-фланец
Присоединения	фланцевое
Управляется: электроприводами	RCEL



Спецификация материалов

Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь
Уплотнение	NBR, Viton

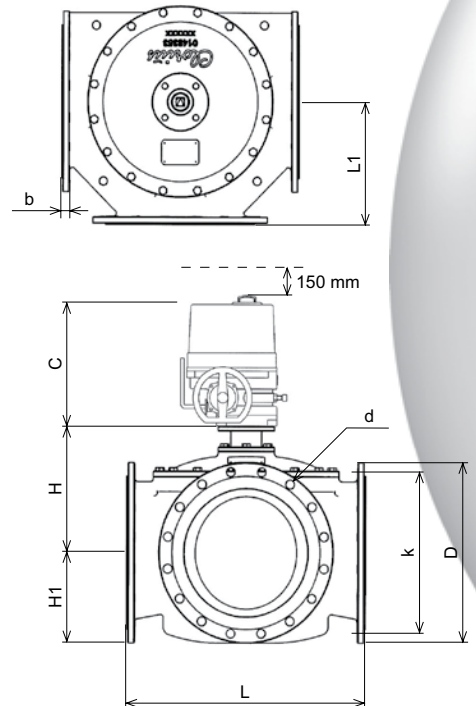
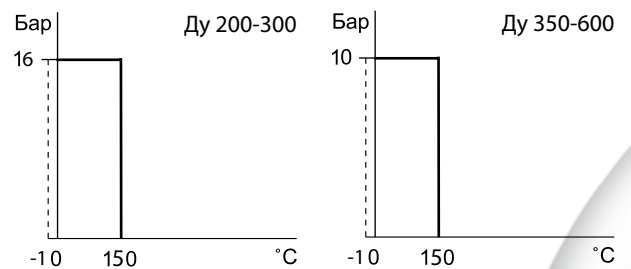
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Kvs, (м3/ч)		Усилие закрытия, Н*м	Масса, (кг)
		смеш.	разд.		
200 G3FM-T	200	800	1100	330	114
250 G3FM-T	250	1500	2100	450	158
300 G3FM-T	300	2000	2650	700	220
350 G3FM-T	350	2530	3380	780	277
400 G3FM-T	400	3050	3950	880	344
450 G3FM-T	450	3680	4480	1250	431
500 G3FM-T	500	4150	5250	1450	559
600 G3FM-T	600	4800	6050	1750	812

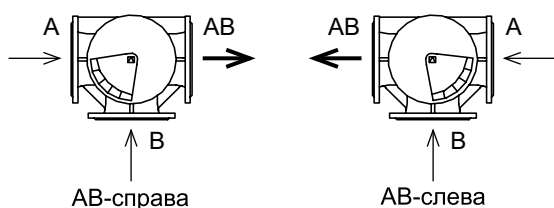
Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)								
	L	L1	H	H1	C	D	b	k	d x n
200 G3FM-T	530	270	236	175	361	340	21	295	23 x 12
250 G3FM-T	592	300	273	205	361	400	23	355	28 x 12
300 G3FM-T	649	330	305	230	361	455	25,5	410	28 x 12
350 G3FM-T	717	360	337	255	361	505	25,5	460	28 x 16
400 G3FM-T	770	385	375	285	361	565	26	515	28 x 16
450 G3FM-T	820	410	391	310	556	615	26,5	565	28 x 20
500 G3FM-T	900	455	425	340	556	670	27,5	620	28 x 20
600 G3FM-T	1000	505	470	393	556	780	31,0	725	31 x 20

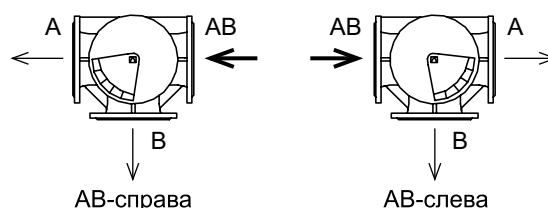
Диаграмма «Температура – Давление»



Смешение



Разделение



Примечание: 1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. Возможны варианты исполнения клапана G3FM-T при Tmax = 100 °С и 120 °С.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие трехходовые для ВОДЫ

Клапан регулирующий трехходовой НЗФ Ду 25-50; Ру 40

Применение: для регулирования расхода масел, горячей и холодной воды в системах теплоснабжения путем смешения или разделения потоков.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	40 бар
Максимальная рабочая температура	350 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная/линейная
Количество седел	два односедельчатых
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	VB, VBA, V, AV V2, V4, V8 S16, S25

Спецификация материалов

Корпус	сталь GS-C25
Компоненты	нержавеющая сталь

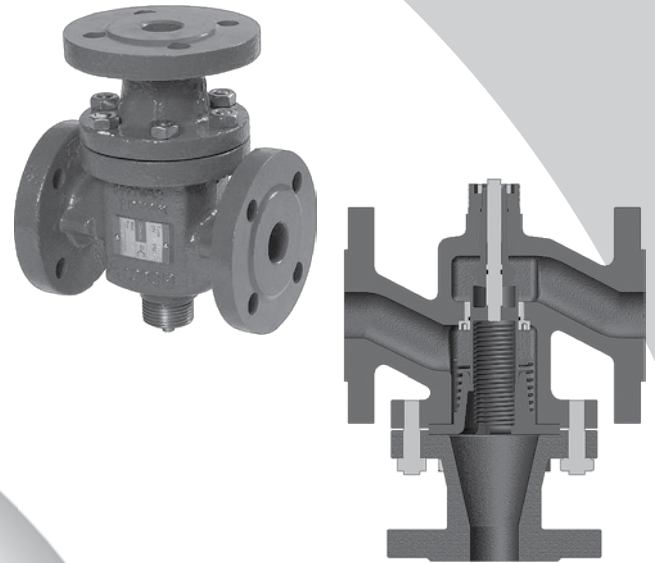
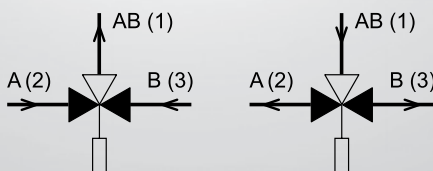


Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
25 НЗФ	25	25	7,5	7	7
32 НЗФ	32	32	12,5	8	10
40 НЗФ	40	40	20	9	14
50 НЗФ	50	50	30	10	18

Таблица 2. Параметры

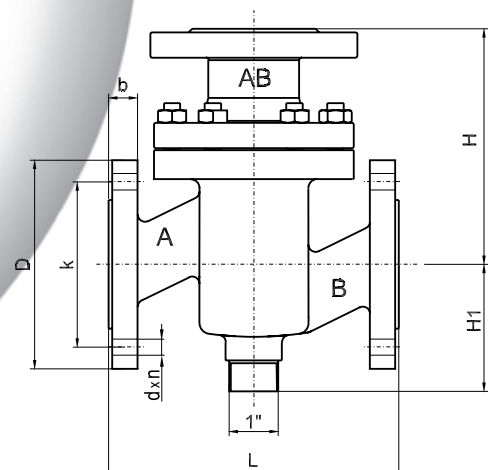
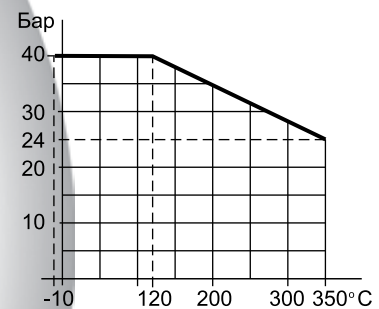
Тип	Размеры, (мм)						
	L	H	H1	D	b	k	d x n
25 НЗФ	160	130	70	115	18	85	14 x 4
32 НЗФ	180	150	75	140	18	100	18 x 4
40 НЗФ	200	160	85	150	18	110	18 x 4
50 НЗФ	230	190	95	165	20	125	18 x 4



В нормальном положении соединение 2-1 полностью открыто

- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

Диаграмма «Температура – Давление»



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



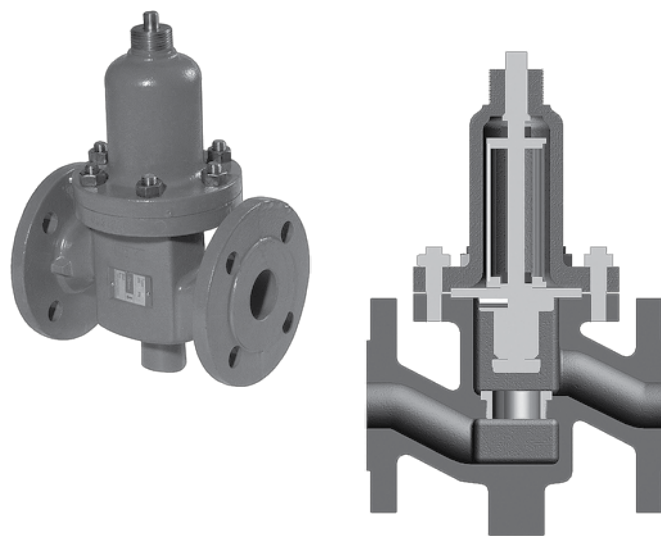
Клапаны регулирующие сбалансированные по давлению для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой чугунный сбалансированный по давлению односедельчатый M1FB Ду 25-80; Ру 16

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	< 0,05 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58



Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь

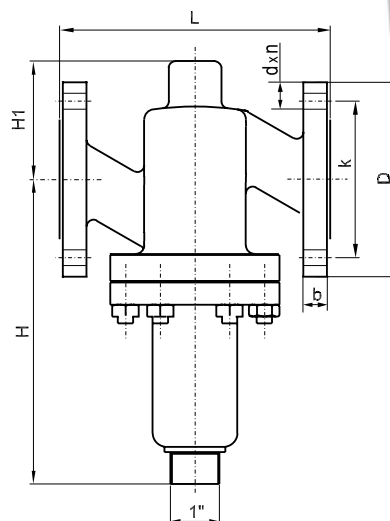
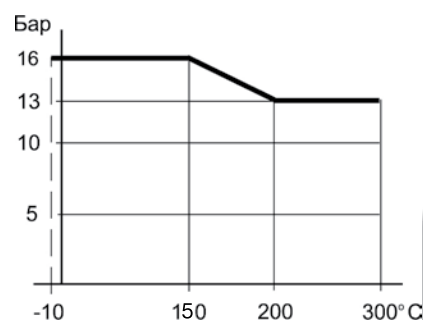
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
25 M1FB	25	25	7,5	7	6
32 M1FB	32	32	12,5	8	9
40 M1FB	40	40	20	9	13
50 M1FB	50	50	30	10	16
65 M1FB	65	65	50	13	23
80 M1FB	80	80	80	16	38

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H	H1	b	D	k	d x n
25 M1FB	160	180	70	16	115	85	14 x 4
32 M1FB	180	195	75	18	140	100	18 x 4
40 M1FB	200	205	85	18	150	110	18 x 4
50 M1FB	230	225	95	20	165	125	18 x 4
65 M1FB	290	260	110	20	185	145	18 x 4
80 M1FB	310	275	115	22	200	160	18 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие сбалансированные по давлению для ВОДЫ и ПАРА

Клапан регулирующий двухходовой чугунный сбалансированный по давлению односедельчатый G1FB Ду 25-65; Ру 25

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	25 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	< 0,05 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58

Спецификация материалов

Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь

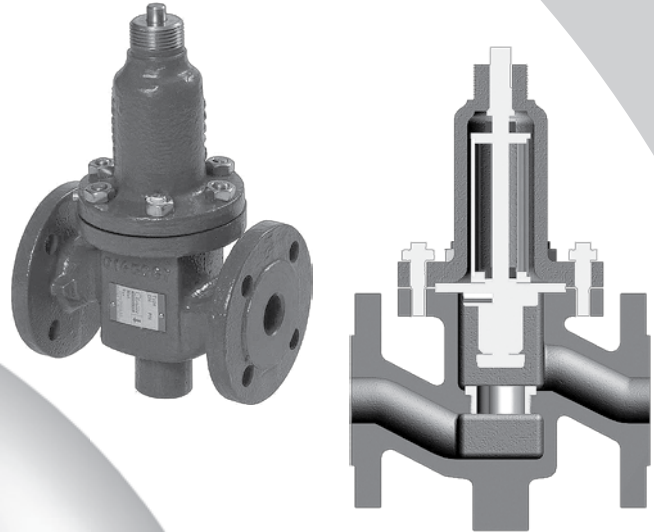


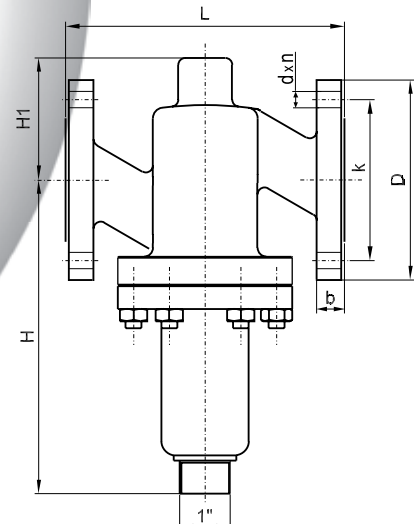
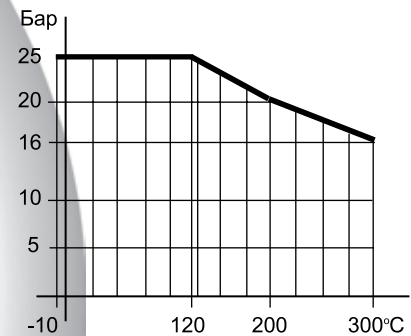
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
25 G1FB	25	25	7,5	7	6
32 G1FB	32	32	12,5	8	9
40 G1FB	40	40	20	9	13
50 G1FB	50	50	30	10	16
65 G1FB	65	65	50	13	23

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H	H1	b	D	k	d x n
25 G1FB	160	180	70	16	115	85	14 x 4
32 G1FB	180	195	75	18	140	100	18 x 4
40 G1FB	200	205	85	19	150	110	18 x 4
50 G1FB	230	225	95	19	165	125	18 x 4
65 G1FB	290	260	110	19	185	145	18 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

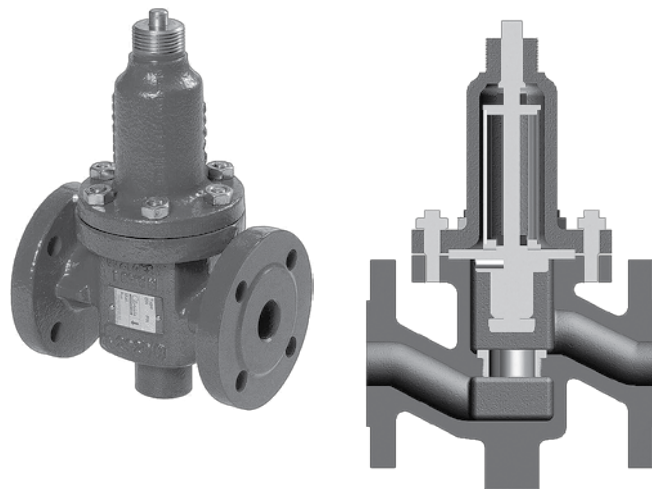


Клапаны регулирующие сбалансированные по давлению для ВОДЫ и ПАРА**Клапан регулирующий двухходовой стальной сбалансированный по давлению
односедельчатый H1FB Ду 25-80; Ру 40**

Применение: для регулирования расхода пара, горячей и холодной воды в системах тепло- и пароснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	40 бар
Максимальная рабочая температура	350 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	односедельчатый
Протечка	< 0,05 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами регуляторами перепада давления
	VB, VBA, V, AV V2, V4, V8 S16, S25 TD66, TD58

**Спецификация материалов**

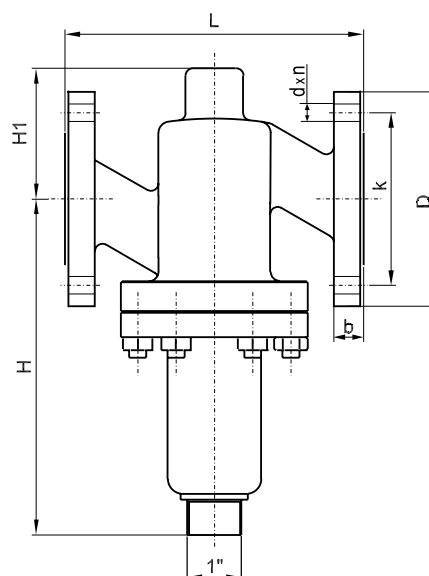
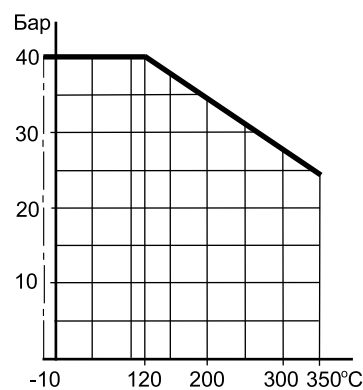
Корпус	чугун GS-C25
Компоненты	нержавеющая сталь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
25 H1FB	25	25	7,5	7	6
32 H1FB	32	32	12,5	8	9
40 H1FB	40	40	20	9	13
50 H1FB	50	50	30	10	16
65 H1FB	65	65	50	13	23
80 H1FB	80	80	80	16	38

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H	H1	b	D	k	d x n
25 H1FB	160	180	70	18	115	85	14 x 4
32 H1FB	180	195	75	18	140	100	18 x 4
40 H1FB	200	205	85	18	150	110	18 x 4
50 H1FB	230	225	95	20	165	125	18 x 4
65 H1FB	290	260	110	22	185	145	18 x 4
80 H1FB	310	275	115	24	200	160	18 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»

- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



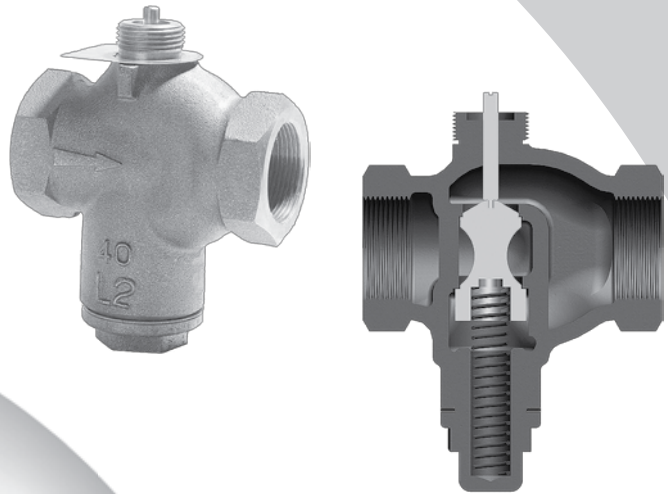
Клапаны регулирующие реверсивные для ВОДЫ

**Клапан регулирующий двухходовой латунный реверсивный двухседельчатый L2SR
1/2"-2", Ру16**

Применение: для регулирования расхода воды в системах кондиционирования и холодоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	225 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	внутренняя резьба BSP
Управляется:	электроприводами термостатами пнеumoприводами
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	латунь RG15
Компоненты	нержавеющая сталь

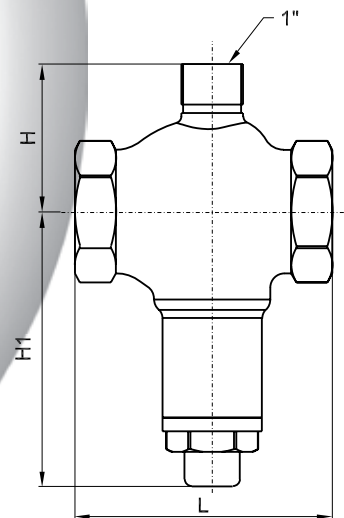
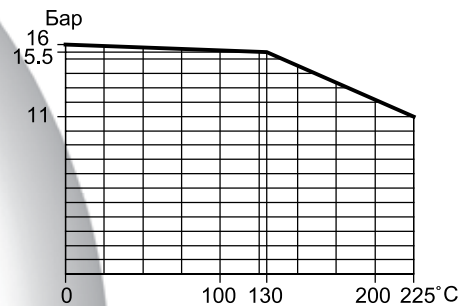
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Ном. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
15 L2SR	1/2"	15	2,75	3	1
20 L2SR	3/4"	20	5,0	4	1
25 L2SR	1"	25	7,5	5	1
32 L2SR	1 1/4"	32	12,5	6	1,5
40 L2SR	1 1/2"	40	20,0	8	3
50 L2SR	2"	50	30,0	9	4

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)		
	L	H	H1
15 L2SR	75	43	80
20 L2SR	87	45	80
25 L2SR	99	50	80
32 L2SR	113	55	80
40 L2SR	129	65	90
50 L2SR	153	70	94

Диаграмма «Температура – Давление»



Примечание.

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



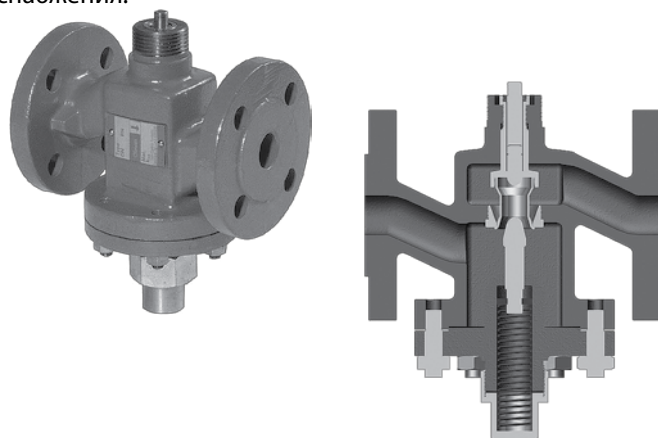
Клапаны регулирующие реверсивные для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой чугунный реверсивный двухседельчатый M2FR Ду 20-80; Ру 16

Применение: для регулирования расхода воды в системах кондиционирования и холодоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь

Диаграмма «Температура – Давление»

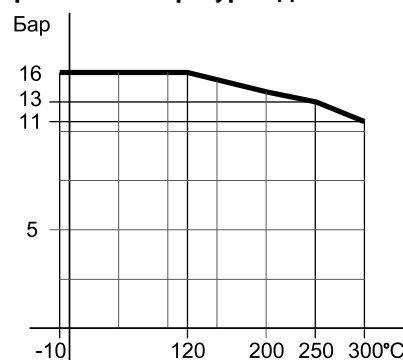
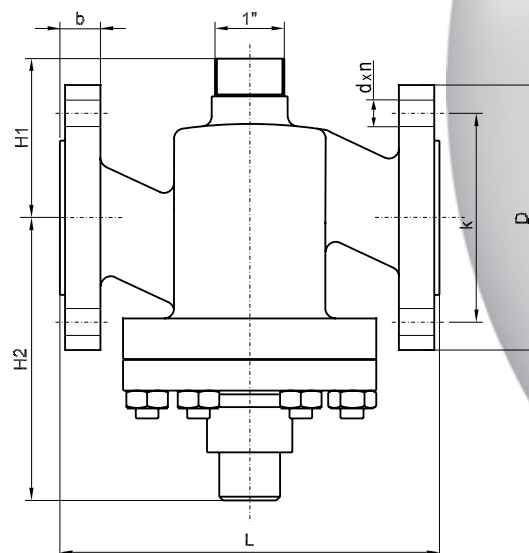


Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
20 M2FR	20	20	5	6,5	5
25 M2FR	25	25	7,5	7	6,5
32 M2FR	32	32	12.5	8	9
40 M2FR	40	40	20	9	11
50 M2FR	50	50	30	10	16
65 M2FR	65	65	50	11	21
80 M2FR	80	80	80	13	35

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
20 M2FR	150	63	112	16	105	75	14 x 4
25 M2FR	160	70	117	16	115	85	14 x 4
32 M2FR	180	75	151	18	140	100	18 x 4
40 M2FR	200	85	155	18	150	110	18 x 4
50 M2FR	230	95	169	20	165	125	18 x 4
65 M2FR	290	110	180	20	185	145	18 x 4
80 M2FR	310	155	195	22	200	160	18 x 8



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
 4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



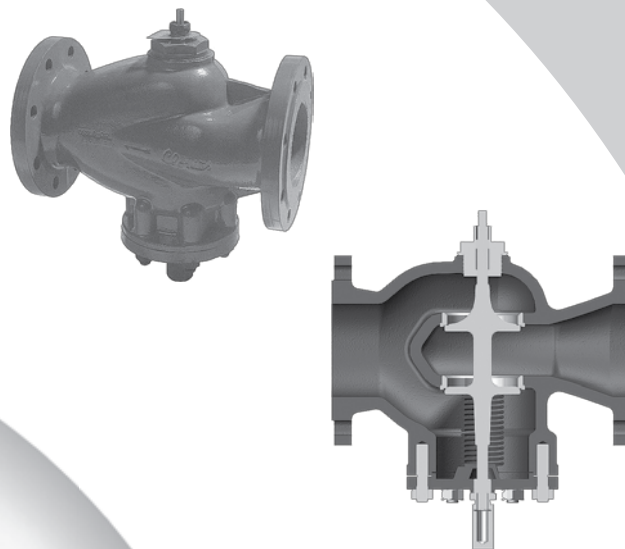
Клапаны регулирующие реверсивные для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой чугунный реверсивный двухседельчатый M2FR Ду 100-150; Ру 16

Применение: для регулирования расхода воды в системах кондиционирования и холодоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	300 °C
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	V, AV V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	чугун GG25
Компоненты	нержавеющая сталь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
100 M2FR	100	100	125	15	39
125 M2FR	125	125	215	18	75
150 M2FR	150	150	310	18	77

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	D	b	k	d x n
100 M2FR	350	145	240	220	24	180	18 x 8
125 M2FR	400	160	260	250	26	210	18 x 8
150 M2FR	400	180	293	285	26	240	22 x 8

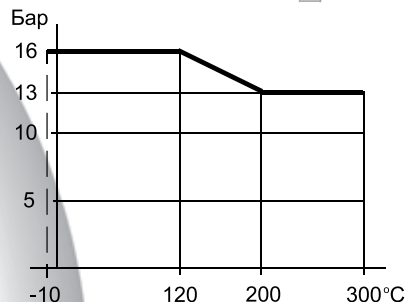
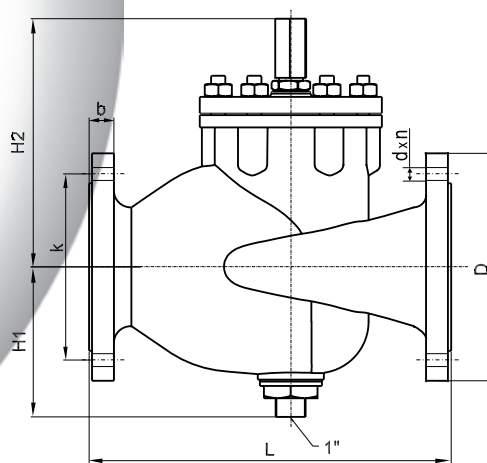


Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °C (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
 4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



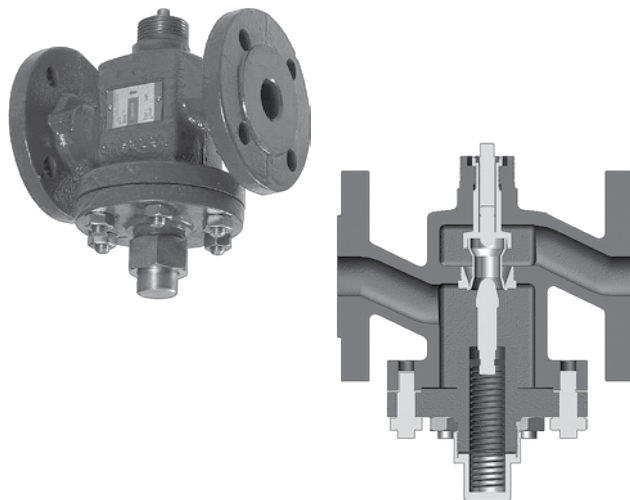
Клапаны регулирующие реверсивные для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой чугунный реверсивный двухседельчатый G2FR Ду 20-65; Ру 25

Применение: для регулирования расхода воды в системах кондиционирования и холодоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	25 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь

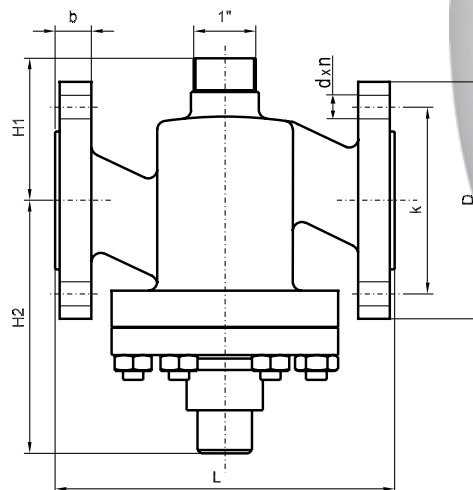
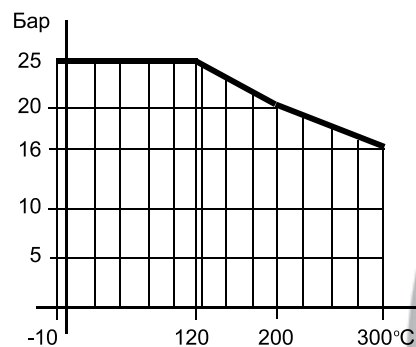
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
20 G2FR	20	20	5	6.5	5
25 G2FR	25	25	7,5	7	6,5
32 G2FR	32	32	12.5	8	9
40 G2FR	40	40	20	9	11
50 G2FR	50	50	30	10	16
65 G2FR	65	65	50	11	21

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
20 G2FR	150	63	112	16	105	75	14 x 4
25 G2FR	160	70	117	16	115	85	14 x 4
32 G2FR	180	75	151	18	140	100	18 x 4
40 G2FR	200	85	155	19	150	110	18 x 4
50 G2FR	230	95	169	19	165	125	18 x 4
65 G2FR	290	110	180	19	185	145	18 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
 4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие реверсивные для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой чугунный реверсивный двухседельчатый G2FR

Ду 100-150; Ру 16

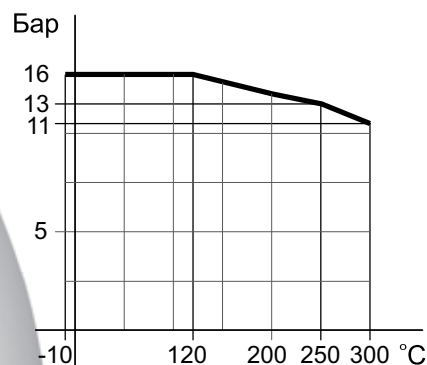
Применение: для регулирования расхода воды в системах кондиционирования и холодоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	16 бар
Максимальная рабочая температура	300 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пнеumoприводами
	V, AV V8 S16, S25



Диаграмма «Температура – Давление»



Спецификация материалов

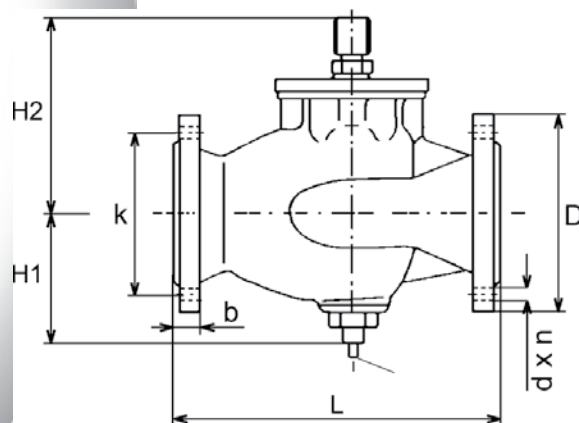
Корпус	чугун GGG40
Компоненты	нержавеющая сталь

Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м3/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
10 G2FR	100	100	125	15	39
125 G2FR	125	125	215	18	53
150 G2FR	150	150	310	18	73

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	D	b	k	d x n
100 G2FR	350	145	240	220	24	180	18 x 8
125 G2FR	400	160	260	250	26	210	18 x 8
150 G2FR	400	180	293	285	26	240	22 x 8



Примечание:

1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



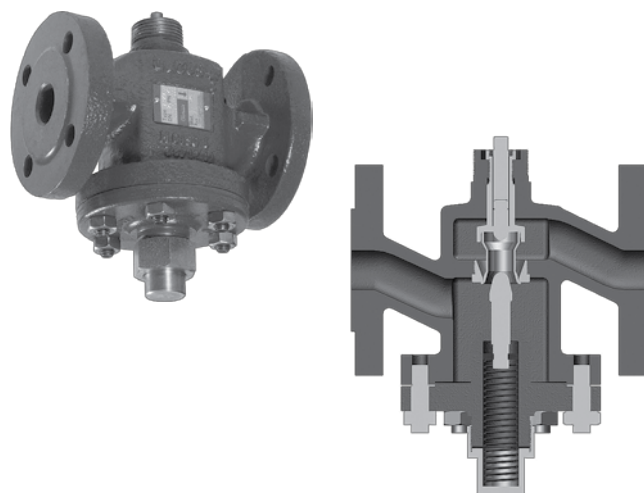
Клапаны регулирующие реверсивные для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой стальной реверсивный двухседельчатый H2FR Ду 20-80; Ру 40

Применение: для регулирования расхода воды в системах кондиционирования и холодоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	40 бар
Максимальная рабочая температура	350 °С
Регулировочная характеристика	квадратичная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пневмоприводами
	VB-90, VBA-90, V, AV V2, V4, V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	сталь GS-C25
Компоненты	нержавеющая сталь

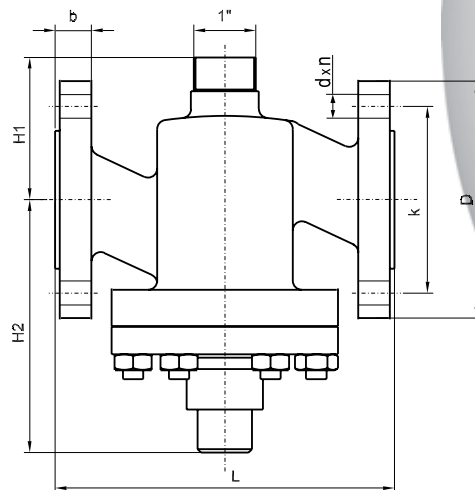
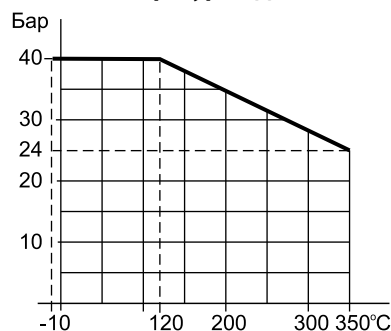
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м³/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
20 H2FR	20	20	5	6,5	5
25 H2FR	25	25	7,5	7	6,5
32 H2FR	32	32	12,5	8	9
40 H2FR	40	40	20	9	11
50 H2FR	50	50	30	10	16
65 H2FR	65	65	50	11	21
80 H2FR	80	80	80	13	35

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	b	D	k	d x n
20 H2FR	150	63	112	18	105	75	14 x 4
25 H2FR	160	70	117	18	115	85	14 x 4
32 H2FR	180	75	151	18	140	100	18 x 4
40 H2FR	200	85	155	18	150	110	18 x 4
50 H2FR	230	95	169	20	165	125	18 x 4
65 H2FR	290	110	180	22	185	145	18 x 8
80 H2FR	310	155	195	24	200	160	18 x 8

Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание.**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
 4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Клапаны регулирующие реверсивные для ВОДЫ

Клапан регулирующий двухходовой стальной реверсивный двухседельчатый H2FR

Ду 100-150; Ру 25

Применение: для регулирования расхода воды в системах кондиционирования и холодоснабжения.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	25 бар
Максимальная рабочая температура	350 °С
Регулировочная характеристика	линейная
Количество седел	двухседельчатый
Протечка	< 0,5 % Kv
Присоединение к приводу	1"
Присоединения	фланцевое
Управляется:	электроприводами термостатами пнеumoприводами
	V, AV V8 S16, S25



Спецификация материалов

Корпус	чугун GS-C25
Компоненты	нержавеющая сталь

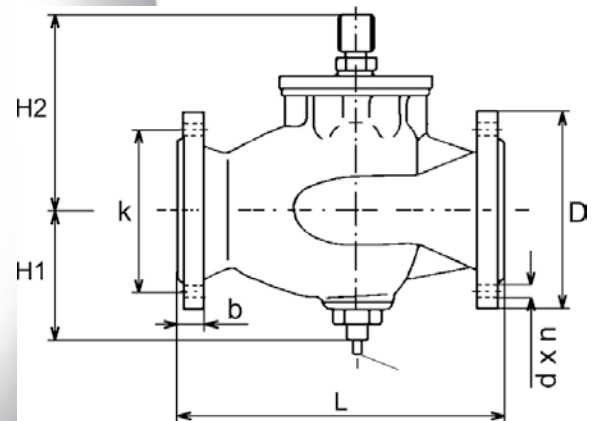
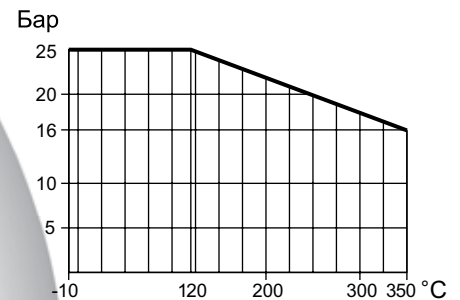
Таблица 1. Технические характеристики

Тип	Присоединение	Номин. диам., (мм)	Kvs, (м3/ч)	Ход штока, (мм)	Масса, (кг)
100 H2FR	100	100	125	15	39
125 H2FR	125	125	215	18	73
150 H2FR	150	150	310	18	79

Таблица 2. Параметры

Тип	Размеры, (мм)						
	L	H1	H2	D	b	k	d x n
100 G2FR	350	145	240	220	24	190	23 x 8
125 G2FR	400	180	290	250	26	220	27 x 8
150 G2FR	400	180	290	285	28	250	27 x 8

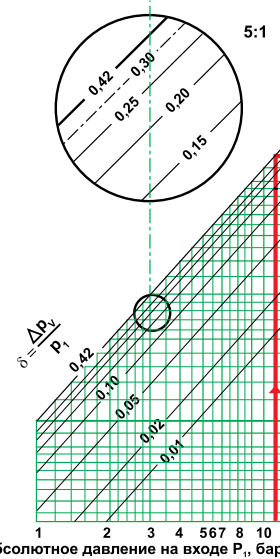
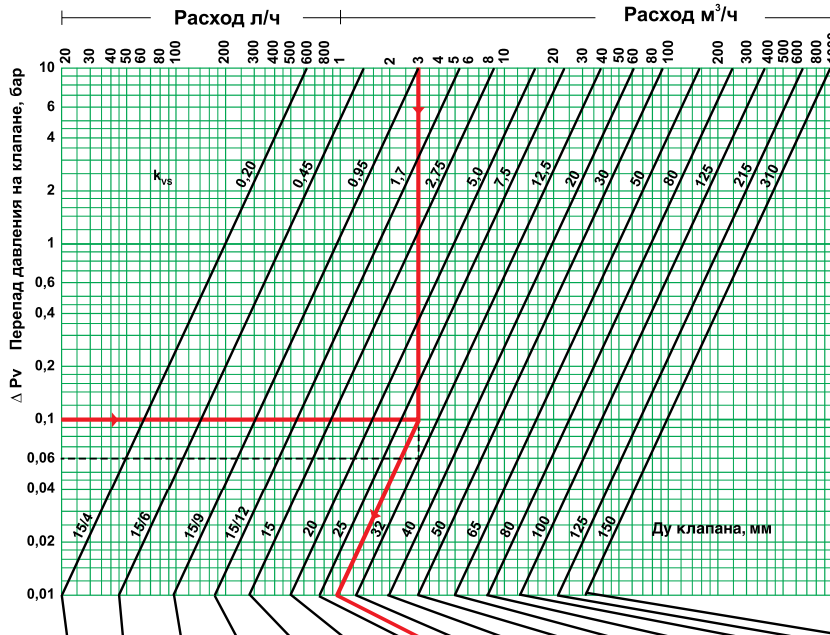
Диаграмма «Температура – Давление»



- Примечание:**
1. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Двухседельчатая конструкция клапана за счет разделения потока позволяет приводу закрывать клапан при большем, по сравнению с односедельчатым клапаном, перепаде давления. Недостатком такой конструкции является более высокая протечка на полностью закрытом клапане.
 4. Клапан должен использоваться совместно с приводом. При использовании без привода возможна протечка по штоку.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

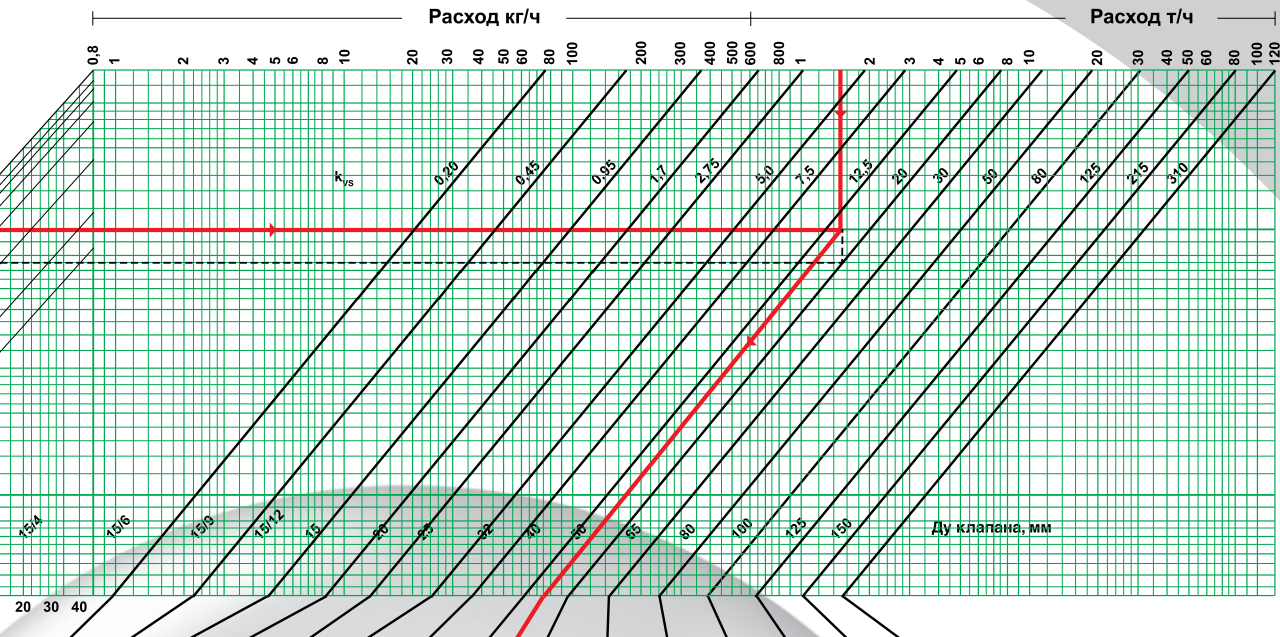




Максимальный перепад давления на клапане с приводом (Δ P _v), бар															Диаметр клапана, мм		Тип клапана		Привод	
15/4	15/6	15/9	15/12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	16	21	L1S	односедельчатый	Тип V2.05	2)
															16	13	M1F, G1F, H1F	двухседельчатый		
															16	10	L2S	двухседельчатый		
															5,4	5,4	M2F, G2F, H2F	3-х ходовой	(200 N)	
															2,2	1,9	4) L3S			
															16	16	5) L3S			
															16	16	L1S	односедельчатый	Тип V4.05, TD-58, TD-66-4	2)
															40	40	M1F, G1F, H1F	сбал. по давлению		
															40	38	M/G/H1FB	двухседельчатый		
															25	16	L2S, M/G/H2F	3-х ходовой	(400 N)	
															16	16	4) L3S, L3F			
															16	16	5) L3S, L3F			
															38	25	4) M3F			
															16	16	4) G3F, H3F			
															16	16	5) M3F, G3F, H3F			
															16	16	L1S	односедельчатый	Тип V4.10, TD-58, TD-66-4	2)
															16	16	M1F, G1F, H1F	сбал. по давлению		
															16	16	M/G/H1FB	двухседельчатый		
															16	16	L2S, M/G/H2F	3-х ходовой	(400 N)	
															16	16	4) L3S, L3F			
															16	16	5) L3S, L3F			
															16	16	4) M3F			
															16	16	4) G3F, H3F			
															16	16	5) M3F, G3F, H3F			
															16	16	L1S, M/G/H1F	односедельчатый	Тип V8.09 TD-66-8	2)
															16	16	M/G/H1FB	сбал. по давлению		
															16	16	L2S, M/G/H2F	двухседельчатый		
															16	16	4) L3S, L3F	3-х ходовой	(800 N)	
															16	16	5) L3S, L3F			
															16	16	4) M3F, G3F, H3F			
															16	16	5) M3F, G3F, H3F			
															16	16	L1S, M/G/H1F	односедельчатый	Тип V8.18 TD-66-8	2)
															16	16	M/G/H1FB	сбал. по давлению		
															16	16	L2S, M/G/H2F	двухседельчатый		
															16	16	4) L3S, L3F	3-х ходовой	(800 N)	
															16	16	5) L3S, L3F			
															16	16	4) M3F, G3F, H3F			
															16	16	5) M3F, G3F, H3F			
															16	16	L1UP, L1IP	односедельчатый	Тип привода клапана MT40/A (450 N)	
															16	16	L1S/L1SB	односедельчатый	Тип привода клапана VB, VBA	
															16	16	M1F, G1F, H1F	сбал. по давлению		
															16	16	M/G/H1FB	двухседельчатый		
															16	16	L2S, M/G/H2F	3-х ходовой	(600 N)	
															16	16	4) L3S, L3F			
															16	16	5) L3S, L3F			
															16	16	4) M3F			
															16	16	4) G3F, H3F			
															16	16	5) M3F, G3F, H3F			
															16	16	L1S, M/G/H1F	односедельчатый	Тип привода клапана V, AV	3)
															16	16	M/G/H1FB	сбал. по давлению		
															16	16	L2S, M/G/H2F	двухседельчатый		
															16	16	4) L3S, L3F	3-х ходовой	(1200 N)	
															16	16	5) L3S, L3F			
															16	16	4) M3F, G3F, H3F			
															16	16	5) M3F, G3F, H3F			

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения





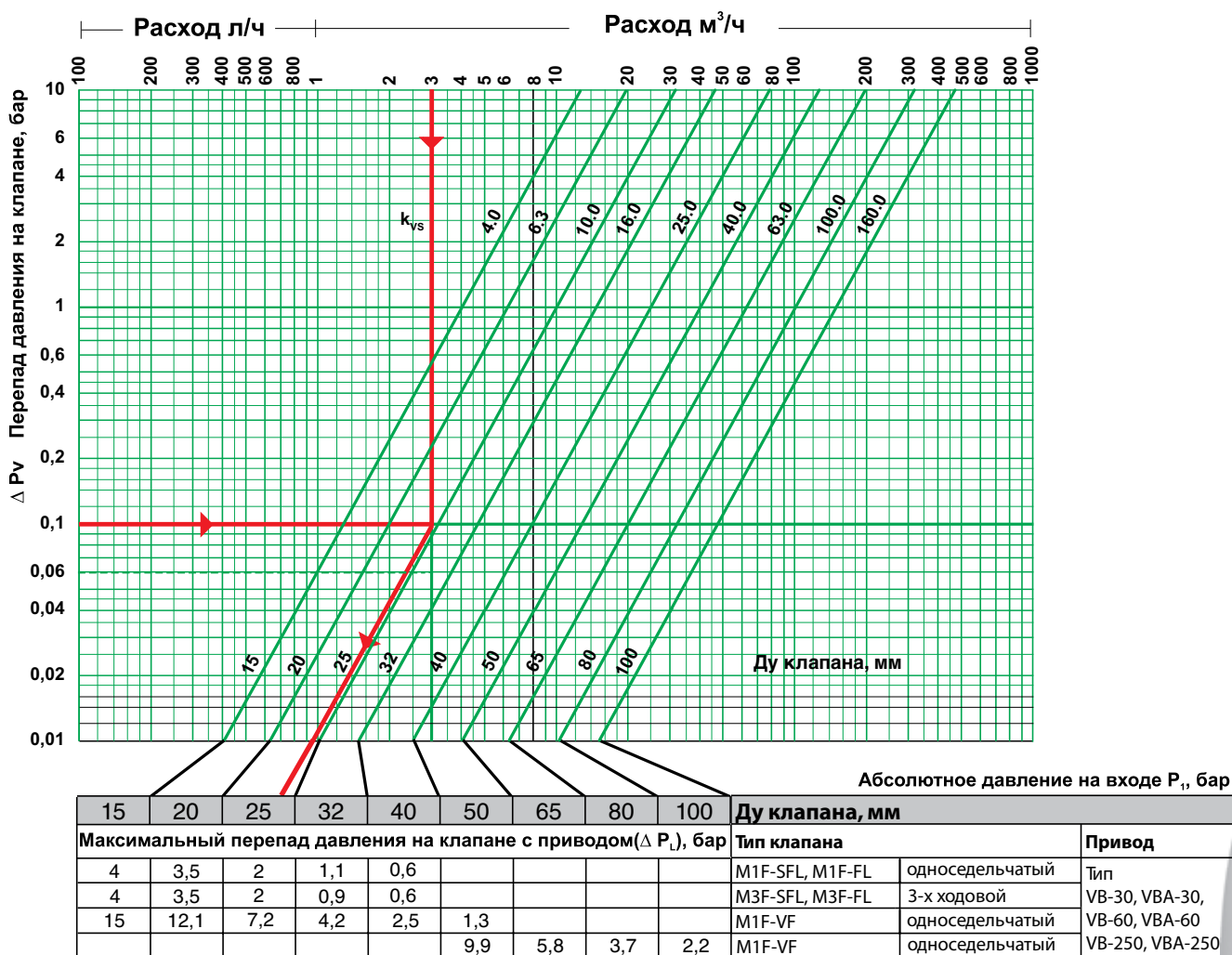
Максимальный перепад давления на клапане с приводом (ΔP), бар															Ду клапана, мм	
15/4	15/6	15/9	15/12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	Тип клапана	Привод
16	16	10	6	2,9	1,3										L1S	Тип V2.05 (200 N)
20	20	13	9,3	5,3	1,9	0,9									M1F, G1F, H1F	односедельчатый
				15	13	7,3	3,8	2,7							M2F, G2F, H2F	двухседельчатый
16	16	16	16	9	5,3										L1S	Тип V4.05 (400 N)
40	40	38	24	15	6,7	4,1	1,9	0,8	0,4						M1F, G1F, H1F	односедельчатый
				40	15	12	8,1	5,7							M/G/H1FB	сбал. по давлению
				40	40	24	20	17	8,4	6,5	4,9	2,9	1,8		M2F, G2F, H2F	двухседельчатый
16	16	16	16	9	5,3										L1S	Тип V4.10 (400 N)
40	40	38	24	15	6,7	4,1	1,9	0,8	0,4						M1F, G1F, H1F	односедельчатый
				40	15	12	8,1	5,7							M/G/H1FB	сбал. по давлению
				40	40	24	20	17	8,4	6,5	4,9	2,9	1,8		M2F, G2F, H2F	двухседельчатый
16	16	16	16	16	13										L1S	Тип V8.09 (800 N)
40	40	40	40	35	16	10	5,8	3,3	2,3						M1F, G1F, H1F	односедельчатый
				40	18	14	11	8,7	6,4	4,3					M/G/H1FB	сбал. по давлению
				40	40	40	40	40	24	19	16	10	8,4		M2F, G2F, H2F	двухседельчатый
16	16	16	16	16	13										L1S	Тип V8.18 (800 N)
40	40	40	40	35	16	10	5,8	3,3	2,3						M1F, G1F, H1F	односедельчатый
				40	18	14	11	8,7	6,4	4,3					M/G/H1FB	сбал. по давлению
				40	40	40	40	40	24	19	16	10	8,4		M2F, G2F, H2F	двухседельчатый
16	16	16	13	7,7	4,7										L1S	Тип привода клапана VB, ABA (600 N)
40	40	38	24	15	6,7	4,1	1,9	0,8	0,4						M1F, G1F, H1F	односедельчатый
				40	15	12	8,1	5,7							M/G/H1FB	сбал. по давлению
				40	40	24	20	17	8,4	6,5	4,9	2,9	1,8		M2F, G2F, H2F	двухседельчатый
40	40	40	40	40	26	17	9,8	5,8	4,3						L1S	Тип привода клапана V, AV (1200 N)
				40	18	14	11	8,7	6,4	5,1/2,8					M1F, G1F, H1F	односедельчатый
				40	40	40	40	40	25	25/16	25/13	19/6	15/4,4		M/G/H1FB	сбал. по давлению
				40	40	40	40	40	25	25/16	25/13	19/6	15/4,4		M2F, G2F, H2F	двухседельчатый

- 1) Требуется, чтобы сила закрытия привода была достаточна для закрытия необходимого перепада давления на клапане, ΔPL для воды рассчитываются как разница давлений на подающем и обратном трубопроводах, а для пара как максимально допустимое давление пара на входе.
- 2) Цвет (КП) действителен только для термостатов. Для подбора регуляторов перепада давления можно пользоваться теми же табличными данными (значения максимального перепада давления на клапане с приводом (ΔPL), бар).
- 3) Табличные значения перед наклонной линией (пр. 4.9/0.5) применяются для обозначения электроприводов с возвратной пружиной.
- 4) Табличные значения действительны для смесительных клапанов с закрытым портом В(3) – и для разделительных клапанов с открытым портом В(3). См. также п. 5.
- 5) Табличные значения действительны для смесительных клапанов с закрытым портом А(2) – и для разделительных клапанов с открытым портом А(2) - ΔPL не зависит от привода.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Подбор регулирующих клапанов типов M1F-SFL, M1F-FL, M3F-SFL, M3F-FL, M1F-VF



Максимальные перепады давления, перекрываемые приводами типа VB-30, VBA-30 на клапанах типа M1F-SFL, M1F-FL, M3F-SFL, M3F-FL:

	15	20	25	32	40
ΔP _{max} , бар	4	3,5	2	1,1	0,6

Максимальные перепады давления, перекрываемые приводами типа VB-60, VBA-60, VB-250, VBA-250 на клапанах типа M1F-VF:

		15	20	25	32	40	50	65	80	100
ΔP _{max} , бар	VB-60, VBA-60	15	12,1	7,2	4,2	2,5	1,3			
	VB-250, VBA-250						9,9	5,8	3,7	2,2

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Принадлежности

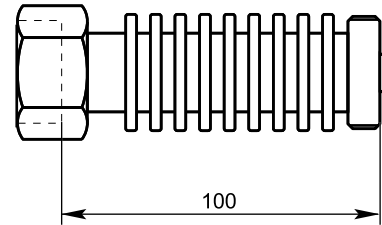
KS-4, KS-5, KS-6, Устройство ручной настройки

ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Применение: охлаждающие элементы присоединяются между клапанами и термостатами (электроприводами) и используются для защиты привода от высокой температуры. Охлаждающие элементы используются начиная со 150 °С.

KS-4

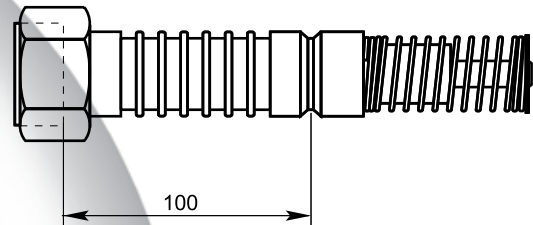
Применяются для предохранения термостатов и электроприводов в диапазоне температур 150-250 °С.



KS-4
Масса 0,5 кг

KS-5

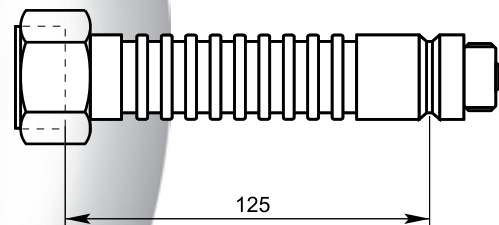
Применяются в диапазоне температур 250-350 °С для термостатов. Имеют встроенный шток с сильфоном, монтирующийся внутрь термостата.



KS-5
Масса 0,5 кг

KS-6

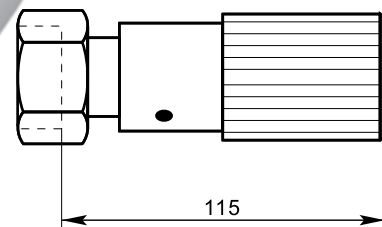
Применяются в диапазоне температур 250-350 °С для электроприводов. Имеют встроенный шток с сильфоном, монтирующийся внутрь электропривода.



KS-6
Масса 0,5 кг

УСТРОЙСТВО РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ

Конструкция настроечного цилиндра позволяет вручную регулировать клапан путем вращения настроечного цилиндра. Может использоваться только как временная мера, например, если требуемый привод поставляется только под заказ.



Устройство ручной настройки
Масса 0,6 кг

Примечание. На масляных системах используются охлаждающие элементы KS-5 и KS-6. KS-5 используются для термостатов, а KS-6 для электроприводов.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Электроприводы

Электроприводы МТ40, МТ40А

Применение: электроприводы МТ40 и МТ40А предназначены для использования совместно с регулирующими клапанами L1P и L1UP. Применяются в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных и других технологических системах.

Описание

Электроприводы имеют встроенные автоматические концевые выключатели, предохраняющие двигатель от перегрузки. Шестерни изготовлены из металла и синтетических материалов. Механизм приводов смазан и не требует обслуживания. Корпус привода выполнен из пластика. Силовая часть привода выполнена из алюминия.

Характеристики

- Компактное исполнение
- Исполнение IP54
- Высокая точность регулирования
- Пониженные шумовые характеристики
- Автоматическая регулировка величины хода штока

Технические характеристики

Напряжение	тип МТ40	24 В
	тип МТ40А	24 В
Частота	50 Гц	
Входной сигнал	тип МТ40	трехпозиционный
	тип МТ40А	2-10 В или 4-20 мА
Выходной сигнал	тип МТ40А	4-20 мА
Исполнение	IP54	
Скорость закрытия	тип МТ40	1,5-3 с/мм
	тип МТ40А	3 с/мм
Усилие	400 Н	
Ход штока	14 мм	
Диапазон температур	рабочий	-18 – +50 °С
	хранения	-30 – +80 °С
Масса	0,9 кг	



МТ40 – трехпозиционный привод 24В.
МТ40А – аналоговый привод 24 В.

Подключение привода

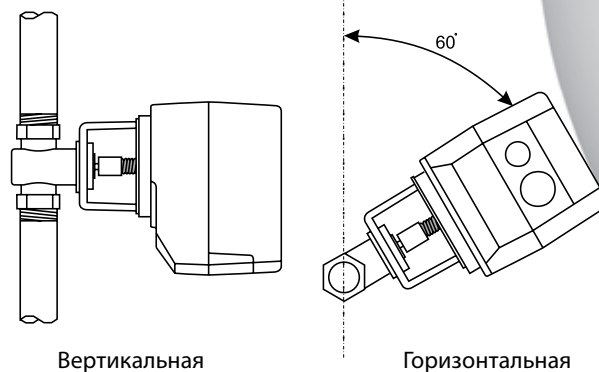
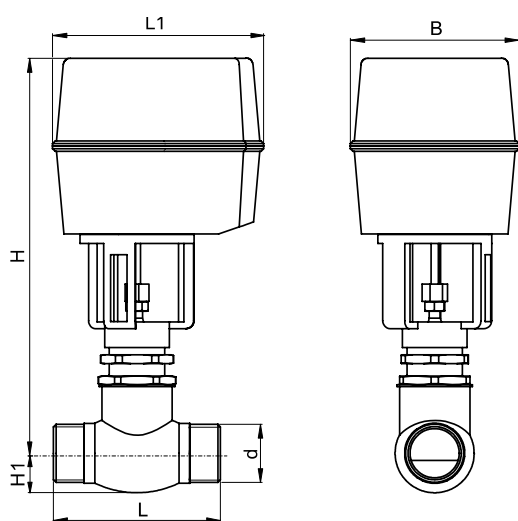
МТ40

1	0 В АС
2	Не подключается
3	24 В АС сигнал открытия
4	24 В АС сигнал закрытия

МТ40А

1	0 В АС
2	24 В АС
3	2-10 В DC
4	
5	4-20 мА

Установка на системе



Тип	Размеры, (мм)		
	H	L1	B
МТ40	225	122	92
МТ40А	255	122	92

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Электроприводы

Электроприводы VB-30, VBA-30

Применение: электроприводы VB-30 и VBA-30 предназначены для использования совместно с регулирующими клапанами M1F-SFL, M1F-FL, M3F-SFL, M3F-FL до Ду 40. Применяются в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных и других технологических системах.

Описание

Электроприводы VB-30 и VBA-30 имеют встроенные автоматические концевые выключатели, предохраняющие двигатель от перегрузки. Шестерни изготовлены из металла и синтетических материалов. Механизм приводов смазан и не требует обслуживания. Приводы позволяют производить ручную регулировку. Корпус привода выполнен из пластика. Трехпозиционный привод VB-30 может питаться от 24В AC или от 220В AC, аналоговый VBA-30 — только 24В AC. Привод может комплектоваться дополнительными концевыми выключателями, которые обычно используются для описания положения привода «закрыто/открыто».

Характеристики

- Компактное исполнение
- Автоматические концевые выключатели
- Исполнение IP54
- Высокая точность регулирования
- Возможность ручного регулирования
- Пониженные шумовые характеристики

Технические характеристики

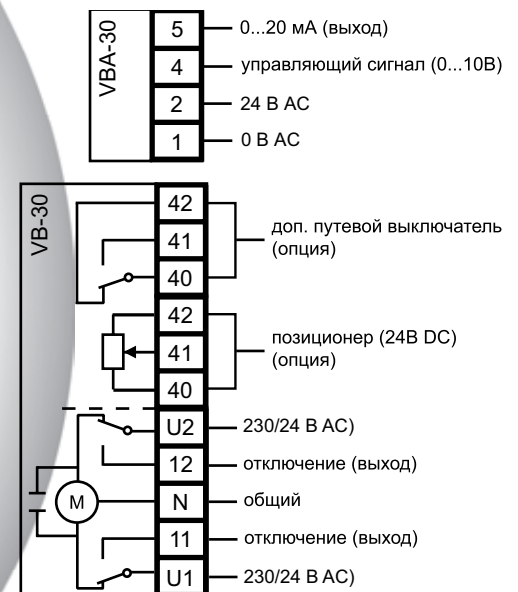
Напряжение	тип VB-30-24 24 В ± 10 % тип VB-30-230 230 В ± 10 % тип VBA-30-24 24 В ± 10 %
Частота	50 Гц
Входной сигнал	тип VB-30-24 трехпозиционный тип VB-30-230 трехпозиционный тип VBA-30-24 0(2)-10 В 0(4)-20 mA
Выходной сигнал	тип VBA-30-24 0(2)-10 В 0(4)-20 mA
Потребление	тип VB-30-24 1,5 Вт тип VB-30-230 3,0 Вт тип VBA-30-24 7,0 Вт
Исполнение	IP54
Время закрытия/ открытия	тип VB-30-24 66 с тип VB-30-230 66 с тип VBA-30-24 25 с
Усилие	300 Н
Ход штока	5,5 мм
Диапазон температур	-5 – +55 °С
Масса	0,55 кг

Опции

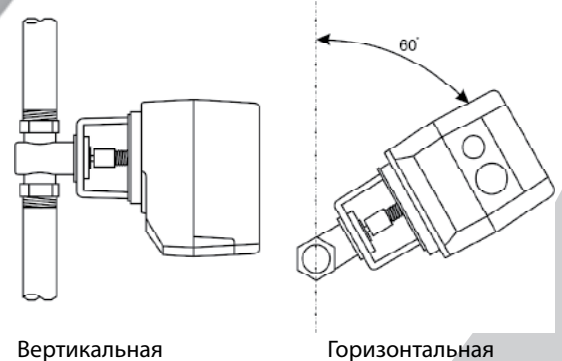
Концевые выключатели.



Подключение привода

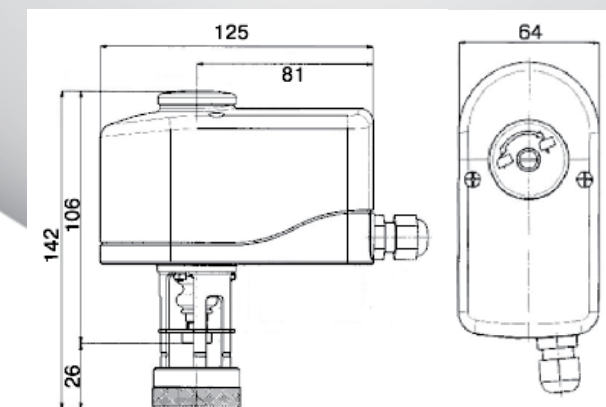


Установка на системе



Вертикальная

Горизонтальная



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Электроприводы

Электроприводы VB-90, VBA-90

Применение: электроприводы VB-90 и VBA-90 предназначены для использования совместно с регулирующими клапанами L1S, L2S, L2SR, L3S, M1F, M1FB, M2F, M2FR, M3F, G1F, G1FB, G2F, G2FR, G3F, H1F, H1FB, H2F, H2FR, H3F до Ду 50. Применяются в системах отопления, тепло-снабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных и других технологических системах. В случае наличия вибрации в системе рекомендуется применять приводы типа V.

Описание

Электроприводы VB-90 и VBA-90 имеют встроенные автоматические концевые выключатели, предохраняющие двигатель от перегрузки. Шестерни изготовлены из металла и синтетических материалов. Механизм приводов смазан и не требует обслуживания. Приводы позволяют производить ручную регулировку. Корпус привода выполнен из пластика. Силовая часть привода выполнена из литого алюминия, уплотнение штока — из тефлона. Трехпозиционный привод VB-90 может питаться от 24 В или от 220 В, аналоговый VBA-90 — только 24 В. Привод может комплектоваться дополнительными концевыми выключателями, которые обычно используются для описания положения привода «закрыто/открыто».



Характеристики

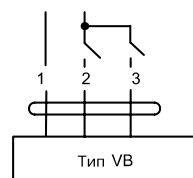
- Компактное исполнение
- Автоматические концевые выключатели
- Исполнение IP42
- Высокая точность регулирования
- Возможность ручного регулирования
- Возможность реверсирования
- Пониженные шумовые характеристики

Технические характеристики

Напряжение	тип VB-90	24 В ± 20 %
	тип VB-90	230 В ± 10 %
	тип VBA-90	24 В ± 20 %
Частота	50 Гц	
Входной сигнал	тип VB-90	трехпозиционный
	тип VBA-90	2-10 В
Выходной сигнал	тип VBA-90	2-10 В
Потребление	тип VB-90	2 Вт
	тип VBA-90	1,3 Вт
Исполнение	IP42	
Уровень шума	36 дБ	
Время закрытия/открытия	тип VB-90	75-150 с
	тип VBA-90	75-150 с
Усилие	1200 Н	
Ход штока	10 мм	
Диапазон температур	рабочий	-20 – +50 °С
	хранения	-40 – +80 °С
Масса	2,2 кг	

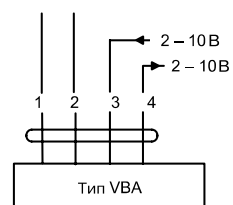
Трехпозиционное управление

⊥ ~ 24/230 В AC
- + 24 В DC

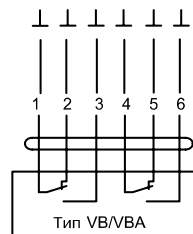


Аналоговое управление 2-10 В

⊥ ~ 24 В AC/DC

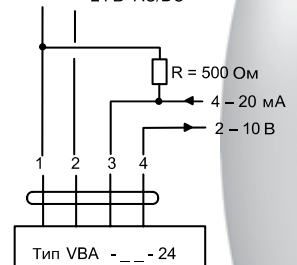


Подключение концевых выключателей

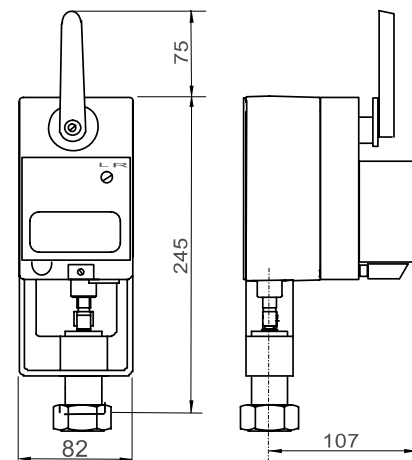
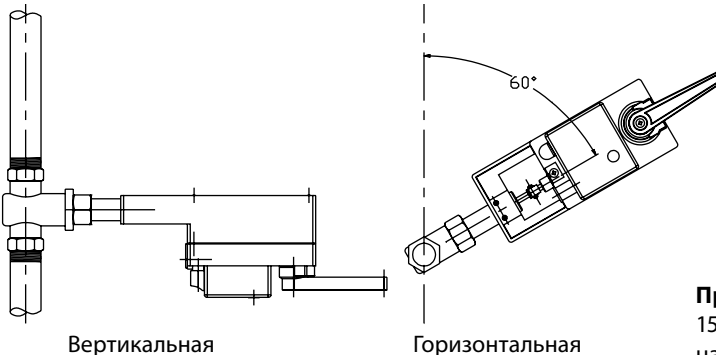


Аналоговое управление

⊥ ~ 24 В AC/DC



Установка на системе



Примечание. При температуре среды в клапане выше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо установить охлаждающие элементы (см. стр. 49).

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Электроприводы

Электроприводы типа V

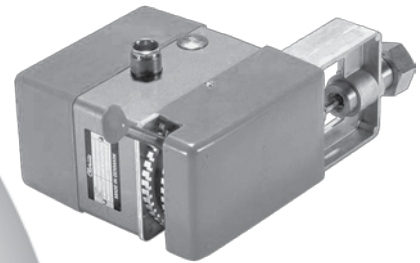
Применение: электроприводы типа V предназначены для использования с регулирующими клапанами Clorius L1S, L2S, L2SR, L3S, M1F, M1FB, M2F, M2FR, M3F, G1F, G1FB, G2F, G2FR, G3F, H1F, H1FB, H2F, H2FR, H3F до Ду 150. Применяются в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных процессах и других технологических системах. Напряжение питания привода 24 В или 220 В. Приводы могут поставляться с возвратной пружиной для закрытия в случае отключения питания, с потенциометром, дополнительными концевыми выключателями.

Описание

Электропривод приводится в действие двигателем с редуктором. Двигатель однофазный, синхронный с конденсаторным пуском. Редуктор помещен в закрытую коробку, где происходит смазка механизма. Величина хода штока может быть настроена от 4 до 20 мм соответственно величине хода штока клапана. Приводы позволяют производить ручную регулировку. Привод может быть установлен и зафиксирован в любой позиции, соответствующей требуемому расходу. Приводы имеют встроенные предохранительные пружины, защищающие двигатель от перегрузки. Шестерни изготовлены из металла и синтетических материалов. Механизм приводов смазан и не требует обслуживания. Корпус привода выполнен из пластика. Силовая часть привода выполнена из литого алюминия, уплотнение штока — из тефлона. Привод может комплектоваться дополнительными концевыми выключателями, которые обычно используются для описания положения привода «закрыто-открыто».

Характеристики

- Компактное исполнение
- Автоматические концевые выключатели
- Исполнение IP44
- Высокая точность регулирования
- Возможность ручного регулирования
- Дополнительные принадлежности
- Пониженные шумовые характеристики



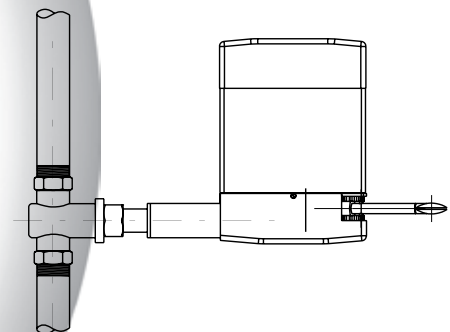
Технические характеристики

Напряжение	24 В АС или 230 В АС +10 % – -15 %	
Частота	50/60 Гц	
Входной сигнал	трехпозиционный	
Потребление	без возвратной пружины	4 Вт
	с возвратной пружинной	9 Вт
Исполнение	IP44	
Время закрытия/ открытия	106 с или 212 с	
Усилие	1200 Н	
Ход штока	4-20 мм	
Диапазон температур	рабочий	-15 – +60 °С
	хранения	-40 – +80 °С
Масса	2,7 кг (3,7 кг с возвратной пружиной)	

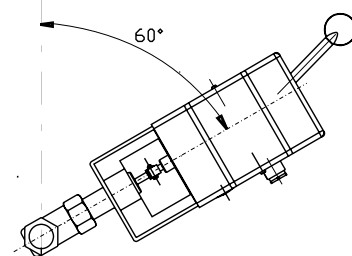
Опции

Потенциометр	0-135 Ом
Концевые выключатели	220 В; 10 А
Возвратная пружина	скорость – несколько секунд
Нагревательный элемент	

Установка на системе



Вертикальная



Горизонтальная

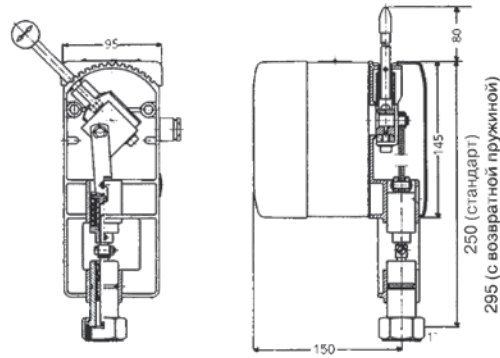
Примечание. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

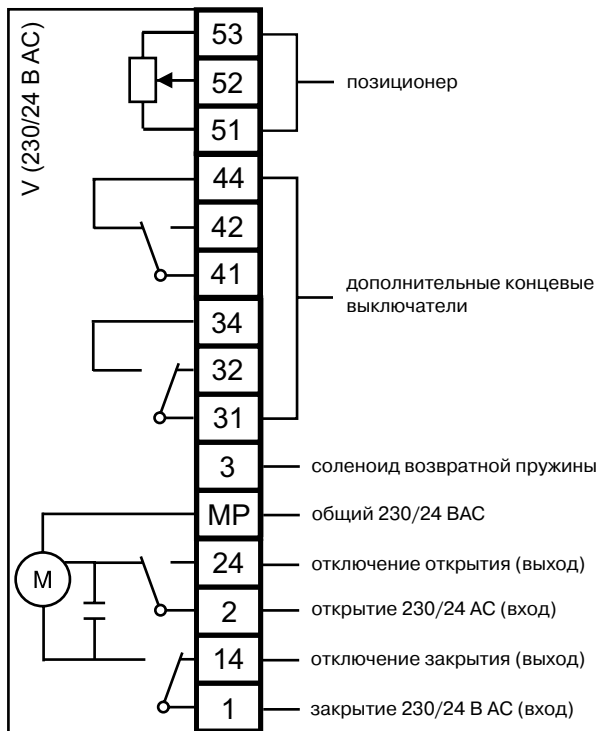


Электроприводы

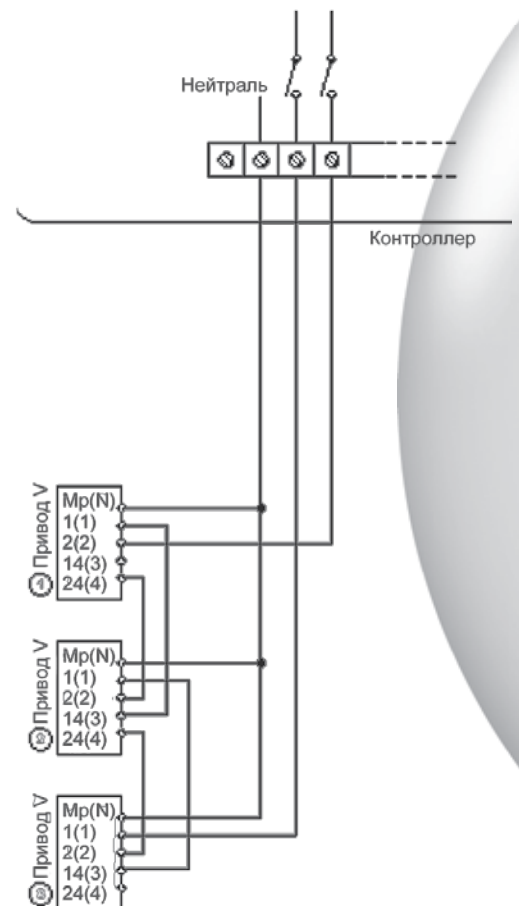
Габаритные размеры



Электрическое подключение



Каскадное соединение



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Электроприводы

Электроприводы типа AV

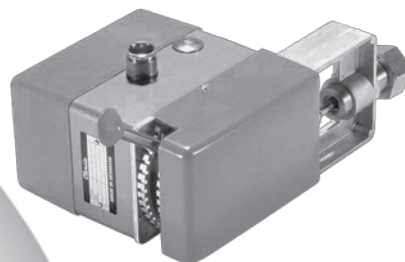
Применение: Электроприводы типа AV предназначены для использования совместно с регулирующими клапанами Clorius L1S, L2S, L2SR, L3S, M1F, M1FB, M2F, M2FR, M3F, G1F, G1FB, G2F, G2FR, G3F, H1F, H1FB, H2F, H2FR, H3F до Ду 150. Применяются в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных и других технологических системах. Напряжение питания привода 24 В AC. Приводы могут поставляться с возвратной пружиной для закрытия в случае отключения питания.

Описание

Электропривод приводится в действие двигателем с редуктором. Двигатель однофазный, синхронный с конденсаторным пуском. Редуктор помещен в закрытую коробку, где происходит смазка механизма. Величина хода штока может быть настроена от 4 до 20 мм соответственно величине хода штока клапана. Приводы позволяют производить ручную регулировку. Привод может быть установлен и зафиксирован в любой позиции, соответствующей требуемому расходу. Приводы имеют встроенные предохранительные пружины, защищающие от перегрузки. Шестерни изготовлены из металла и синтетических материалов. Механизм приводов смазан и не требует обслуживания. Корпус привода выполнен из пластика. Силовая часть привода выполнена из литого алюминия, уплотнение штока — из тефлона.

Характеристики

- Компактное исполнение
- Автоматические концевые выключатели
- Управление по напряжению или по току
- Исполнение IP44
- Высокая точность регулирования
- Возможность ручного регулирования
- Пониженные шумовые характеристики
- Дополнительные принадлежности



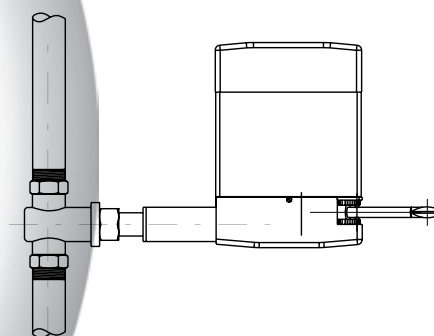
Технические характеристики

Напряжение	24 В AC +10 % – -15 %
Частота	50 Гц
Входной сигнал	0(2) - 10В; 0(4) - 20 мА
Выходной сигнал	0(2) - 10В; 0(4) - 20 мА
Потребление	без возвратной пружины 7 Вт с возвратной пружиной 12 Вт
Исполнение	IP44
Уровень шума	36 дБ
Скорость закрытия	106 с или 212 с
Усилие	1200 Н
Ход штока	4-20 мм
Диапазон температуры	рабочий -15 – +60 °С хранения -40 – +80 °С
Масса	2,7 кг (3,7 кг с возвратной пружиной)

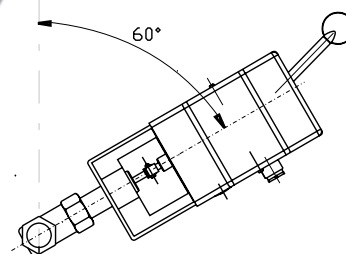
Опции

Возвратная пружина	время открытия/закрытия – несколько секунд
Нагревательный элемент	

Установка на системе



Вертикальная



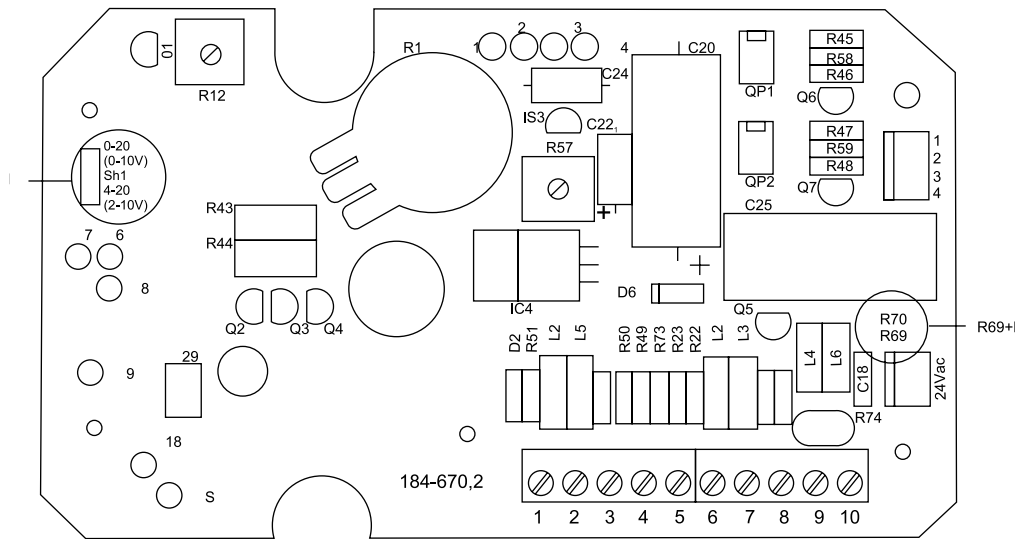
Горизонтальная

Примечание. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).

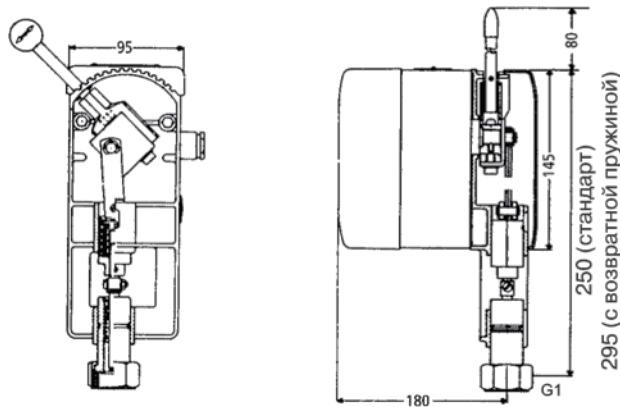
* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



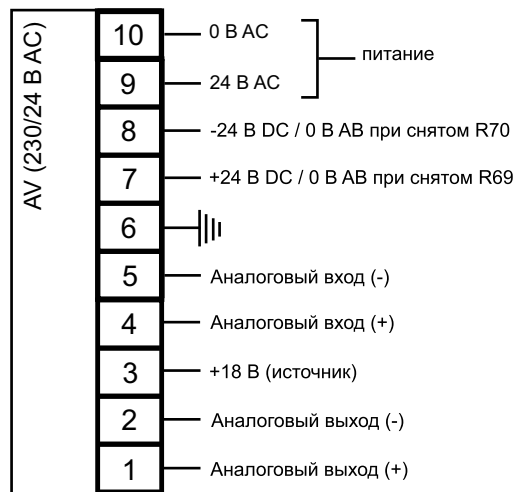
Электроприводы



Габаритные размеры электропривода



Электрическое подключение



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Электроприводы

Электроприводы VB-250, VBA-250

Применение: электроприводы VB-250 и VBA-250 предназначены для использования совместно с регулирующими клапанами M1F-VF от Ду 50 до Ду 100. Применяются в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных и других технологических системах.

Описание

Электропривод VB-250 и VBA-250 приводятся в действие реверсивным синхронным мотором переменного тока. Электроприводы имеют встроенные автоматические концевые выключатели, предохраняющие двигатель от перегрузки. Передача момента происходит посредством червячного редуктора. Шестерни изготовлены из металла и синтетических материалов. Механизм приводов смазан и не требует обслуживания. Приводы позволяют производить ручную регулировку. Корпус привода выполнен из пластика. Силовая часть привода выполнена из литого алюминия. Трехпозиционный привод VB-250 может питаться от 24В АС или от 220В АС и аналоговый VBA-250 от 24В АС. Привод может комплектоваться дополнительными концевыми выключателями, которые обычно используются для описания положения привода «закрыто/открыто» и потенциометром для указания текущего положения электропривода (электропривод VB-250).

Характеристики

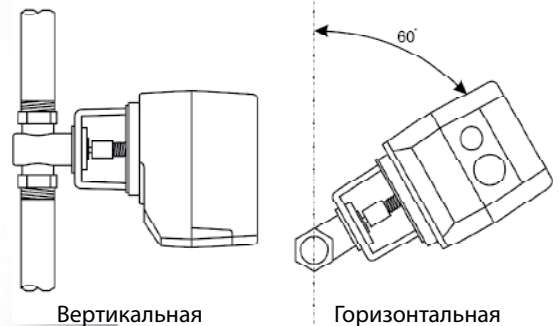
- Компактное исполнение
- Автоматические концевые выключатели
- Исполнение IP54
- Высокая точность регулирования
- Возможность ручного регулирования
- Пониженные шумовые характеристики

Технические характеристики

Напряжение	тип VB-250	24 В ± 10 %
	тип VB-250	230 В ± 10 %
	тип VBA-250	24 В ± 10 %
Частота	50 Гц	
Входной сигнал	тип VB-250	трехпозиционный
	тип VBA-250	0(2)-10 В; 0(4)-20 мА
Выходной сигнал	тип VBA-250	0(2)-10 В; 0(4)-20 мА
	тип VB-250	5,5 Вт
Потребление	тип VB-250	5,5 Вт
	тип VBA-250	9,5 Вт
Исполнение	IP54	
Время закрытия/открытия	тип VB-250	8 с/мм
	тип VBA-250	8 с/мм
Усилие	2500 Н	
Ход штока	тип VB-250	30 мм
	тип VBA-250	30 мм
Диапазон температур	0 – +50 °С	
Масса	2,9 кг	



Установка на системе



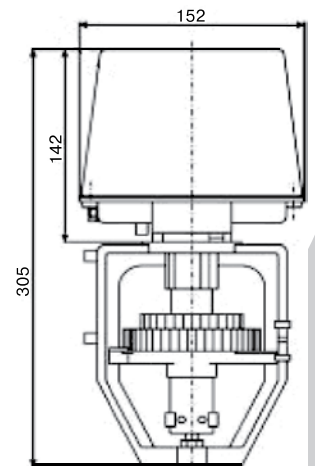
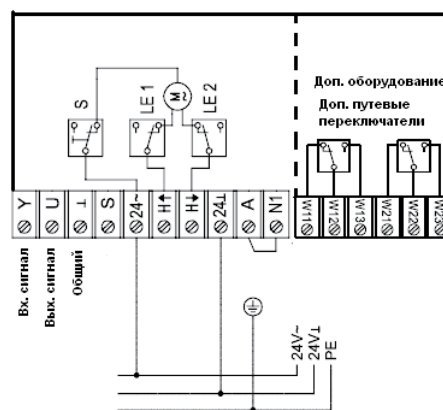
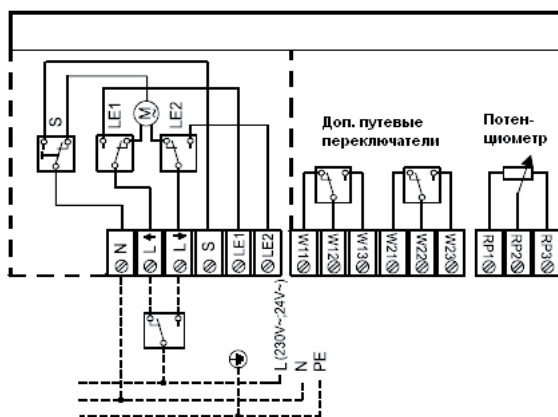
Опции

Потенциометр, концевые выключатели.

Схема подключения

Тип VB-250

Тип VBA-250



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Электроприводы**Электроприводы МТ90, МТ90А**

Применение: Электроприводы МТ90 и МТ90А предназначены для использования совместно с регулирующими клапанами L3FM, M3FM и G3FM до Ду 300. Применяются в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных и других технологических системах. Приводы могут поставляться с потенциометром и дополнительными концевыми выключателями. Привод должен устанавливаться в вертикальном положении над или под клапаном, но предпочтительнее установка над клапаном.

Описание

Электропривод приводится в действие двигателем с редуктором. Редуктор помещен в закрытую коробку, где происходит смазка механизма. Величина хода штока может быть настроена соответственно величине хода штока клапана. Приводы позволяют производить ручную регулировку. Привод может быть установлен и зафиксирован в любой позиции, соответствующей требуемому расходу. Шестерни изготовлены из металла и синтетических материалов. Механизм приводов смазан и не требует обслуживания. Силовая часть привода выполнена из литого алюминия, уплотнение штока из тефлона.

Технические характеристики

Напряжение	тип МТ90	24 В или 230 В
	тип МТ90А	24 В
Частота	50 Гц	
Входной сигнал	тип МТ90	трехпозиционный
	тип МТ90А	2-10 В, 4-20 мА
Выходной сигнал (аналоговая версия)	2-10 В, 4-20 мА	
Потребление	6,7 Вт	
Исполнение	IP65	
Скорость закрытия	25 мм/мин	
Усилие	1200 Н	
Ход штока	до 45 мм (настраивается)	
Диапазон температуры	рабочий	-20 – +60 °С
Масса	7,5 кг	

Опции

Потенциометр	макс. 1,5 Вт; 30 мА
Концевые выключатели	220 В; 1 А

**Характеристики**

- Концевые выключатели
- Исполнение IP65
- Высокая точность регулирования
- Возможность ручного регулирования
- Дополнительные принадлежности
- Трехпозиционный и аналоговые версии

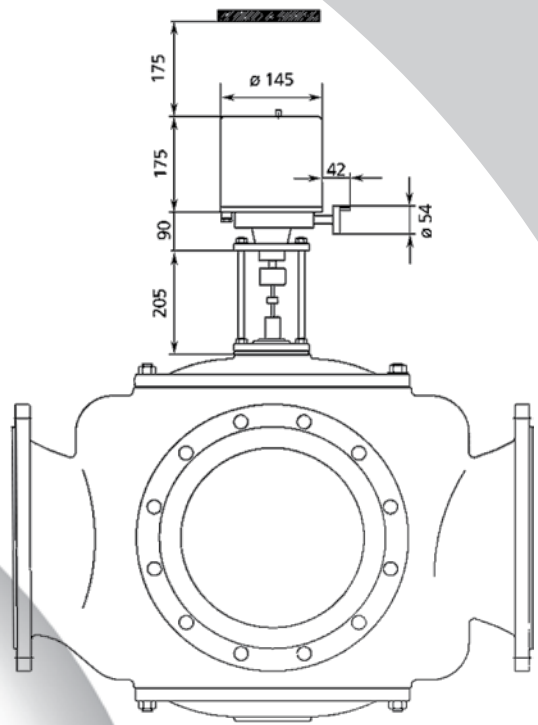
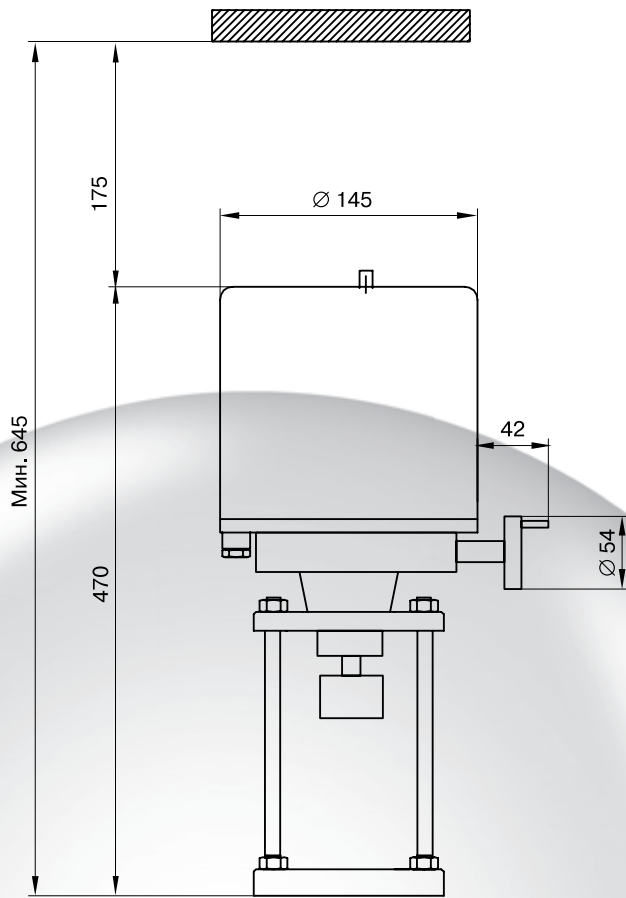
Таблица 1. Давления регулирования

Тип клапана		L3FM, M3FM, G3FM						
Давление		Ру 10 (Ру 16)						
Привод	Расположение привода	Размеры, (мм)						
		100	125	150	175	200	250	300
Закрытие порта А(2)	над клапаном	10	10	10	10	10	5,1	5,1
	под клапаном	10	10	10	10	10	6	6
Закрытие порта В(3)	над клапаном	10	7,4	5,2	8	7,2	2,8	2,8
	под клапаном	9,6	6,9	4,6	7,3	6,4	1,6	1,8
Открытие порта В(3)	над клапаном	10	10	10	10	10	5,6	5,6
	под клапаном	10	10	10	10	10	6	6
Открытие порта А(2)	над клапаном	10	8,1	6	8,8	8	3,2	3,2
	под клапаном	10	7,6	5,3	8	7,1	2,1	2,3

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



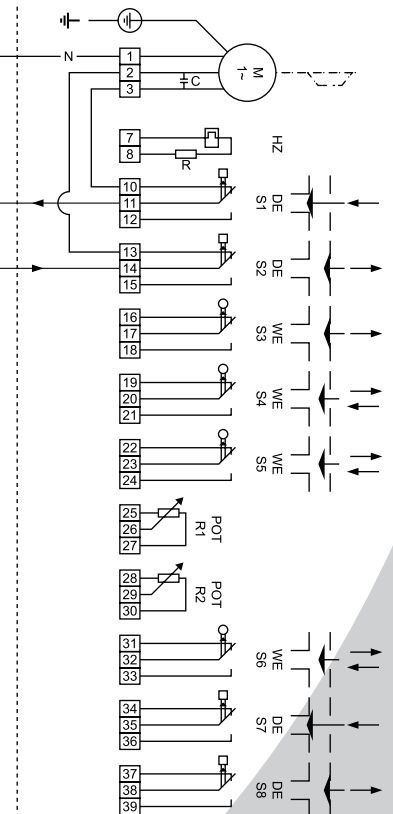
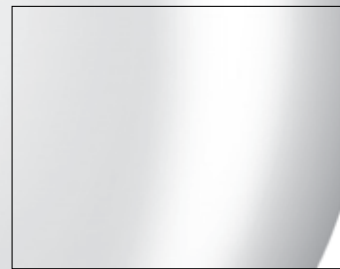
Электроприводы
Габаритные размеры



Пример схемы подключения

Контроллер ER 2000; KC 2002

MT90



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Электроприводы

Электроприводы RCEL

Применение: электроприводы RCEL предназначены для использования совместно с регулирующими клапанами G1F-M-T Ду200-600 и G3FM-T Ду200-600. Применяются в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных и других технологических системах.

Описание

Электропривод RCEL приводятся в действие реверсивным синхронным мотором переменного тока. Электроприводы имеют встроенные автоматические концевые выключатели, предохраняющие двигатель от перегрузки. Передача момента происходит посредством червячного редуктора. Шестерни изготовлены из металла и синтетических материалов. Механизм приводов смазан и не требует обслуживания. Приводы позволяют производить ручную регулировку. Корпус привода выполнен из алюминиевого сплава. Трехпозиционный привод RCEL может питаться от 120/220В AC (1-фаза) и 380 V AC (3-фазы).

Характеристики

- Автоматические концевые выключатели
- Исполнение IP67
- Высокая точность регулирования
- Возможность ручного регулирования
- Пониженные шумовые и вибрационные характеристики

Технические характеристики

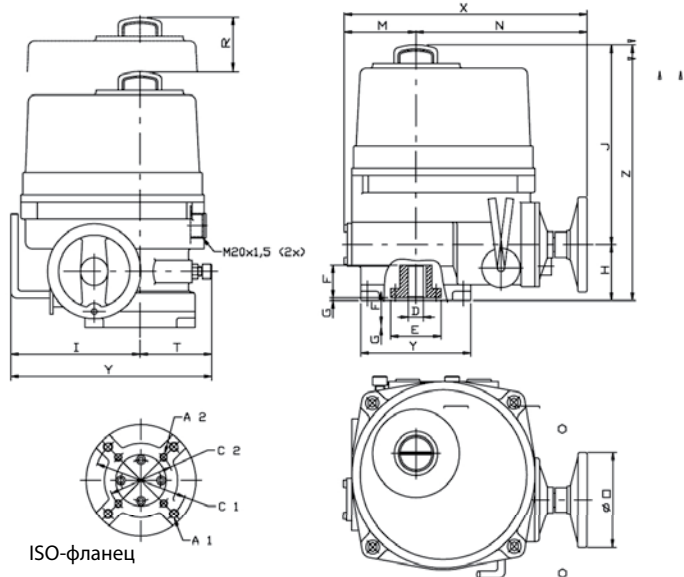
Напряжение	220 В ± 10 %	1 фаза
	380 В ± 10 %	3 фаза
Частота	50 Гц	
Входной сигнал	трехпозиционный	
Выходной сигнал	отсутствует (базовая версия)	
Исполнение	IP67	
Диапазон температур	-30 – +70 °С	



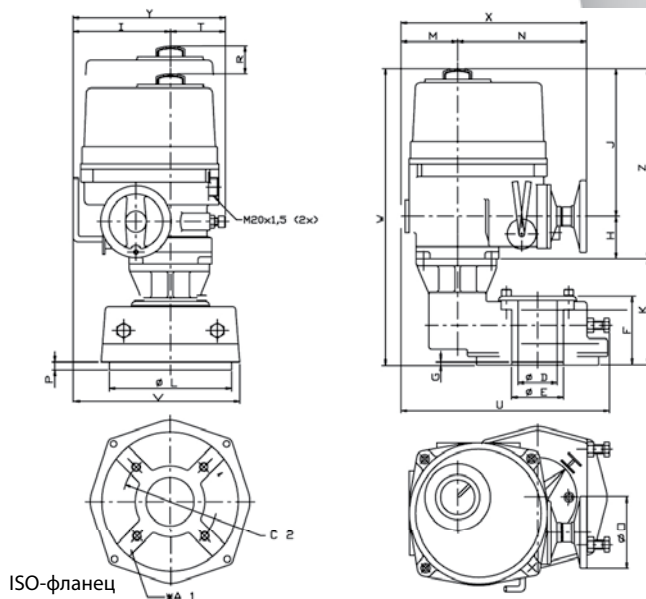
Опции

Концевые выключатели, нагревательный элемент, аналоговый модуль СРТ (входной/выходной сигнал 4-20 мА).

RCEL 060; 100



RCEL 150; 200



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Тип	Макс. крутящий момент	Время поворота на 90°, (сек.)	Номин. ток, (А) (1-фаза 220В)	Номин. ток, (А) (3-фазы 380В)	Колич. поворотов ручного дублера	Вес, кг
RCEL060	588	29	1.18	0.5	14.5	22
RCEL100	981	29	2	0.87	14.5	25
RCEL150	1471	87	1.18	0.5	43.5	68
RCEL200	1962	87	1.8	0.8	43.5	70

Тип	RCEL060	RCEL100	RCEL150	RCEL200
ISO-фланец	F14, F12	F14, F12	F16, F14	F16, F14
C1	140	140	165	165
C2	125	125	140	140
A1	M16	M16	M14/M16	M14/M16
A2	M12	M12	M20	M20
B	22	22	30	30
D	42	42	75	75
E	85	85	100	100
F	59	59	126	126
G	2	2	7	7
H	78	78	78	78
I	191	191	191	191
J	283	283	283	283
K	-	-	195	195
L	175	175	266	266
M	99	99	99	99
N	226	226	226	226
O	170	170	170	170
P	-	-	16	16
R	178	178	178	178
T	116	116	116	116
U	-	-	388	388
V	-	-	318	318
W	-	-	556	556
X	325	325	325	325
Y	307	307	307	307
Z	361	361	361	361

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Пневмоприводы

Пневмоприводы S16, S25

Применение: Пневмоприводы типа S16, S25 предназначены для управления регулирующими клапанами L1S, L2S, L2SR, L3S, M1F, M1FB, M2F, M2FR, M3F, G1F, G1FB, G2F, G2FR, G3F, H1F, H1FB, H2F, H2FR, H3F. Применяются в системах тепло- и водоснабжения, вентиляции, кондиционирования, а также в технологических и прочих системах.

Описание:

Пневмопривод обеспечивает быстрое и точное управление регулирующим клапаном. Применяется совместно с клапаном на паровых и водяных системах, а также на малоагрессивных средах. Пневмопривод имеет неопленовую армированную диафрагму, обеспечивающую продолжительное время безотказной работы. Корпус пневмопривода выполнен из стали, покрытой полиэфирной краской. Рабочий шток пневмопривода изготовлен из нержавеющей стали.

Характеристики

- Высокая точность регулирования
- Возможность ручного дублера
- Высокая скорость закрытия/открытия
- Электро/пневмо или пневмо/пневмо позиционер
- Небольшие размеры

Технические характеристики

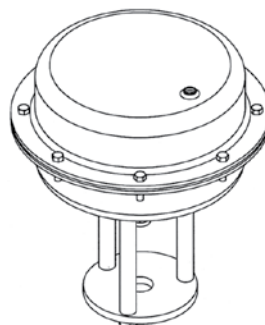
Исполнение	IP65
Пневматическое давление воздуха	до 6 бар
Рабочая температура окружающего воздуха:	
- без использования позиционера	-25 +115 °C
- с использованием позиционера	-20 +70 °C
Управляющий сигнал	Электропневматический позиционер 4-20мА; Пневматический позиционер 0,2-16бар

Таблица 1. Виды пневмоприводов

Тип	Диаметр диафрагмы, (мм)	Рабочая площадь диафрагмы, (см ²)	Ход штока, (мм)
S16	160	80	20
S25	250	250	28

Таблица 2. Габариты пневмоприводов

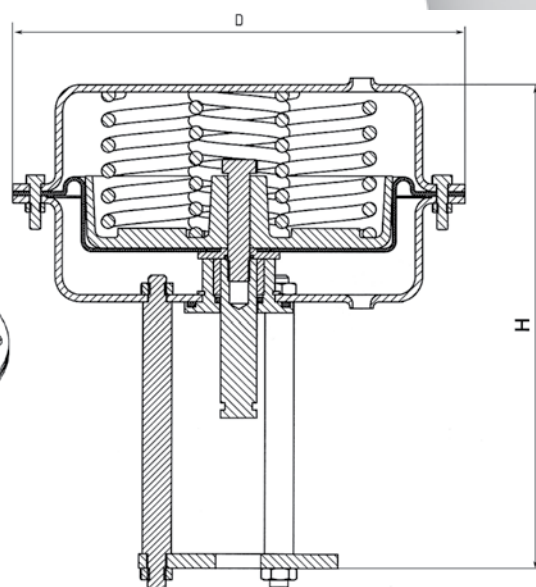
Тип	Размеры, (мм)	
	D	H
S16	160	230
S25	250	290



Возможные исполнения

- SC – нормально закрытый
- SO – нормально открытый
- DA – двухстороннего действия

Установка на клапан



Пример заказа: S25SC — нормально-закрытый пневмопривод S25

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Приводы прямого действия

Приводы прямого действия (термостаты) V2, V4, V8

Применение: Для управления регулирующими клапанами L1S, L2S, L2SR, L3S, M1F, M1FB, M2F, M2FR, M3F, G1F, G1FB, G2F, G2FR, G3F, H1F, H1FB, H2F, H2FR, H3F для регулирования температуры в системах индивидуального и центрального теплоснабжения, охлаждения, кондиционирования, а также в промышленных и судовых системах.

Технические характеристики

Закрывающая сила	V2 – 200 Н
	V4 – 400 Н
	V8 – 800 Н
Диапазоны настройки температур	0 – 160 °С
	-30 – +280 °С (по запросу)
Нейтральная зона	V2 – 2,5 °С
	V4 – 2 °С
	V8 – 1,5 °С

Датчик

Датчики четырех различных исполнений представлены на рис. 1 с. 62.

Стержневой/спиральный датчик из меди/нержавеющей стали с резьбовым присоединением.

Спиральный датчик (только из меди) с фланцевым присоединением для воздуха.

Стержневой/спиральный датчик со стальными фланцами по DS, Ду 50, Ру 40 и Ду 50, Ру160.

Датчик без присоединения. Обычно используется с защитным колпачком для контроля температуры в баках.

Капилляр

Изготавливается из меди, нерж. стали или с ПВХ покрытием (табл. 3).

Клапан

Для регулировки температуры возможно применение широкого спектра клапанов (см. Методику подбора и описание клапанов).

Принцип действия

Датчик, капилляр и настроечный цилиндр представляют собой единую неразборную систему. Требуемая температура устанавливается на настроечном цилиндре привода. Регулировка температуры осуществляется за счет увеличения или уменьшения объема жидкости при нагревании (остывании). При остывании регулируемого теплоносителя жидкость сжимается и клапан открывается. Нейтральной зоной называется разность температур, при которой не происходит движения штока. Величина этой зоны определяет чувствительность системы.

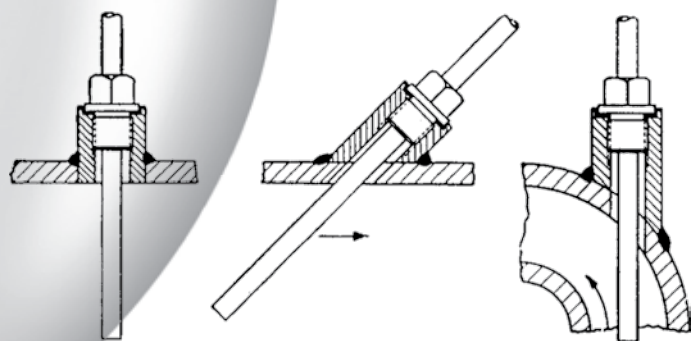
Описание

Термостат состоит из датчика, капилляра и настроечного цилиндра. Технические характеристики термостата представлены в табл. 2. Ограничения по температуре представлены в табл. 1.

- Примечание.**
1. Датчик может устанавливаться в поток без гильзы. При установке датчика в гильзу необходимо заполнить гильзу теплопроводящей пастой.
 2. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).
 3. Для специального применения предназначены термостаты, изготовленные полностью из нержавеющей стали.



Схема установки датчика в поток



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Приводы прямого действия

Таблица 1. Ограничения по температуре

Температура греющего ТН, (°C)	Тип монтажа привода	Установка охлаждающего элемента
-30 – +150	Вертикально вверх/вниз	Нет
150 – 250	Вертикально вниз	KS-4
250 – 350	Вертикально вниз	KS-5

Материал / жидкость	Диапазон температуры, (°C)
Глицерин	-30 – +160
Парафин	140 – 280
Медный датчик	-30 – +160
Нерж. датчик	-30 – +280

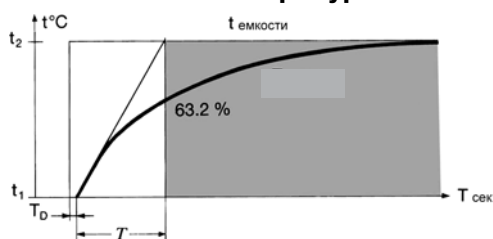
Таблица 2. Характеристики термостатов

Характеристика	Тип термостата						
	V.2.05	V.4.03	V.4.05	V.4.10	V.8.09	V.8.18	
Закрывающая сила, (Н)	200	400	400	400	800	800	
Диапазоны темпер., (°C)	0-60	0-160	0-120	0-60	0-120	0-60	
	30-90	-	40-160	30-90	40-160	30-90	
	60-120	-	-	60-20	-	60-120	
Нейтральная зона, (°C)	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	
Макс. ход штока, (мм)	10	21	21	21	21	21	
Перемещение штока, (мм) при изменении Т на 1 °C	-30 160	0,5	0,3	0,5	1,0	0,9	1,8
	140 280	0,7	0,33	0,7	1,33	1,2	2,4

Таблица 3. Капилляры

Длина	Медь	Медь с ПВХ покрытием	Нерж. сталь
3,0	+	+	+
4,5	нет	нет	+
6,0	+	+	+
7,5	нет	нет	+
9,0	+	+	+
10,5	нет	нет	+
12,0	+	+	+
13,5	нет	нет	+
15,0	+	+	+
16,5	нет	нет	+
18,0	+	+	+
19,5	нет	нет	+
21,0	+	+	+

График изменения температуры



Типы датчиков

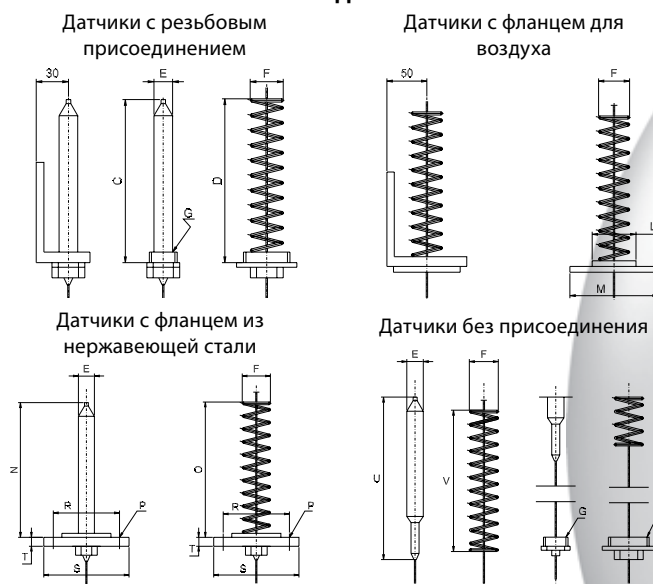


Рис. 1

Временные коэффициенты для цилиндрических и спиральных датчиков соответствуют скорости движения среды: для водяных систем – 1 м/с; для воздушных систем – 4 м/с.

Таблица 4. Временные коэффициенты приводов прямого действия

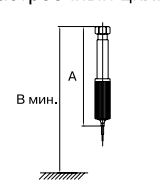
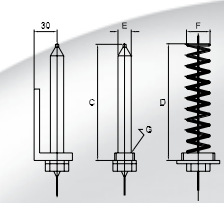
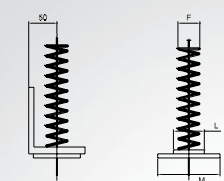
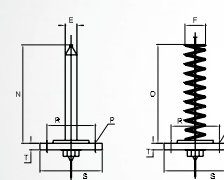
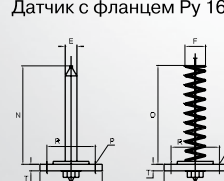
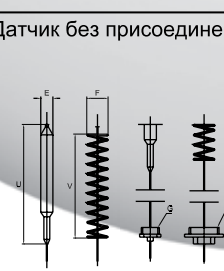
Тип	Датчик из меди					Датчик из нерж. стали				Датчик из меди с гильзой	
	Цилиндрический для жидкости		Спиральный для жидкости		Спиральный для воздуха	Цилиндрический для жидкости		Спиральный для жидкости		Цилиндрический для жидкости	
	T _D , с	T, с	T _D , с	T, с	T, с	T _D , с	T, с	T _D , с	T, с	T _D , с	T, с
V.2.05	10	85	3	20	360	10	85	3	20	20	210
V.4.03	6	120	3	20	360	6	90	3	20	20	250
V.4.05	6	130	2	20	360	6	100	2	20	20	200
V.4.10	8	165	2	20	360	8	150	2	25	25	300
V.8.09	8	165	2	30	600	9	220	2	30	25	450
V.8.18	-	-	-	-	-	9	280	10	65		

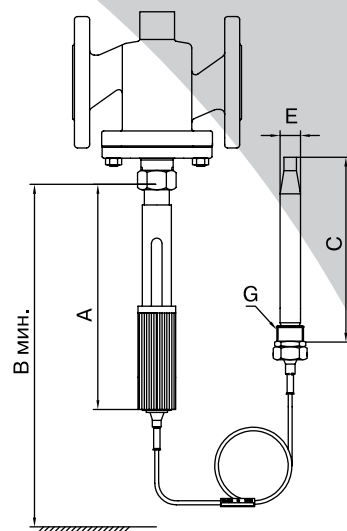
* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Приводы прямого действия

Размеры и масса

Размеры G и N – трубная резьба Все размеры в мм Вес нетто С = Медь S = Нержавеющая сталь	Термостат / Материал датчиков													
	Тип V2.05		Тип V4.03		Тип V4.05		Тип V4.10		Тип V8.09		Тип V8.18			
	с	s	с	s	с	s	с	s	с	s	с	s		
Настроечный цилиндр 	A	305	305	385	385	385	385	385	385	560	560		560	
	B	405	405	525	525	525	525	525	525	740	740		740	
Датчик с BSP резьбой 	C	210	190	210	190	390	380	490	515	710	745		800	
	D	235	170	235	170	235	250	325	325	425	435		810	
	E	22	22	22	22	22	22	28	25	28	25		34	
	F	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49		49	
	G	R3/4	R3/4	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R2	R2		R2	
	H	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2		R2	
	кг	1,8	1,8	2,4	2,4	2,6	2,6	3,3	3,3	6,3	6,3		7,3	
	кг	2,3	2,3	2,9	2,9	3,1	3,1	3,8	3,8	6,3	6,3		7,3	
	Датчик с фланцем для воздуха 	F	49		49		49		49		49			
		I	420		420		420		420		450			
L		60		60		60		60		60				
M		95		95		95		95		95				
кг		1,8		2,4		2,6		3,3		5,8				
Датчик с фланцем Ру 40 		E	22	22	22	22	22	22	28	25	28	25		34
	F	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49		49	
	N	200	180	200	180	380	360	480	505	700	735		790	
	O	225	160	225	160	225	240	315	315	415	425		800	
	P	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18	4x18		4x18	
	R	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125		125	
	S	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165		165	
	T	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22		22	
	кг	5,3	5,3	5,9	5,9	6,1	6,1	6,8	6,8	9,3	9,3		10,3	
	Датчик с фланцем Ру 160 	E	22	22	22	22	22	22	28	25	28	25		34
		F	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49		49
N		180	160	180	160	360	340	460	485	680	715		770	
O		205	140	205	140	205	220	295	295	395	405		780	
P		4x27	4x27	4x27	4x27	4x27	4x27	4x27	4x27	4x27	4x27		4x27	
R		145	145	145	145	145	145	145	145	145	145		145	
S		195	195	195	195	195	195	195	195	195	195		195	
T		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45		45	
кг		11,3	11,3	11,9	11,9	12,1	12,1	12,8	12,8	15,3	15,3		16,3	
Датчик без присоединения 		E	22	22	22	22	22	22	28	25	28	25		34
		F	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49		49
	G	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R2	R2		R2	
	H	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2		R2	
	U	250	230	250	230	430	410	535	555	750	785		840	
	V	290	220	290	220	290	310	375	370	470	490		860	
	кг ¹⁾	1,6	1,6	2,2	2,2	2,3	2,3	3	3	5,5	5,5		6,5	
	кг ²⁾	1,6	1,6	2,2	2,2	2,4	2,4	3,1	3,1	5,6	5,6		6,6	
	кг ³⁾	1,8	1,8	2,4	2,4	2,6	2,6	3,3	3,3	6,3	6,3		7,3	
	кг ⁴⁾	2,3	2,3	2,9	2,9	3,1	3,1	3,8	3,8	6,3	6,3		7,3	



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Предохранительные термостаты

Предохранительные термостаты SH 4

Применение: SH 4 является отсечным приводом и вместе с клапаном применяется для защиты вторичного контура теплообменного оборудования от превышения температуры. Предохранительный термостат может быть использован как отдельно, так и вместе с регулирующим термостатом, и в этом случае клапан будет служить как регулирующим, так и предохранительным. Данный термостат применяется вместе с клапанами L1S, L2S, L2SR, L3S, M1F, M1FB, M2F, M2FR, M3F, G1F, G1FB, G2F, G2FR, G3F, H1F, H1FB, H2F, H2FR, H3F Ду 15-150. Может использоваться совместно с термостатами (приводами прямого действия) V2 и V4.

Технические характеристики

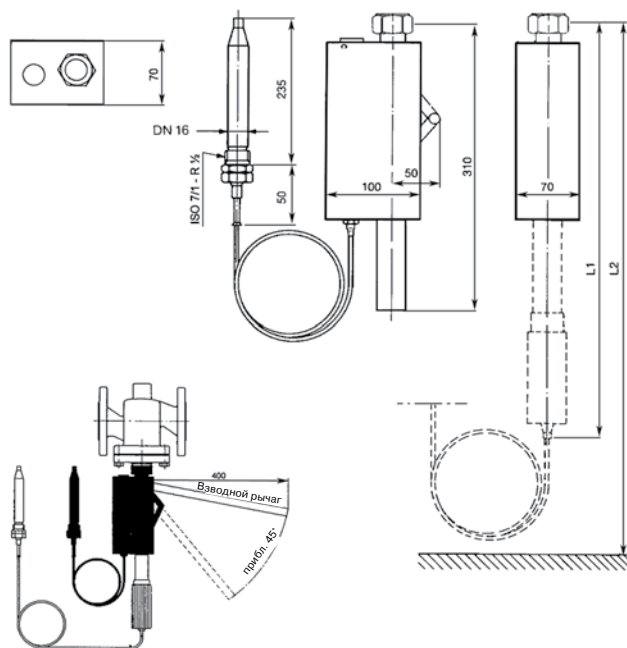
Закрывающая сила	400 Н
Максимальная высота подъема	22 мм
Скорость закрытия	2 с
Диапазоны температур	30-140 °С
Заводская настройка	110 °С
Максимально допустимая температура для датчика	165 °С
Максимально допустимое давление для датчика	40 бар
Установка регулирующего термостата	возможна
Встроенная защита от гидроудара	есть



Принцип действия

Датчик устанавливается на трубопровод второго контура теплообменника. При превышении температурой установленного уровня жидкость в датчике расширяется, воздействует на спускной механизм и клапан закрывается. Встроенная защита от гидравлического удара не позволяет клапану закрываться быстро. Вернуть предохранительный термостат в исходное положение возможно только вручную с помощью специального инструмента, поставляемого с термостатом. Температура в нагреваемом контуре должна быть ниже установленной на предохранительном термостате.

Размеры, (мм)



Конструкция

SH 4 состоит из двух цилиндров, которые соединены между собой как сообщающиеся сосуды. Первый цилиндр (силовой) присоединен напрямую к клапану через шток, который передает усилие на клапан. Второй цилиндр (чувствительный элемент) устанавливается в поток среды. В случае превышения температуры в нагреваемом контуре сработает привод и клапан закроется.

Тип	Размеры, (мм)	
	L1	L2
V2.05	515	675
V4.05-V4.10	595	775

Примечание. При температуре среды в клапане свыше 150 °С (давление насыщенного пара > 4 бар) необходимо устанавливать охлаждающие элементы (см. стр. 49).

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Контроллеры и датчики

Контроллеры KC2002

Применение: контроллеры KC2002 широко применяются для различных систем теплоснабжения и отопления жилых и нежилых помещений и является управляющим элементом этих систем.

Возможно использование различных вариантов схем управления для поддержания теплового комфорта и рационального распределения ресурсов.

Контроллеры обеспечивают оптимальное управление системой, компенсируя изменение температуры внешнего воздуха, с помощью регулирования подачи теплоносителя в контуры отопления и ГВС, путем выдачи управляющих сигналов на приводы клапанов и насосы.

Обратная связь в цепи автоматического управления способствует сохранению энергопотребления, обеспечивая автоматическое отслеживание текущих параметров системы отопления.

Контур отопления и горячего водоснабжения управляются независимо друг от друга. Недельные временные программы, предлагаемые контроллером, обеспечивают комфортный и экономичный режимы работы.

Возможные исполнения контроллеров

- KC2002-94 – управление одним контуром (ГВС или отопление).
- KC2002-96 – управление двумя контурами (отопление+ГВС).
- KC2002-98 – управление двумя контурами отопления

Контроллеры KC 2002 обладают следующими качествами:

Просты в управлении

- Поворотные ручки для установки заданных значений.
- Дисплей для вывода информации о состоянии системы.
- Кнопка «Информация».
- Кнопки сверхурочного времени.
- Кнопка «Трубочист» (дезинфекция).

Многообразие функций

- 90 запрограммированных схем установок.
- Вывод сообщений о неисправности системы, например, превышение допустимого рассогласования.
- Защита от размораживания системы.
- 4 таймера с программированием до 1 года, один из них применяется как «свободный канал».
- Запись тенденций в регуляторе.

Менеджмент энергии

- Управление тепловыми установками осуществляется в зависимости от температуры на входе и по запросу количества тепла.
- Предоставление фактически необходимой энергии для оптимальной входной температуры в установку.
- 15-ступенчатый сброс нагрузки с приоритетом – преимущество ГВС.

Способности коммуникации

- Карта интерфейса SSK для ПК, модем (дистанционное управление, дистанционное обслуживание, сигнал тревоги), подключение к Центральному компьютеру через Clorius Controls шину.
- Карта интерфейса CAN-шина для Clorius Controls приборов дистанционного управления.
- Карта интерфейса M-шина для счетчика тепла.
- Сервисный интерфейс для принтера и ПК, монтируется с передней стороны.

Конструктивное исполнение

- Монтаж на стене, электрошпите или несущей шине (DIN EN 50022).
- Защита IP 54 (с фронтальной стороны).



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

САНИТАРО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

ТЕПЛО-СНАБЖЕНИЕ И ГАЗ

КРАНЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ ДУШИ

Контроллеры

Возможные схемы установок:

Схема 41 1 контур центрального отопления,
1 несмешанный контур отопления

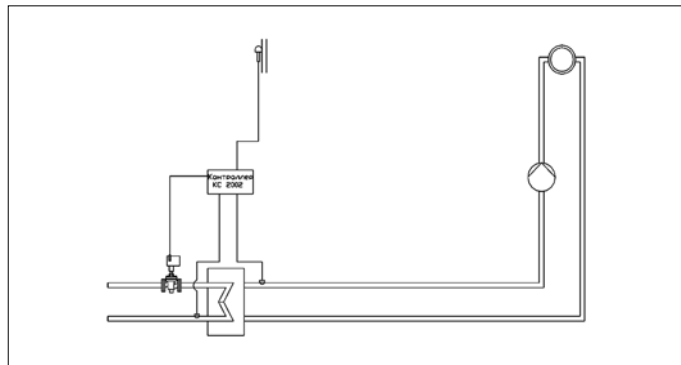


Схема 51 1 контур центрального отопления,
1 контур горячего водоснабжения,
1 несмешанный контур отопления

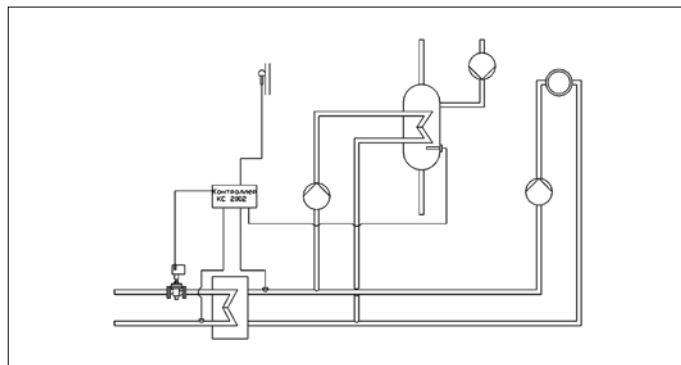


Схема 52 1 контур центрального отопления,
1 контур горячего водоснабжения,
1 несмешанный контур отопления

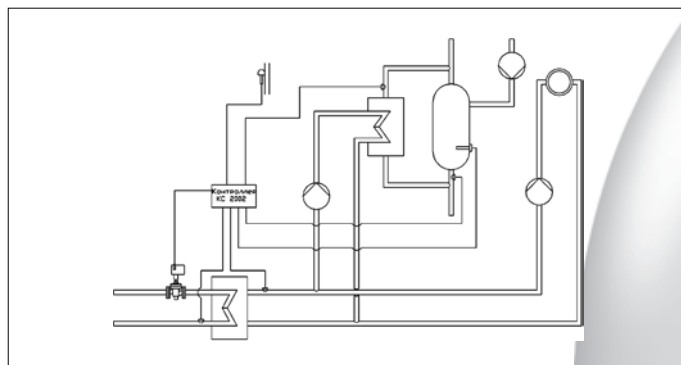


Схема 53 1 контур центрального отопления,
1 контур горячего водоснабжения,
1 несмешанный контур отопления

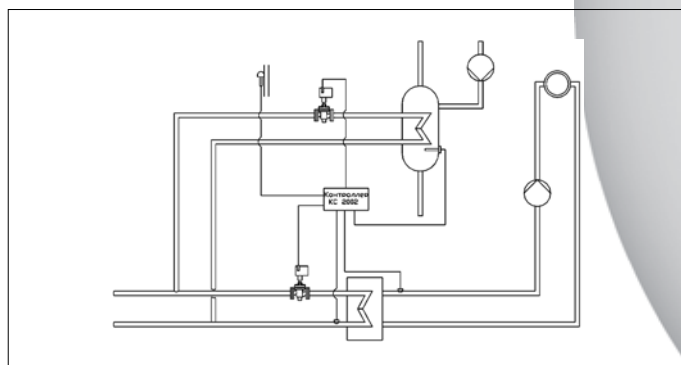
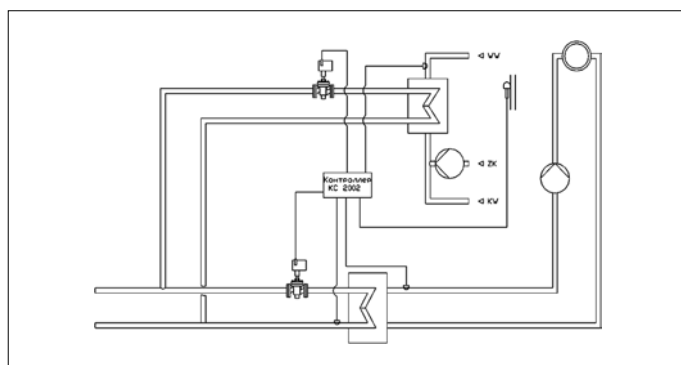


Схема 54 1 контур центрального отопления,
1 контур горячего водоснабжения,
1 несмешанный контур отопления



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Контроллеры и датчики

Датчики температуры для контроллера KC2002

Применение: для измерения температуры теплоносителей и воздуха при работе с контроллером KC2002.

Технические характеристики

Датчики температуры	кремниевые
Напряжение выхода	10 мВ/К
Диапазон температур	-40 – +125 °С
Защита	IP65
Схема включения	двухпроводная

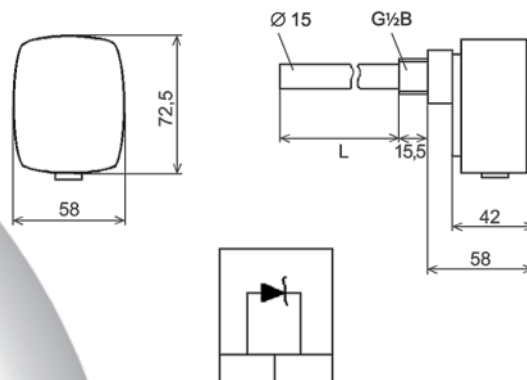


Датчик температуры теплоносителя погружной MTF120 MS / MTF310 MS

Применение: для измерения температуры теплоносителя в прямой/обратной ветке.

Технические характеристики

Диапазон температуры	-40 – +125 °С
Длина датчика	120/310 мм
Присоединение	1/2"/Ру 16
Соединение	0 – земля 1 – клемма
Материал датчика	никелированная латунь
Материал корпуса	пластик

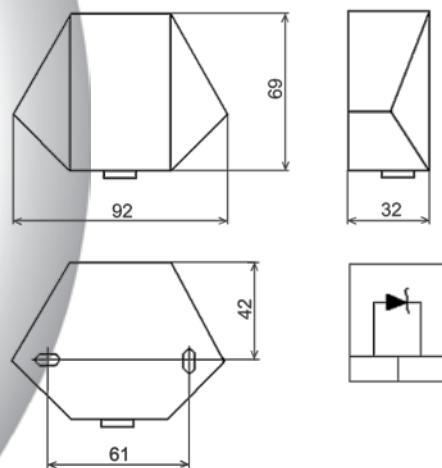


Датчик температуры наружного воздуха MAF

Применение: для измерения температуры наружного воздуха.

Технические характеристики

Диапазон температуры	-30 – +50 °С
Размеры датчика	92 x 69 x 32 мм
Соединение	0 – земля 1 – клемма
Материал корпуса	пластик

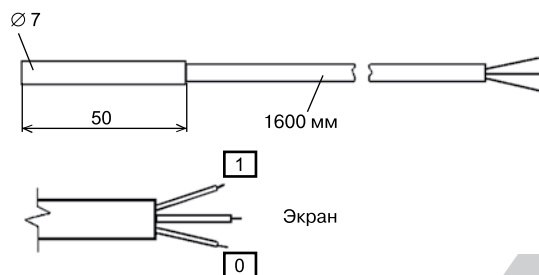


Датчик температуры кабельный MUF

Применение: для измерения температуры теплоносителя в прямой/обратной ветке.

Технические характеристики

Диапазон температуры	-40 – +125 °С
Размер датчика	∅ 7 x 50 мм
Длина кабеля	1600 мм
Соединение	0 – земля 1 – клемма
Присоединение	в гильзу
Материал датчика	латунь
Материал кабеля	пластик двухпроводной



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

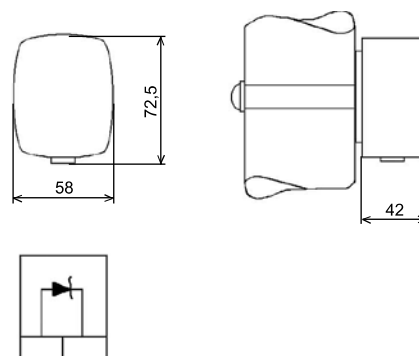


Контроллеры и датчики**Датчик температуры накладной MULF**

Применение: для измерения температуры теплоносителя в прямой/обратной ветке.

Технические характеристики

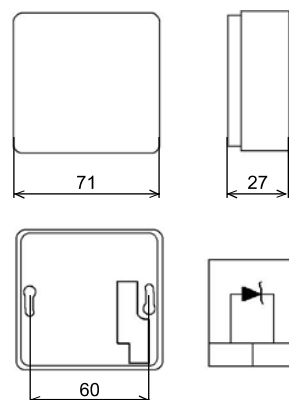
Диапазон температуры	0-120 °С
Диаметр труб	15-65 мм
Соединение	0 – земля 1 – клемма
Материал корпуса	пластик

**Датчик температуры воздуха внутри помещения с дистанционным управлением MR-FV**

Применение: для измерения температуры воздуха внутри помещения.

Технические характеристики

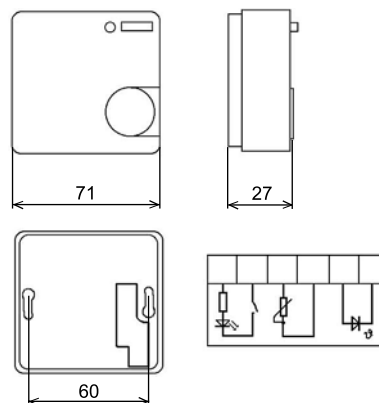
Диапазон температуры	0-40 °С
Размеры датчика	71 x 71 x 27 мм
Соединение	0 – земля 1 – клемма
Материал корпуса	пластик

**Датчик температуры воздуха внутри помещения MR**

Применение: для измерения температуры воздуха внутри помещения, для дистанционного изменения заданной температуры внутри помещения и часов работы/неработы.

Технические характеристики

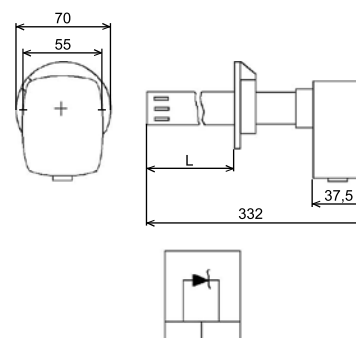
Диапазон температуры	0-40 °С
Размеры датчика	71 x 71 x 27 мм
Соединение	5 – земля 6 – клемма
Материал корпуса	пластик

**Датчик температуры для воздуховодов MKF310**

Применение: для измерения температуры воздуха в воздуховодах.

Технические характеристики

Диапазон температуры	-20 – +50 °С
Длина датчика	310 мм
Присоединение	фланец
Длина погружения	варьируется
Соединение	0 – земля 1 – клемма
Материал корпуса	пластик



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Контроллеры и датчики

Контроллер ER2000

Применение: контроллер ER2000 является аналитическим устройством, обеспечивающим ПИД-регулирование. Используется для управления электроприводом регулирующего клапана для поддержания заданной температуры или давления среды в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных и других технологических системах.

Описание

Контроллер ER2000 разработан для монтажа на электрощите. Для измерения температуры используется датчик температуры типа FF.



Технические характеристики

Напряжение	230 В +10% – -15%
Частота	50/60 Гц
Потребление	9 Вт
Исполнение	IP65 (фронтальная сторона)
Диапазон температуры	рабочий 0 – +50 °С хранения -25 – +65 °С
Масса	0,7 кг

Характеристики

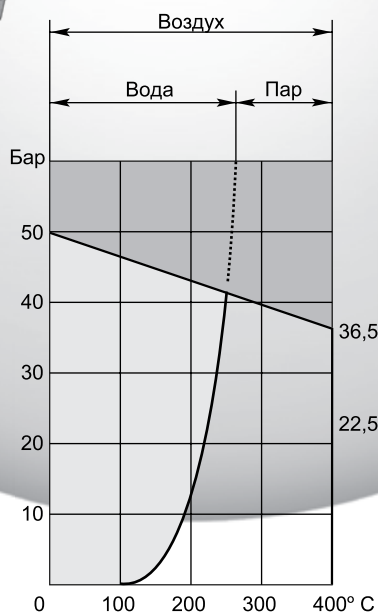
- ПИ- и ПИД-регулирование
- Прост в управлении
- Исполнение IP65
- Высокая точность регулирования
- Для систем отопления, охлаждения, а также для промышленных систем
- Используется только один датчик Pt100 для регулирования температуры
- двух- или трехпозиционное управление приводом

Датчик FF для контроллера ER2000

Применение: датчики FF для контроллера ER2000 используется для измерения температуры. Применяются в системах отопления, теплоснабжения, охлаждения, вентиляции, в производственных и других технологических системах.

Описание

Обладают малым установочным размером. Используются для измерения температуры.



Характеристики

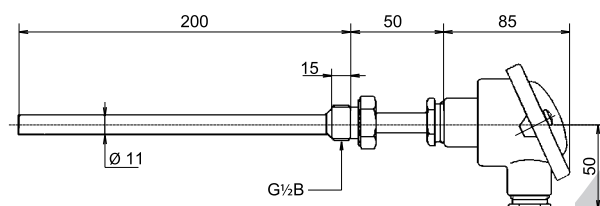
- Переменное сопротивление Pt100/0 °С
- Разработан по стандарту DIN43765
- Рабочая температура до 400 °С
- Максимальное давление 50 бар
- Для систем отопления, охлаждения, а также для промышленных систем

Регуляторы перепада давления

Технические характеристики

Материал	X10CrNiMoTi1810
Присоединение	1/2"
Максим давление	50 бар
Максим. температура	400 °С
Масса	1 кг

Габаритные размеры



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Регуляторы перепада давления TDS, TDL

Применение: для регулирования перепада давления, устранения шума и балансирования системы. Для поддержания перепада давления на регулирующем клапане, чтобы повысить стабильность регулирования и надежность.

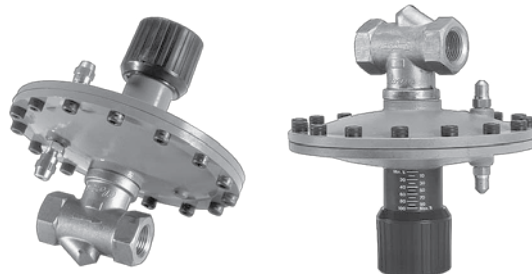
Характеристики

- Небольшие размеры
- Высокая точность регулирования
- Рабочее давление P_u 16
- Максимальная температура: 130°C (150°C *)
*150 °C при установке под регулирующим клапаном вертикально вниз
- Пониженные шумовые характеристики

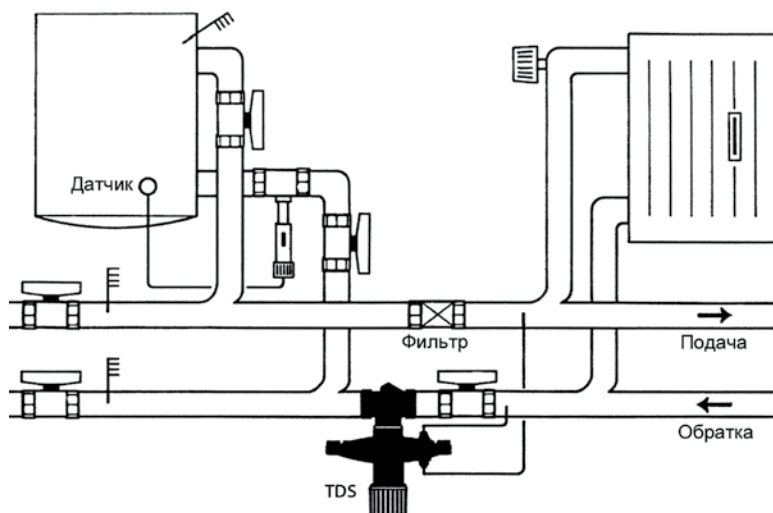
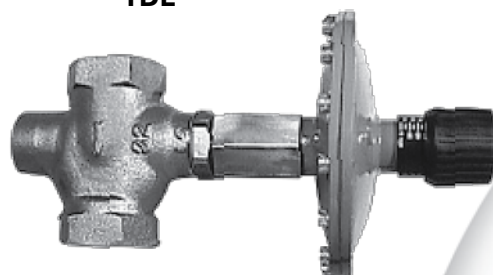
Принцип действия

Устанавливаются как на подающие, так и на обратные ветки. Более высокое давление присоединяется со стороны настроечного элемента, а более низкое — со стороны клапана. Изменение перепада давления приводит к изменению положения штока клапана и, как следствие этого, выравниванию перепада давления к начальному уровню. Настройка перепада давления производится путем вращения настроечного элемента. Диапазон давления указан на шкале настроечного элемента.

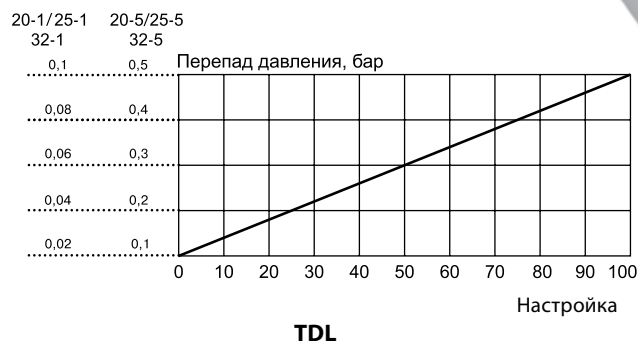
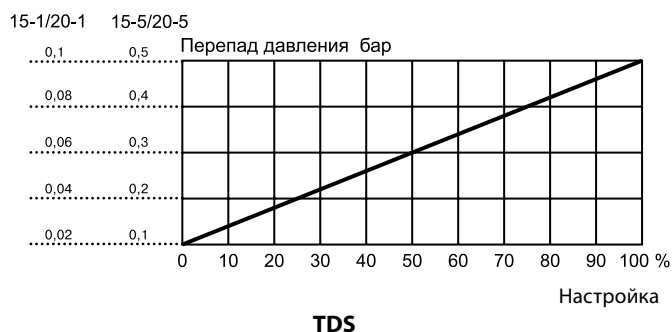
TDS



TDL



Соответствие значений шкалы настройки элемента и перепада давления



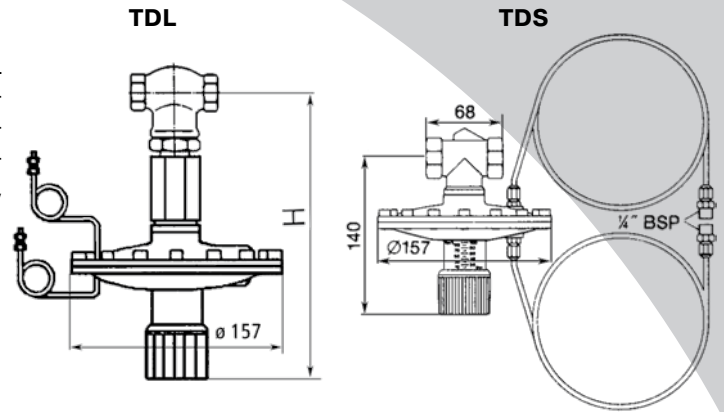
Примечание. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.

Регуляторы перепада давления

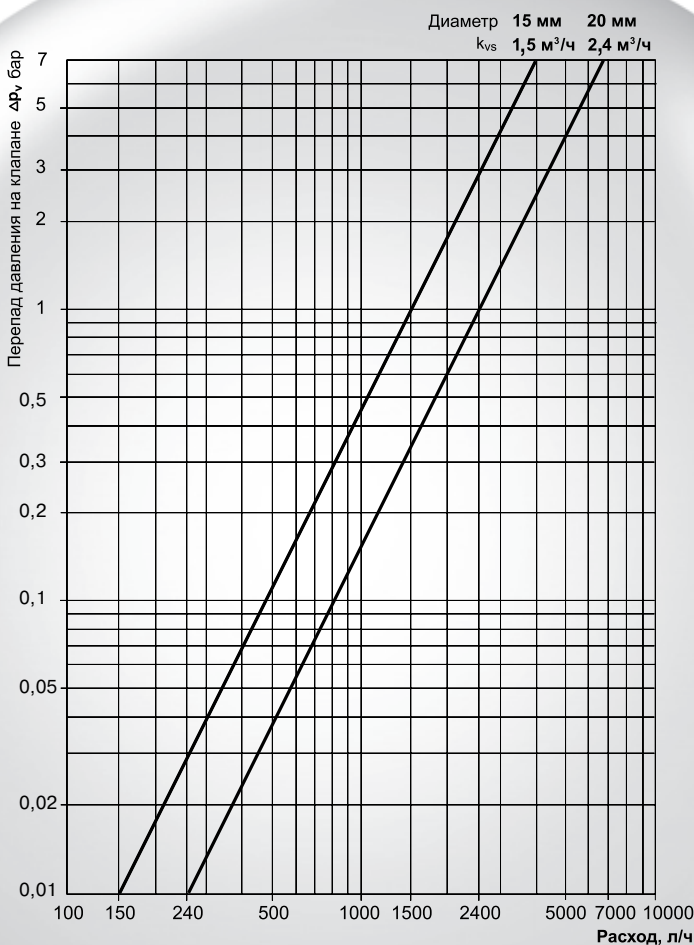
Описание

Пружинные регуляторы прямого действия TDS и TDL состоят из клапана, диафрагмы, корпуса и капилляров. Корпуса клапанов Ду 15-32 из латуни, седло клапана и шток из нержавеющей стали. Корпус регулятора из чугуна. Диафрагма из армированного EPDM, капилляры из меди.

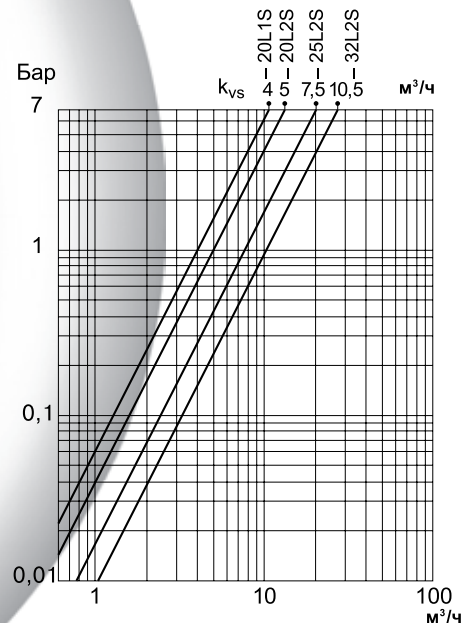
Тип	H, (мм)
20L1	230
20L2	255
25L2	265
32L2	280



Зависимость перепада давления на клапане от расхода через клапан



	TDS			
	TDS15-1	TDS15-5	TDS20-1	TDS20-5
Диапазон перепада, (бар)	0,02-0,1	0,1-0,5	0,02-0,1	0,1-0,5
Кoeff. пропорц., (мбар)	16	80	16	80
Макс. усилие, (Н)	200			
Ход штока, (мм)	7			
Присоединение	1/2"		3/4"	
Kv, (м³/ч)	1,5		2,4	
Максимальный перепад давления, (бар)	7		7	



	TDL 1-20-1	TDL 1-20-5	TDL 2-20-1	TDL 2-20-5	TDL 2-25-1	TDL 2-25-5	TDL 2-32-1	TDL 2-32-5
Клапан	20L1S	20L1S	20L2S	20L2S	25L2S	25L2S	32L2S	32L2S
Макс. перепад давления, (бар)	2,4	2,4	16	16	16	16	7,8	7,8
Высота клапана, (мм)	87	87	90	90	100	100	113	113
Kv, (м³/ч)	4	4	5	5	7,5	7,5	10,5	10,5
Диапазон перепада, (бар)	0,02-0,1	0,1-0,5	0,02-0,1	0,1-0,5	0,02-0,1	0,1-0,5	0,02-0,1	0,1-0,5
Масса с клапаном, (кг)	3,2	3,2	3,4	3,4	3,4	3,4	4,0	4,0

Примечание. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Регуляторы перепада давления

Регуляторы перепада давления TD66

Описание

Пружинные регуляторы прямого действия TD66 состоят из клапана, диафрагмы, корпуса и капилляров. Регуляторы могут применяться с двухходовыми регулирующими клапанами L1S, L2S, L2SR, L3S, M1F, M1FB, M2F, M2FR, M3F, G1F, G1FB, G2F, G2FR, G3F, H1F, H1FB, H2F, H2FR, H3F диаметром Ду 15-80. Возможны несколько диапазонов перепада давления. Настройка производится путем вращения настроечного цилиндра. Диапазон настройки указан на шкале.

Тип	TD-66-4		TD66-8			
	Диапазон, (бар)	0,15– 0,75*	0,85– 1,0	0,15– 0,6*	1,35– 1,5	0,2– 0,8
Кoeff. пропорц., (%)	10	20	10	20	30	30
Макс. усилие, (Н)	400		800			
Рабочее давление, (бар)	16		16			
Ход штока, (мм)	14		14			
Температура жидкости, (°C)	120		120			
Примечание	Для клапанов до Ду 80					

Примечание. *Данные диапазоны перепада давления разделены на несколько диапазонов давлений: 0,15-0,3; 0,3-0,45; 0,45-0,6; 0,6-0,75 бар.

Регуляторы перепада давления TD58

Описание

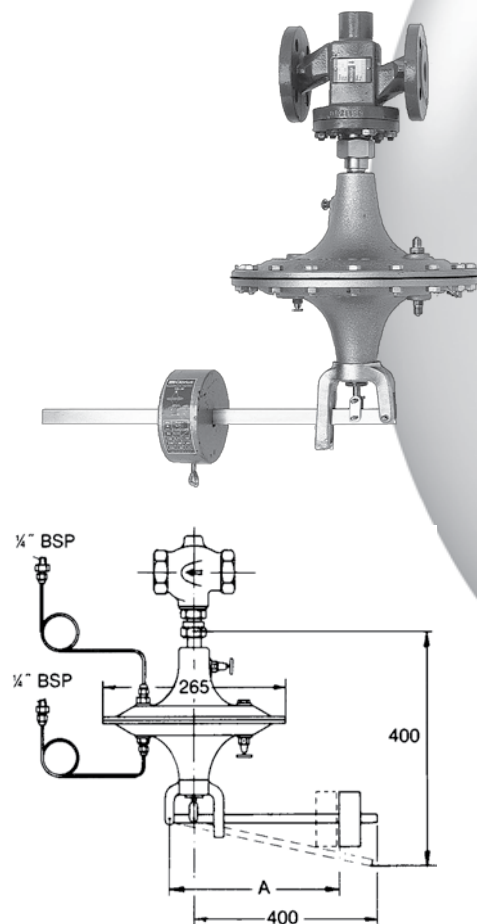
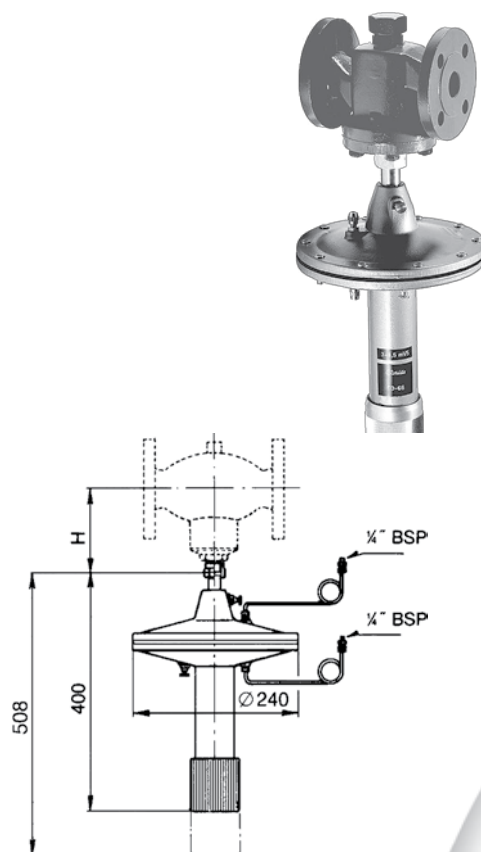
Регуляторы перепада давления TD58 состоят из клапана, диафрагмы, корпуса и капилляров. Регуляторы могут применяться с двухходовыми регулирующими клапанами L1S, L2S, L2SR, L3S, M1F, M1FB, M2F, M2FR, M3F, G1F, G1FB, G2F, G2FR, G3F, H1F, H1FB, H2F, H2FR, H3F диаметром Ду 15-80. Настройка производится установкой грузов на заданных расстояниях.

Расстояние А, (мм)	86	148	240	348
Перепад давления, (мбар):				
1 груз		75	100	130
2 груза	55	110	160	215
Без груза : 25 мбар				

TD-58	
Диапазон, (бар)	0,025-0,215
Кoeff. пропорц., (%)	6
Макс. усилие, (Н)	400
Рабочее давление, (бар)	6
Ход штока, (мм)	14
Температура жидкости, (°C)	110

Примечание. Перед регулирующим клапаном требуется установка сетчатого фильтра.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Рекомендации по подбору**Рекомендации по подбору регуляторов температуры и перепада давления****ТИПЫ РЕГУЛЯТОРОВ****Регуляторы температуры прямого действия (термостаты)**

- Работают за счет расширения рабочей жидкости, не требует дополнительных источников энергии.
- Пропорциональная характеристика регулирования.
- Имеют защиту от превышения температуры.

Электронные регуляторы температуры

- Малое энергопотребление.
- ПИД-характеристика регулирования.
- Настраиваемый коэффициент пропорциональности.
- Множество возможных настроек.

ВЫБОР РЕГУЛЯТОРОВ

Для выбора оптимальной комбинации клапанов и приводов (термостатов) была разработана диаграмма. Для получения стабильной регулировки необходимо принимать во внимание следующие предпосылки:

- Установка слишком большого клапана приводит к увеличению коэффициента пропорциональности (КП) и, как следствие, к нестабильности процесса регулирования.
- В случае, когда существует несколько вариантов, следует выбирать комбинацию с наименьшим КП.
- Этот коэффициент является отношением величины хода штока клапана к скорости термостата (две последние цифры в марке термостата). Настоятельно рекомендуется рассчитывать КП при выборе комбинаций.
- Наилучшая регулировка соответствует КП в диапазоне 8-13 °C (зеленое поле).
- При перепаде давления на клапане свыше 1 бар требуется проверка подбора клапана по дифференциальному давлению начала кавитации. За более подробной информацией обращайтесь в ООО «БРОЕН».

МЕТОДЫ ПОДБОРА РЕГУЛИРУЮЩИХ КЛАПАНОВ И ПРИВодОВ

Подбор регулирующих клапанов и приводов можно осуществлять двумя способами:

- Используя программу подбора оборудования Clorius – QuickChoice 3.02.
- Используя таблицу подбора оборудования Clorius (она находится в середине каталога).

Описание программы подбора QuickChoice 3.02 дано в разделе «Описание программы QuickChoice 3.02»

Подбор используя таблицу подбора оборудования осуществляется следующим образом:

для системы регулирования воды:

Необходимые исходные данные:

- максимальный расход G ($\text{м}^3/\text{ч}$) [пример $G = 3,0 \text{ м}^3/\text{ч}$];
- перепад давления на открытом клапане при G ΔP (бар) [пример $\Delta P = 0,1$ бар];
- перепад давления на закрытом клапане P_L (бар) [пример $\Delta P_L = 5,0$ бар];
- рабочее давление в системе, P (бар) [пример $P = 8,0$ бар];
- рабочая температура: $t = 90$ °C;
- тип установки системы: «зеленый»;

Выбор типоразмера клапана (Ду 32) производим по таблице подбора. На пересечении расхода и перепада давления на открытом клапане. Этому типоразмеру соответствуют различные типы клапанов и приводов. Необходимо подобрать привод для выбранного типа клапана. Для этого при выборе привода необходимо соблюдение следующих условий:

для термостата:

- требуется, чтобы КП был в диапазоне 8-13 °C (зеленое поле);
- требуется, чтобы сила закрытия термостата была достаточна для закрытия необходимого перепада давления на клапане (числовое значение в выбранном поле было больше значения P_L).

для электропривода:

- требуется, чтобы сила закрытия электропривода была достаточна для закрытия необходимого перепада давления на клапане (числовое значение в выбранном поле было больше значения P_L).

Для требуемого КП и перепада давления на закрытом клапане находим привод (L1S + V8.09, $\Delta P_L = 6,8$ бар) или (M3F + V4.10, $\Delta P_L = 12$ бар).

Рекомендации по подбору

для системы регулирования пара

Необходимые исходные данные:

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



- максимальный расход G (т/ч) [пример G = 1,6 т/ч];
- давление на входе p1 (бар) [пример p1 = 10 бар];
- температура пара t1 [пример t1 = 179 °C];
- тип установки системы: «зеленый».

Выбор типоразмера клапана (Ду 40) производим по таблице подбора. На пересечении линии давления, линии относительного перепада давления $\delta = 0,42$ (рекомендуемая величина) и расхода пара. Этому типоразмеру соответствуют различные типы клапанов и приводов. Необходимо подобрать привод для выбранного типа клапана. Для этого при выборе привода необходимо соблюдение следующих условий:

для термостата

- требуется, чтобы КП был в диапазоне 8-13 °C (зеленое поле)
- требуется, чтобы сила закрытия термостата была достаточна для закрытия необходимого перепада давления на клапане (числовое значение в выбранном поле было больше значения p1).

для электропривода

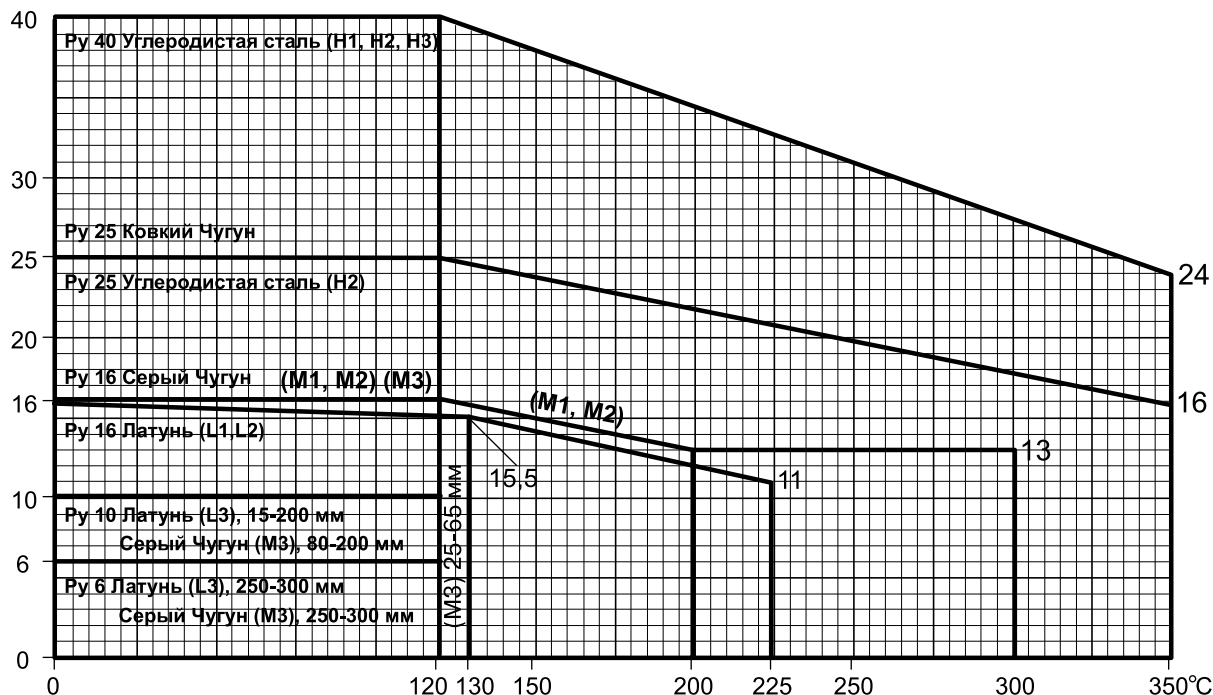
- требуется, чтобы сила закрытия электропривода была достаточна для закрытия необходимого перепада давления на клапане (числовое значение в выбранном поле было больше значения p1).

Для требуемых параметров на клапане находим привод (M2F-040 + V4.10, $\Delta P = 20$ бар, $\Delta P > p1$).

Рекомендуемые величины

Если в задании специально не указаны перепады давления на открытых клапанах, то рекомендуется применять следующие значения: для воды $\Delta P_v = 0,1$ бар, для пара $\delta = 0,42$.

Для автоматизированного расчета была разработана компьютерная программа QuickChoice 3.02. Получить ее вы можете по адресу: www.cloriuscontrols.com или на веб-сайте компании БРОЕН www.broen.ru



0 - 150 °C		150 - 250 °C	250 - 350 °C
Термостат устанавливается вниз	Без охлаждающего элемента	Охлаждающий элемент KS-4	Охлаждающий элемент KS-4/KS-6
Термостат устанавливается вверх	Без охлаждающего элемента	Не используется	Не используется

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Описание программы подбора регуляторов

Описание программы подбора регуляторов

Внимание

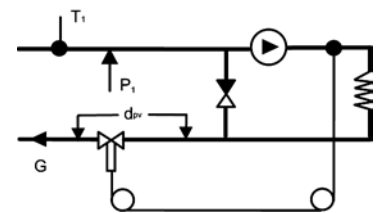
Выбор регуляторов должен производиться согласно отечественным рекомендациям и нормам. Данная методика, как и программа, является только рекомендательной. Компании Clorius Controls и БРОЕН не несут ответственности за неправильный выбор регуляторов.

Общая информация

Программа написана под MS Windows 3.1/95/98/NT. В качестве разделителя десятичных знаков используется точка (.). Для установки программы необходимо запустить в MS Windows файл «QuickChoice3.02.exe». Далее следуйте инструкциям. Папки, из которых производится установка программы, и папки, в которые производится установка, должны быть на английском языке.

Расчет на основе потока

Выберите вкладку «Data», затем вкладку «Flow», затем вкладку с теплоносителем первого контура «Water» – вода, «Steam» – пар, «Oil» – масло. Задайте значения исходных данных (аналогично «Методике подбора»). Размерность можно изменять.



Расчетная схема

Valves: Calculated kvs = 14.434 m³/h at pressure drop = 0.75 bar

Size	Type	kvs m ³ /h	Act. dpv	Sheet	Connection	Opening	Travel
40	L2S	20.0	0.391	2.2.05	1.1/2"	40 mm	8.0 mm
40	L3S	20.0	0.391	2.2.07	1.1/2"	40 mm	6.0 mm
40	M1F	20.0	0.391	2.3.02	40 mm	40 mm	9.0 mm
40	M1FB	20.0	0.391	2.3.03	40 mm	40 mm	9.0 mm
40	M2F	20.0	0.391	2.3.04	40 mm	40 mm	9.0 mm
40	M3F	20.0	0.391	2.3.08	40 mm	40 mm	9.0 mm
40	H1F	20.0	0.391	2.4.02	40 mm	40 mm	9.0 mm
40	H1FB	20.0	0.391	2.4.03	40 mm	40 mm	9.0 mm

Actuator(s) for valve 40 L2S

Actuator type	dPL water	dPL steam	Amplification	Proportional band
V.2.05	3.5 bar		0.5 mm/K	16.0 °C Large
V.4.03	16 bar		0.3 mm/K	26.7 °C Large
V.4.05	16 bar		0.5 mm/K	16.0 °C Large
V.4.10	16 bar		1 mm/K	8.0 °C Medium
V.8.09	16 bar		0.9 mm/K	8.9 °C Medium

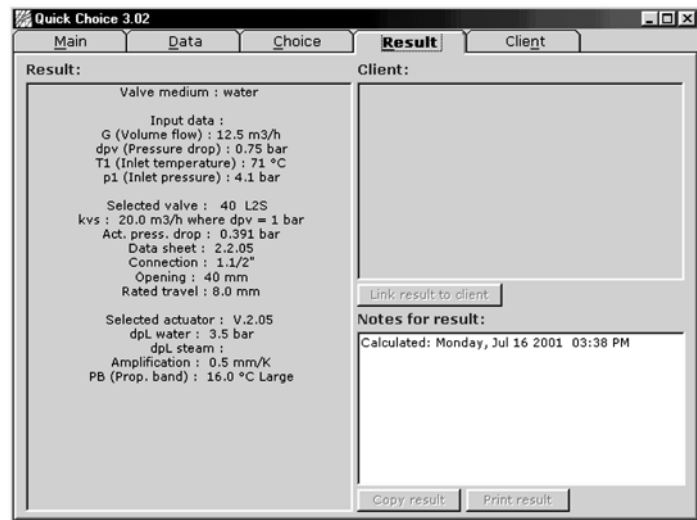
Max. differential pressure (dPL) in bar against which the actuator is able to close.
As a principal rule dPL is calculated by inlet pressure p1=dPL.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



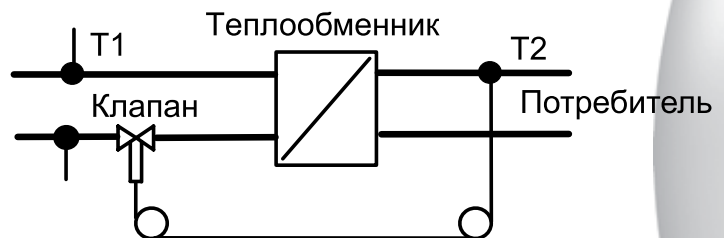
Описание программы подбора регуляторов

При нажатии на кнопку «Calculate» появляется вкладка, содержащая сверху — клапаны, внизу — термостаты, электроприводы и регуляторы перепада давления. Нажав один раз на клапан, затем на термостат, выберите комбинацию. Нажав на кнопку «Show diagram» убедитесь, что точка принадлежит рабочей области клапана. Нажмите на вкладку «Results», появится окно с результатами, которые можно распечатать «Print», или скопировать «Copy».

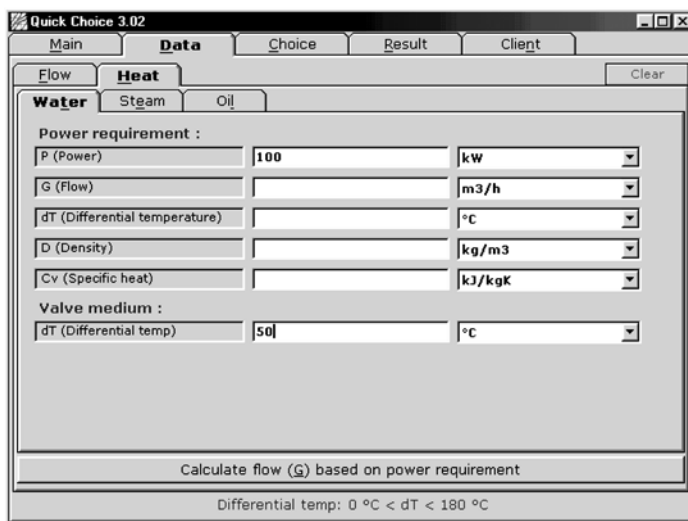


Расчет на основе требуемого тепла

Выберите вкладку «Data», затем вкладку «Heat», затем вкладку «Water». Задайте значения исходных данных. Введите данные второго контура для расчета теплообменника. Нажмите кнопку «Calculate flow (G) based on power requirement». Далее аналогично вышеописанному.



Расчетная схема



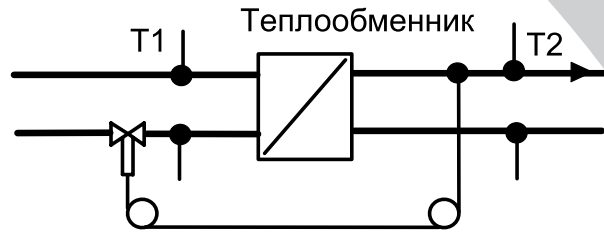
* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



Описание программы подбора регуляторов

Расчет на основе расхода вторичного теплоносителя

Выберите вкладку «Data», затем вкладку «Heat», затем вкладку «Water». Задайте значения исходных данных. Введите данные второго контура для расчета теплообменника. Нажмите кнопку «Calculate flow (G) based on power requirement». Далее аналогично вышеописанному.



Расчетная схема

Примечание. Расчеты для пара и масла производятся аналогично. (Параметры соответственно «Методике подбора»).

База данных клиентов

Программа позволяет сохранять результаты расчетов и связывать их с соответствующими клиентами.

Add new	Создает нового клиента
Delete	Удаляет клиента
Update this	Обновляет карточку
Find client	Поиск клиента
Find previous	Поиск предыдущего клиента
Find next	Поиск следующего клиента
Copy client	Копирует клиента
Print client	Печать карточки
Load links	Загрузить результаты из карточки
Previous link	Предыдущие результаты
Next link	Следующие результаты
Delete link	Удаляет результаты
Copy link	Копирует результаты
Print link	Печать результатов

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



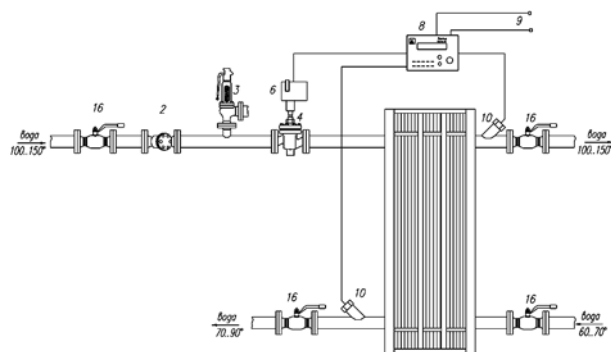
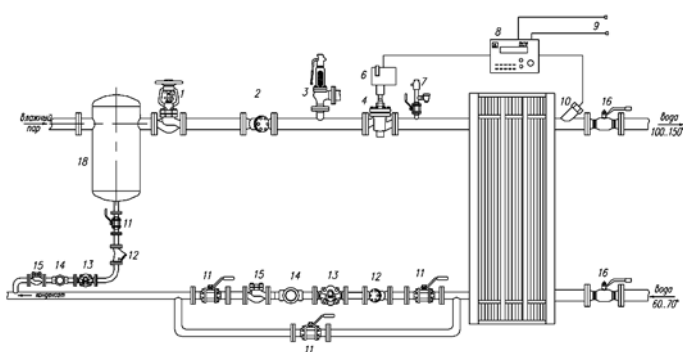
Типовые схемы обвязок теплообменников

Типовые схемы обвязок пароводяных и водоводяных теплообменников

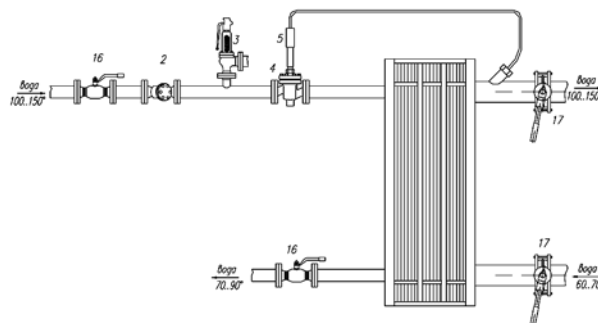
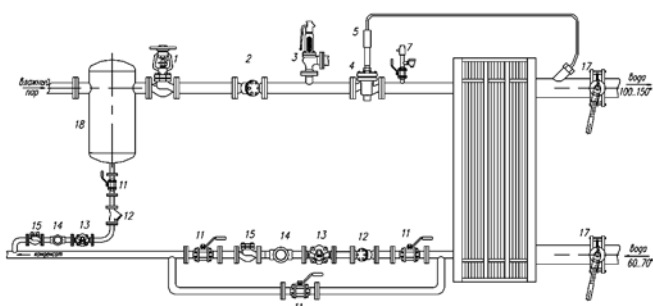
Пароводяные ТО

Водоводяные ТО

Погодозависимая схема регулирования



Постоянная температура второго контура



Спецификация

№	Наименование	Марка	Ду	Кол-во
1	Запорный вентиль	V 215/V229	-	1
2	Фильтр сетчатый	V 821	-	1
3	Предохранительный клапан	-	-	1
4	Регулятор температуры	M1F/M2F	-	1
5	Привод прямого действия (термостат)	V.2.05	-	1
6	Электропривод	VB / V	-	1
7	Запорный вентиль	V201	1/2"	1
	Прерыватель вакуума	VB21	1/2"	1
	Воздухоотводчик	TH 13A	1/2"	1
8	Контроллер	KC 2002	-	1
9	Датчики температуры воздуха	MAF / MR	-	1
10	Датчик воды	MTF 120 MS	-	2
11	Запорный вентиль	V201/V215	-	4
12	Фильтр сетчатый	V821	-	2
13	Конденсатоотводчик	FLT 16	-	2
14	Смотровое стекло	SW / DW	-	2
15	Обратный клапан	V287 / V275	-	2
16	Шаровой кран для теплоснабжения	БАЛЛОМАКС	-	4
17	Шаровой кран для теплоснабжения	БАЛЛОМАКС	-	2
18	Сепаратор пара	-	-	1

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

САНИТАРО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

ТЕПЛО-СНАБЖЕНИЕ И ГАЗ

КРАНЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ ДУШИ

Опросный лист**Опросный лист для подбора оборудования CLORIUS**

1. Сведения о заказчике			
Организация			
Фамилия и имя заполнившего опросный лист			
Контактный телефон			
Факс			
E-mail			
2. Общие сведения для подбора клапана			
Тип клапана	<input type="checkbox"/> двухходовой	<input type="checkbox"/> трехходовой	
Среда			
Давление среды			бар
Температура среды			°C
Расход среды через клапан			кг/ч
Потери давления на клапане (желаемые)			бар
Место установки	<input type="checkbox"/> в помещении	<input type="checkbox"/> на улице	
Присоединение	<input type="checkbox"/> фланцевое	<input type="checkbox"/> резьбовое	
Необходим фильтр	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет	
3. Общие сведения для подбора привода			
3.1. Электропривод:			
Тип управления:			
Трехпозиционное	<input type="checkbox"/> 220 В	<input type="checkbox"/> 24 В	
Аналоговое	<input type="checkbox"/> 4-20 мА	<input type="checkbox"/> 2-10 В	
3.2. Термостат:			
Диапазон поддерживаемой температуры			°C
Тип чувствительного элемента	<input type="checkbox"/> стержневой (рекоменд.)	<input type="checkbox"/> спиральный	
Материал чувствительного элемента	<input type="checkbox"/> медь (рекоменд.)	<input type="checkbox"/> нерж. сталь	
Материал капилляра	<input type="checkbox"/> медь (рекоменд.)	<input type="checkbox"/> нерж. сталь	
Длина капилляра от 3 до 21 м (реком. 3 м)			м
3.3. Пневмопривод:			
Давление в пневмосистеме			бар
Тип пневмопривода	<input type="checkbox"/> норм. закрытый	<input type="checkbox"/> норм. открытый	<input type="checkbox"/> двухсторонний
Необходим ручной дублер	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет	
Необходим позиционер	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет	
Управляющий сигнал на позиционер	<input type="checkbox"/> 4-20 мА	<input type="checkbox"/> 0,2-1,0 бар	
3.3. Регулятор перепада давления:			
Диапазон поддерживаемого перепада давления			бар
4. Предварительный выбор (заполнять не обязательно)			
Модель клапана из каталога			
Модель электропривода из каталога			
5. Количество комплектов			
Количество комплектов			шт

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

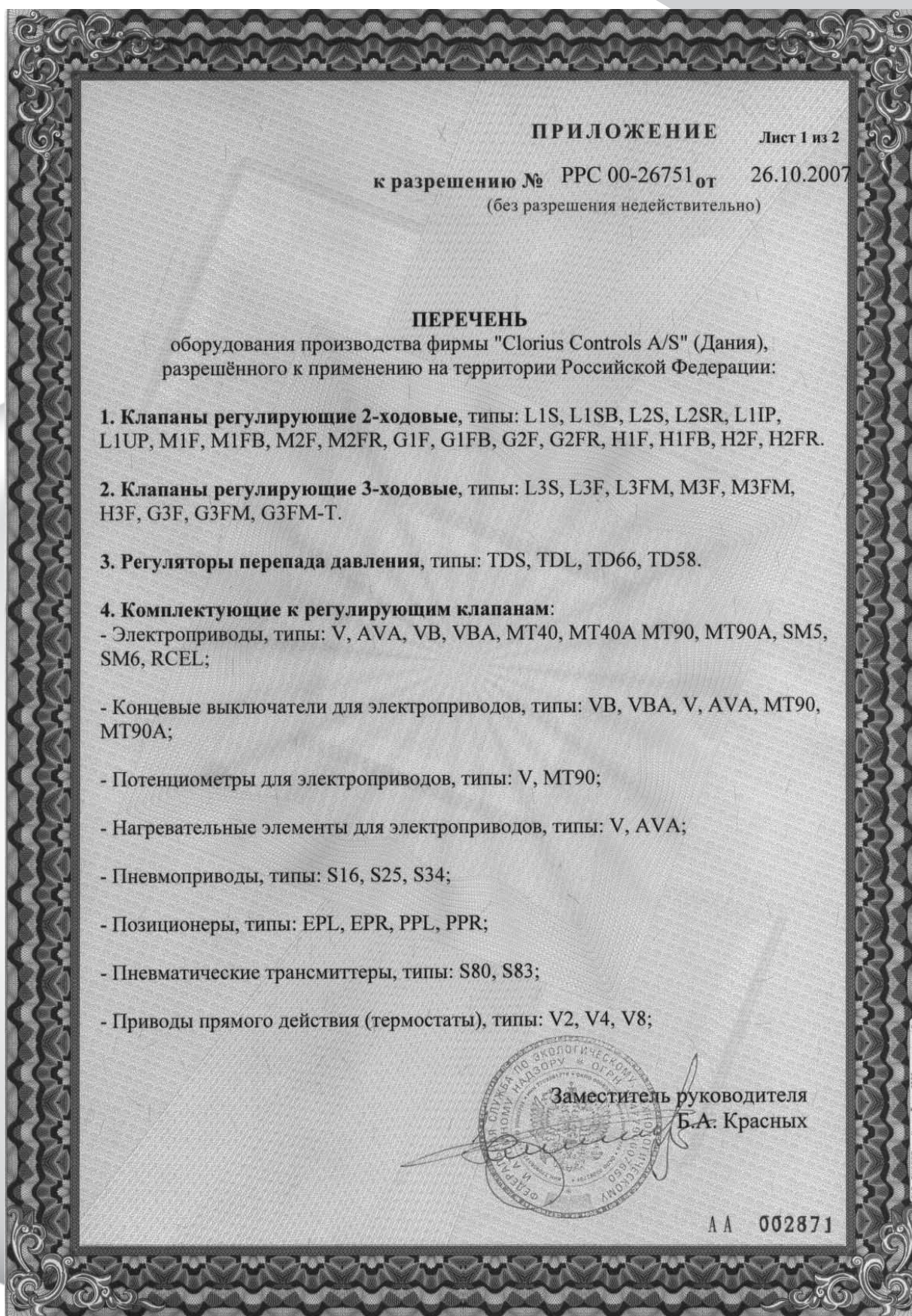


Разрешения и сертификаты



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

САНИТАРО-
ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕРЕГУЛИРУЮЩАЯ
АРМАТУРАТЕПЛО-
СНАБЖЕНИЕ
И ГАЗКРАНЫ
ДЛЯ
ЛАБОРАТОРИЙАВАРИЙНЫЕ
ДУШИ



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

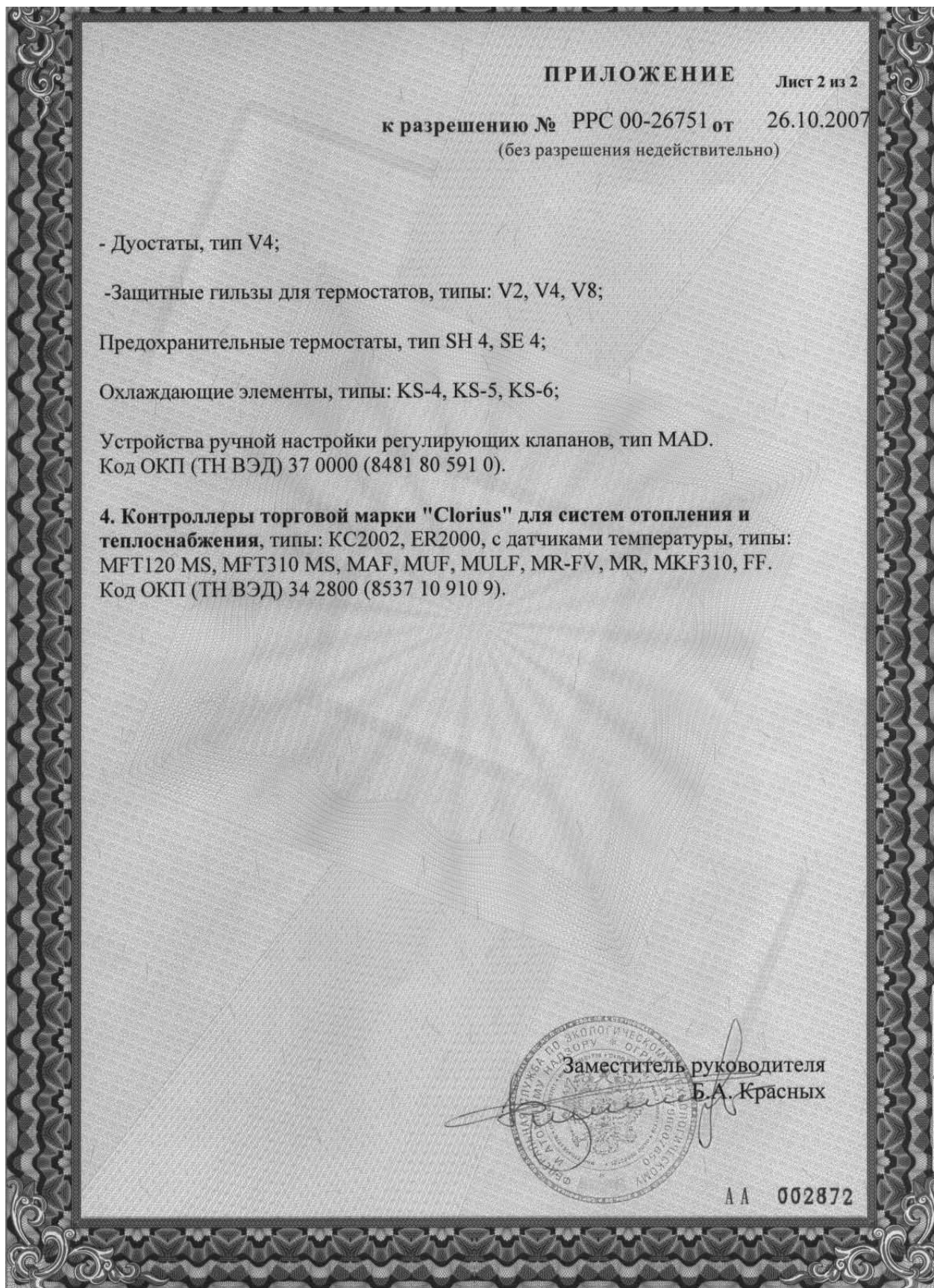
САНИТАРО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

ТЕПЛО-СНАБЖЕНИЕ И ГАЗ

КРАНЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ ДУШИ



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

ТЕПЛО-СНАБЖЕНИЕ И ГАЗ

КРАНЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ ДУШИ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС ДК.АЮ77.В07467

Срок действия с 05.04.2007

по 31.03.2010

7217175

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ пер. № РОСС RU.0001.10АЮ77
ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ "ИНТЕРТЕСТ"

115114, г. Москва, ул. Кожовническая, дом 16, стр. 4, тел. (495) 959-74-28, факс (495) 959-74-28

ПРОДУКЦИЯ Клапаны регулирующие торговой марки "Clorius",
типоисполнения и комплектующие согласно приложению (бланк № 1616153).
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):

37 0000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 356-80, ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 9544-93, ГОСТ 12893-83 (П.п. 2.2, 3.5, 3.13,
3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20, 3.25, Р.р. 4, 7, 8), ГОСТ 23866-87 (за искл. П. 6).

код ТН ВЭД России:

8481 80 591 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Фирма "Clorius Controls A/S"
Tempovej 27, DK-2750 Ballerup, Дания

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Фирма "Clorius Controls A/S"
Tempovej 27, DK-2750 Ballerup, Дания

НА ОСНОВАНИИ Протоколы испытаний № 32.04-07, № 33.04-07 от 04.04.2007 г. – Испытательный центр
ООО "ГРЕД" (Атт. аккр. № РОСС RU.0001.21АЮ82), 180014, г. Псков, ул. Николая Васильева, д. 110.
Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.16.490.П.023479.04.07 от 04.04.2007 г., выданное
Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по
городу Москве, 129626, г. Москва, Графский пер., д. 4/9.
Сертификат системы менеджмента качества ISO 9001:2000 № 171158А от 18.04.2005 г., выданный
ОССК "BVQI", Дания.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: на изделии и в
товаросопроводительной документации.

Схема сертификации 3.



Руководитель органа

[Signature]
подпись

Лопатин И.И.
инициалы, фамилия

Эксперт

[Signature]
подпись

Шильдин В.В.
инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" (лицензия № 09-05-09/003 МФ-РФ уровень В) тел. (495) 257 2432, 208 7617, г. Москва, 2006 г.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

1616153

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС ДК.АЮ77.В07467

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД СНГ	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
------------------------------------	--	---

37 0000
8481 80 591 0

Клапаны регулирующие торговой марки "Clorius", типоразношения:

Клапаны регулирующие 2-ходовые, типы: L1S, L1SB, L2S, L2SR, L1IP, L1UP, M1F, M1FB, M2F, M2FR, G1F, G1FB, G2F, G2FR, H1F, H1FB, H2F, H2FR;

Клапаны регулирующие 3-ходовые, типы: L3S, L3F, L3FM, M3F, M3FM, H3F, G3F, G3FM, G3FM-T;

Регуляторы перепада давления, типы: TDS, TDL, TD66, TD58;

Комплектующие:

Электроприводы, типы: V, AVA, VB, VBA, MT40, MT40A, MT90, MT90A, SM5, SM6, RCEL;

Концевые выключатели для электроприводов, типы: VB, VBA, V, AVA, MT90, MT90A;

Потенциометры для электроприводов, типы: V, MT90;

Нагревательные элементы для электроприводов, типы: V, AVA;

Пневмоприводы, типы: S16, S25, S34;

Позиционеры, типы: EPL, EPR, PPL, PPR;

Пневматические трансмиттеры, типы: S80, S83;

Приводы прямого действия (термостаты), типы: V2, V4, V8;

Дуостаты, тип V4;

Защитные гильзы для термостатов, типы: V2, V4, V8;

Предохранительные термостаты, типы: SH 4, SE 4;

Охлаждающие элементы, типы: KS-4, KS-5, KS-6;

Устройства ручной настройки регулирующих клапанов, тип MAD.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "Clorius Controls A/S", Tempovej 27, DK-2750 Ballerup, Дания.



Руководитель органа

Эксперт

[Handwritten signature]
подпись

[Handwritten signature]
подпись

Лопатин И.И.
инициалы, фамилия

Шильдин В.В.
инициалы, фамилия

Банк сертификатов ЗАО "ФЕДЕРАЛ" (лицензия № 05-05/003 МР РФ от 07.01.01 № 1485) 257 5432, 208 7617, г. Москва, 2006 г.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС ДК.АЮ77.В07465

Срок действия с 05.04.2007 по 31.03.2010

7216928

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.10АЮ77
ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ "ИНТЕРТЕСТ"
115114, г. Москва, ул. Кожевническая, дом 16, стр. 4, тел. (495) 959-74-28, факс (495) 959-74-28

ПРОДУКЦИЯ Контроллеры торговой марки "Clorius" для систем отопления и теплоснабжения, типы: KC2002, ER2000, с датчиками температуры, типы: MTF120 MS, MTF310 MS, MAF, MUF, MULF, MR-FV, MR, MKF310, FF.
Серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП):
34 2800

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р МЭК 60730-1-2002, ГОСТ Р МЭК 730-2-9-94, ГОСТ Р 51318.14.1-99,
ГОСТ Р 51318.14.2-99, ГОСТ Р 51317.3.2-99, ГОСТ Р 51317.3.3-99.

КОД ТН ВЭД России:
8537 10 910 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Фирма "Clorius Controls A/S"
Temrovej 27, DK-2750 Ballerup, Дания

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Фирма "Clorius Controls A/S"
Temrovej 27, DK-2750 Ballerup, Дания

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 238.03-07 от 28.03.2007 г. – Испытательный центр ООО "ГРЕД" (Атт. аккр. № РОСС RU.0001.21АЮ82), 180014, г. Псков, ул. Николая Васильева, д. 110.
Протокол испытаний № 97В030-07 от 29.03.2007 г. - "Испытательная лаборатория электрической продукции ЭМС" (Атт. аккр. № РОСС RU.0001.21МЭ48), 141400, Московская обл., г. Химки, ул. Ленинградская, д. 29.
Сертификат системы менеджмента качества ISO 9001:2000 № 171158А от 18.04.2005 г., выданный ОССК "BVQI", Дания.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: на изделия и в товаросопроводительной документации
Схема сертификации 3.



Руководитель органа

Эксперт

(Handwritten signature)
подпись

(Handwritten signature)
подпись

Лопатин И.И.

инициалы, фамилия

Уткин А.П.

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Бланк изготовлен ЗАО "СЕРТИКОМ" (Лицензия № 09-05-09/003 МЭ РФ уровень В) тел. (495) 257 2432, 208 7617, г. Москва, 2008 г.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

САНИТАРО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

ТЕПЛО-СНАБЖЕНИЕ И ГАЗ

КРАНЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ ДУШИ




**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
**УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ГОРОДУ МОСКВЕ**

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
 №77.01.16.490.П.023479.04.07 от 04.04.2007

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что продукция:
Арматура трубопроводная из металла торговой марки "Clorius",
 модели (см. приложение).

изготовленная в соответствии
Сертификат качества.



СООТВЕТСТВУЕТ (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ) санитарным правилам
 (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование государственных санитарно-эпидемиологических
 правил и нормативов):
**ГН 2.1.5.1315-03 «(ПДК) химических веществ в воде водных объектов
 хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», СанПин 2.1.4
 1074-01.**

Организация-изготовитель
"Clorius Controls A/S" Дания
 Tempovej 27, DK-2750 Ballerup.

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения
"Clorius Controls A/S" Дания
 Tempovej 27, DK-2750 Ballerup.

Основанием для признания продукции, соответствующей (не соответствующей)
 санитарным правилам, являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование
 учреждения, проводившего исследование, другие рассмотренные документы):
**Протоколы испытаний № 495, № 496, № 497 от 27.03.2007 г. ИЦ Независимого
 института, аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.159.; Экспертное заключение
 № 23844 от 30.03.2007 г. ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве».**

№1272220

© ЗАО «Первый печатный двор», г. Москва, 2006 г. Уровень «В».

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

САНИТАРНО-
ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕРЕГУЛИРУЮЩАЯ
АРМАТУРАТЕПЛО-
СНАБЖЕНИЕ
И ГАЗКРАНЫ
ДЛЯ
ЛАБОРАТОРИЙАВАРИЙНЫЕ
ДУШИ

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Вещества, показатели (факторы)	Гигиенический норматив (СанПиН, МДУ, ПДК и др.)
Запах, привкус баллы	2
Цветность град.	20
Водородный показатель ед. рН	6-9
Общая минерализация мг/л	1000
Окисляемость перманганатная мгО ₂ /л	5,0
Железо мг/л	0,3
Медь мг/л	1,0
Цинк мг/л	1,0
Свинец мг/л	0,03

Область применения:
Для систем питьевого и хозяйственного водоснабжения.


Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности:
В соответствии с инструкцией производителя.


Информация, наносимая на этикетку:
Наименование товара, страна, фирма-производитель, назначение, основные свойства, правила пользования, выполненные на русском языке.

Заключение действительно до **04.04.2012 г.**

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача) **ФИЛАТОВ Н.Н.**

Подпись





Формат А4. Бланк. Срок хранения 5 лет.

* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

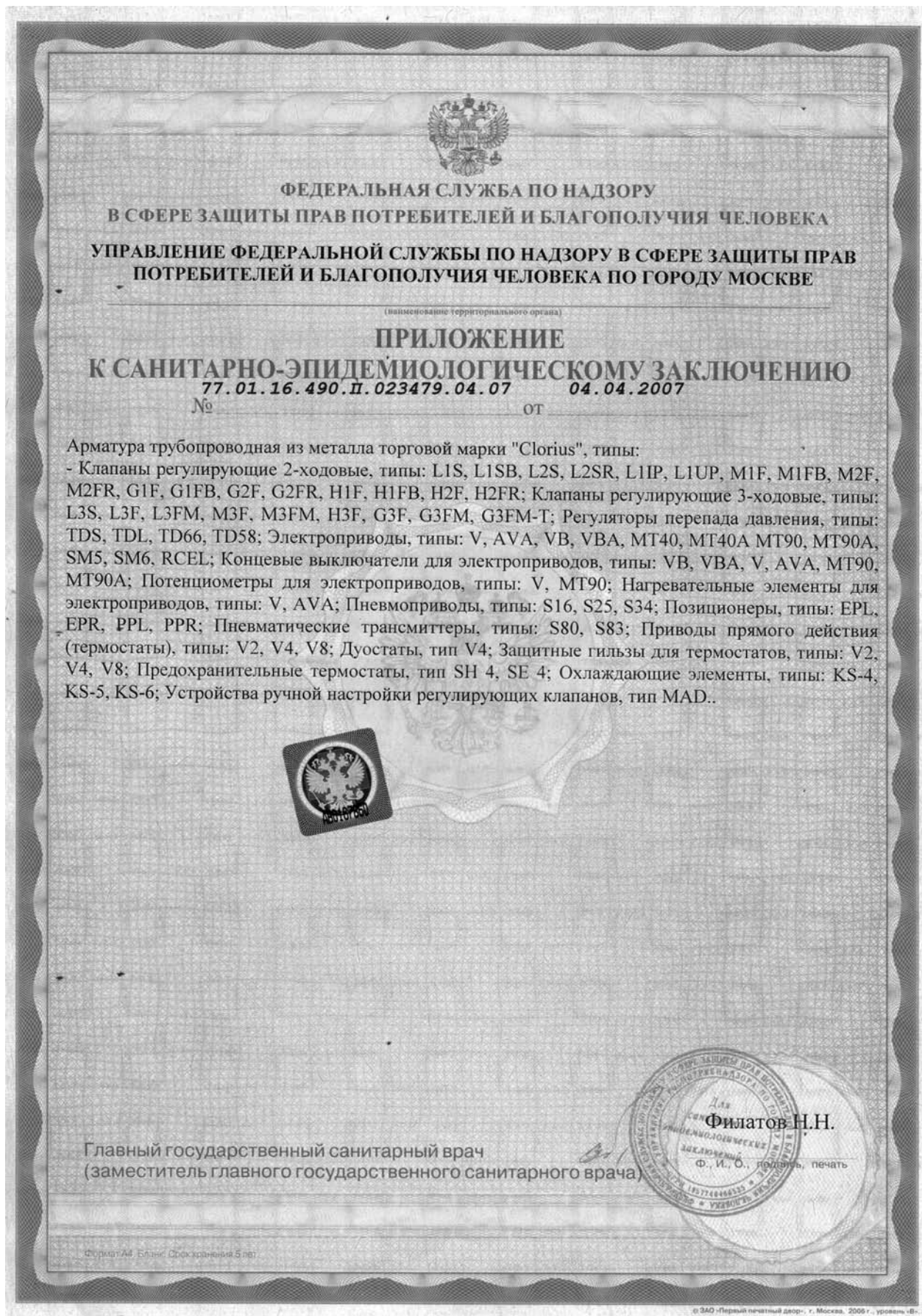
САНИТАРО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

ТЕПЛО-СНАБЖЕНИЕ И ГАЗ

КРАНЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ ДУШИ



* Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения





Санитарно-техническое оборудование

VSH
PeglerYorkshire

Регулирующая арматура

BROEN BALLOREX®
BROEN·Clorius
BROEN·ZETKAMA

Стальные шаровые краны

BROEN BALLOMAX®

Краны и фитинги для лабораторий

BROEN BOSS
STABILET & STABILINE
BROEN PP

Аварийные души

REDLINE

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

ТЕПЛО-ГАЗО-СНАБЖЕНИЕ

КРАНЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

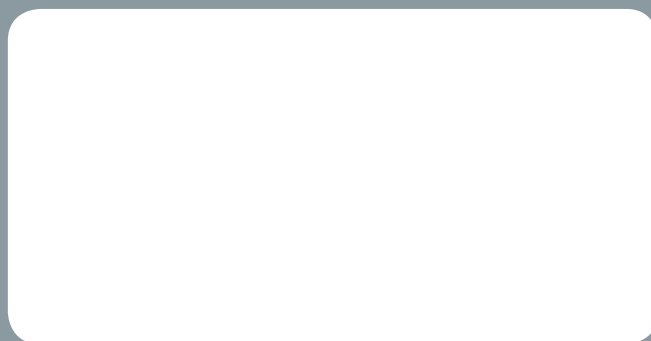
АВАРИЙНЫЕ ДУШИ

BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS



У тепла есть имя



ООО "БРОЕН"
109129 · Москва · ул. 8-я Текстильщиков · 11/2
Тел. (495) 228 11 50 · Факс (495) 228 11 53

САНИТАРНО-
ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРУЮЩАЯ
АРМАТУРА

ТЕПЛО-
ГАЗО-
СНАБЖЕНИЕ

КРАНЫ
ДЛЯ
ЛАБОРАТОРИЙ

АВАРИЙНЫЕ
ДУШИ

www.broen.ru

BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS