

ЗАО «Данфосс»

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КЛАПАНЫ

Москва
2006

СОДЕРЖАНИЕ

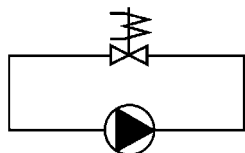
ВЫБОР КЛАПАНА	5
СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ КЛАПАНОВ	8
ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛАПАНА	9
ОБЗОР ПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАПАНОВ	10
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ НЕЙТРАЛЬНЫХ СРЕД	
Двухходовые клапаны с катушками серии А	
EV210А нормально закрытые клапаны прямого действия	12
EV210А нормально открытые клапаны прямого действия	14
EV220А нормально закрытые клапаны с сервоприводом	16
EV220А нормально открытые клапаны с сервоприводом.....	18
Двухходовые клапаны с катушками серии В	
EV210В нормально закрытые клапаны прямого действия	20
EV210В нормально открытые клапаны прямого действия.....	22
EV220В (6–22) нормально закрытые клапаны с сервоприводом	24
EV220В (6–10) нормально открытые клапаны с сервоприводом.....	26
EV220В (15–50) нормально закрытые клапаны с сервоприводом	28
EV220В (15–50) нормально открытые клапаны с сервоприводом.....	30
EV220В (65–100) нормально закрытые клапаны с сервоприводом	32
EV224В нормально закрытые клапаны с сервоприводом для сред высокого давления	34
EV224В нормально открытые клапаны с сервоприводом для сред высокого давления	36
EV250В нормально закрытые клапаны с сервоприводом для работы без перепада давления	38
EV250В нормально открытые клапаны с сервоприводом для работы без перепада давления.....	40
EV215В нормально закрытые клапаны прямого действия для пара.....	42
EV225В нормально закрытые клапаны с сервоприводом для пара.....	44
EV260В нормально закрытые пропорциональные клапаны.....	46
Трехходовые клапаны с катушками серии А	
EV310А 3-ходовые нормально закрытые клапаны прямого действия	48
EV310А 3-ходовые нормально открытые клапаны прямого действия.....	50
EV310А FL 3-ходовые нормально закрытые клапаны прямого действия фланцевые	52
Трехходовые клапаны с катушками серии В	
EV310В 3-ходовые нормально закрытые клапаны прямого действия	54
EV310В 3-ходовые нормально открытые клапаны прямого действия.....	56
EV310В FL 3-ходовые нормально закрытые клапаны прямого действия фланцевые	58
EV310В FL 3-ходовые нормально открытые клапаны прямого действия фланцевые	60
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД	
Двухходовые клапаны с катушками серии А	
EV210А нормально закрытые клапаны прямого действия из нержавеющей стали	62
Двухходовые клапаны с катушкой серии В	
EV210В нормально закрытые клапаны прямого действия из нержавеющей стали	64
EV212В нормально закрытые клапаны прямого действия из нержавеющей стали с изолирующей диафрагмой	66
EV220В (15–50) нормально закрытые клапаны с сервоприводом из нержавеющей стали	68
EV222В нормально закрытые клапаны с сервоприводом из нержавеющей стали с изолирующей диафрагмой	70
РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ	72

ОБЗОР КАТУШЕК ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ	79
Катушки серии А (диаметр якоря – 9 мм)	
АВ катушки стандартного исполнения.....	80
АС катушки увеличенной мощности	81
АК катушка малой мощности.....	82
АМ катушки большой мощности.....	83
АР катушки для взрывоопасных помещений	84
Катушки серии В (диаметр якоря – 13,5 мм)	
ВА катушки стандартного исполнения.....	85
ВВ катушки универсального назначения	86
ВЕ катушки универсального назначения в защищенном корпусе	87
ВГ катушки увеличенной мощности в защищенном корпусе.....	88
ВН катушки бесшумные	89
ВО катушки для взрывоопасных помещений	90
ВР катушки для взрывоопасных помещений.....	91
ВР катушки для паровых клапанов	92
ВК, ВL, ВМ катушки для пропорциональных клапанов.....	93
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ	94
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ.....	98
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ НЕЙТРАЛЬНЫХ СРЕД	
НР220 нормально закрытый пневматический клапан	102
AV210 нормально закрытый пневматический клапан.....	104
AV210 нормально открытый пневматический клапан.....	106
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД	
AV210 нормально закрытый пневматический клапан из нержавеющей стали.....	108
AV210 нормально открытый пневматический клапан из нержавеющей стали.....	110
AV210 ДИАГРАММЫ ХАРАКТЕРИСТИК ПНЕВМАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ	112
AV210 АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ.....	114
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ	115
ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ НЕЙТРАЛЬНЫХ СРЕД	
FJVA регулирующий термостатический клапан прямого действия с встроенным чувствительным элементом	116
AVTA регулирующий термостатический клапан прямого действия с внешним чувствительным элементом.....	118
ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД	
AVTA регулирующий термостатический клапан прямого действия из нержавеющей стали с внешним чувствительным элементом.....	121
ПОДБОР ТЕРМОСТАТИЧЕСКОГО КЛАПАНА.....	122
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ.....	124
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ.....	125
МОНТАЖ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ.....	126
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ.....	129

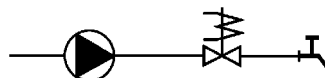
Принцип действия	При выборе клапана важно понимать принцип его действия. Электромагнитный клапан изменяет свое состояние при изменении напряжения на катушке. Пневматический клапан изменяет свое состояние при изменении давления управляющей среды. Термостатический клапан изменяет степень своего открытия в зависимости от температуры среды.
Электромагнитный, пневматический, термостатический клапаны	Электромагнитный клапан – это самое доступное решение для автоматизации регулирования потоков жидкостей и газов и оптимально подходит для: <ul style="list-style-type: none">• сред с низким содержанием загрязняющих примесей;• сред с кинематической вязкостью до 50 сSt;• умеренных расходов;• умеренных перепадов давления. Пневматические клапаны требуют прокладки отдельных магистралей для управления и применения дополнительных электромагнитных клапанов, что заметно усложняет и удорожает систему, но они могут быть эффективно использованы для: <ul style="list-style-type: none">• сред с большим содержанием загрязняющих примесей;• сред с большой вязкостью до 600 сSt;• высокой температуры окружающей среды;• больших расходов;• высокой влажности окружающей среды;• взрывоопасных помещений. Термостатические клапаны предназначены для поддержания постоянной температуры среды в системе охлаждения (отопления) за счет изменения проходного сечения.
Типы клапанов	<ul style="list-style-type: none">• 2/2-ходовой клапан – это клапан с одним входом, одним выходом, который может быть либо закрыт, либо открыт.• 3/2-ходовой клапан – это клапан с одним входом и двумя выходами, между которыми распределяется поток.• Нормально закрытый клапан – это клапан, который будет закрыт, когда нет напряжения на катушке или давления в пневмосистеме.• Нормально открытый клапан – это клапан, который будет открыт, когда нет напряжения на катушке или давления в пневмосистеме. <i>ВАЖНО: нормально закрытый клапан может быть легко превращен в нормально открытый с помощью комплекта нормально открытого клапана.</i>
Типы электромагнитных клапанов	<ul style="list-style-type: none">• Клапаны прямого действия: при подаче/снятии напряжения сердечник клапана открывает/закрывает непосредственно отверстие клапана. Для работы этого типа клапанов не требуется наличия перепада давления на клапане.• Клапаны с сервоприводом: при подаче/снятии напряжения сердечник клапана открывает/закрывает регулирующее отверстие, и за счет появляющейся разницы давлений на диафрагме открывается/закрывается отверстие клапана. Для работы таких клапанов необходимо наличие перепада давления на клапане.• Клапаны с сервоприводом и пружиной принудительного подъема: в конструкцию этих клапанов добавлена пружина, которая обеспечивает его работу независимо от наличия перепада давления на клапане.• Пропорциональные клапаны: на катушку подается управляющий сигнал, пропорционально которому изменяется степень открытия клапана. <i>ВАЖНО: даже нормально открытый клапан с сервоприводом будет открыт только при наличии перепада давления на нем.</i>

ВЫБОР КЛАПАНА

Тип контура Если контур закрытый, то обычно в нем нет перепада давления и необходимо использовать клапаны прямого действия либо клапаны с сервоприводом и пружиной принудительного подъема.



Закрытый тип контура



Открытый тип контура

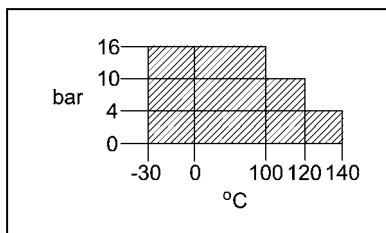
Давление Это один из решающих факторов при выборе клапана. Очень часто не учитывается тот факт, что клапаны прямого действия с большим проходным сечением, как правило, не могут работать при больших перепадах давления, а клапаны с сервоприводом для работы требуют наличия разницы давлений на входе и выходе.

Расходные характеристики Подробные диаграммы расходных характеристик для электромагнитных клапанов представлены на стр. 74–80, для пневматических клапанов – на стр. 115, для термостатических клапанов – на стр. 125.

Материалы уплотнений и корпуса Допустимость применения клапанов с теми или иными средами определяется типом материалов уплотнений и корпуса.

Материалы уплотнений:

- NBR – нитрилбутадиеновая резина – материал общего назначения для таких сред, как воздух, вода, масло, и им подобных с температурой от -10 до 90 °С.
- EPDM – этиленпропилен для воды, гликоля, пара низкого давления и других нейтральных сред с температурой от -30 до 120 °С. Для пара с давлением менее 4 бар температура может быть до 140 °С. Недопустимо применение для масло-содержащих сред. Подробно допустимость применения, в зависимости от давления, приведена на диаграмме.

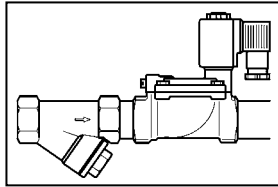


- FKM – витон применяется для агрессивных сред с температурой от 0 до 100 °С. Для воды температура не должна превышать +60 °С.
- PTFE – фторопласт используется в клапанах, работающих с паром с температурой до 185 °С, а также в пневмоклапанах.

Материалы корпуса:

- В – латунь (для нейтральных сред).
- ВD – латунь, стойкая к вымыванию цинка (для слабоагрессивных сред).
- CI – чугун (для нейтральных сред).
- G – бронза (для нейтральных сред).
- SS – нержавеющая сталь (для агрессивных сред).

Гидравлические удары Если есть риск гидравлических ударов, то необходимо выбирать клапан с плавным закрытием. Если требуется электромагнитный клапан, то выбирайте клапан с сервоприводом, а если пневматический, то клапан, закрывающийся против потока. Для клапанов с сервоприводом также может быть изменено время закрытия/открытия путем замены стандартного выравнивающего отверстия на отверстие другого размера.

Загрязненные среды


Если среда содержит загрязнения, то перед клапаном необходимо установить фильтр. Именно грязь чаще всего становится причиной отказа электромагнитных клапанов. В качестве альтернативы можно выбрать менее чувствительный к загрязнениям пневматический клапан.

Катушка

Электромагнитные клапаны и катушки к ним поставляются отдельно. Это обеспечивает значительную гибкость при выборе нужного оборудования.

Совместимость клапана и катушки определяется размером якоря клапана и диаметром отверстия катушки.

ВАЖНО: недопустимо устанавливать катушку с отверстием большего диаметра – это ведет к мгновенному перегреву и выходу катушки из строя. По этой же причине недопустимо подключать катушку без клапана!

Чтобы правильно выбрать тип катушки, необходимо знать тип клапана и тип напряжения (постоянное или переменное) и его величину.

Некоторые модели катушек могут работать с частотой сети как 50, так и 60 Гц, но такие катушки сильнее греются и имеют, как правило, более высокую мощность.

ВАЖНО: катушка может находиться под напряжением неограниченное время при условии, что она надежно закреплена на сердечнике.

Если температура окружающей среды может быть выше +50°C, то необходимо выбрать защищенный вариант корпуса катушки. Более подробную информацию вы можете найти в каталоге.

ВАЖНО: катушка во время работы нагревается до высокой температуры (свыше 50 °C), но это не говорит о ее неисправности.

При высокой влажности необходимо выбирать катушку с классом защиты корпуса IP 67, возможно, потребуется дополнительный герметизирующий набор (поставляется отдельно).

Для пожароопасных и взрывоопасных помещений необходимо использовать катушки во взрывозащищенном исполнении EEx. В качестве альтернативы можно использовать пневматический клапан, управляющий электромагнитный клапан которого располагается вне опасной зоны.

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ КЛАПАНОВ

Все клапаны фирмы «Данфосс» имеют обозначение, которое описывает их конструкцию и условия эксплуатации. Различные номера и символы определяют, является ли клапан прямого действия или с сервоприводом, 2/2-ходовой или 3/2-ходовой, определяют материал клапана и т. д. При этом к главному обозначению дополнительная маркировка обозначает технические требования. Они описывают большее количество подробных сведений о типе и размере подсоединения клапана, материале уплотнения и т. д. При заказе клапана важно указать код клапана, также рекомендуется указать обозначение типа клапана и подробные технические требования, чтобы избежать любых недоразумений.

Основные типы

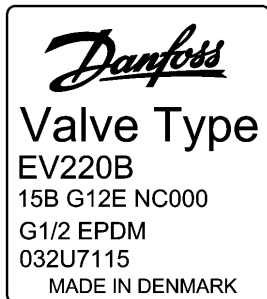
1	2	3	4	5	Пробел	6	7
EV	2	1	0	B		1,5	B

Технические условия

8	9	Пробел	10	11
G18	N		NC	000

1	ТИП КЛАПАНА EV – электромагнитный клапан HP, AV – пневматический клапан	7	МАТЕРИАЛ КОРПУСА B – латунь BD – латунь, стойкая к вымыванию цинка G – бронза CI – чугун SS – нержавеющая сталь
2	ЧИСЛО ВХОДОВ И ВЫХОДОВ 2 – 2/2-ходовой клапан 3 – 3/2-ходовой клапан	8	ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ G – BSP(P) внутренняя резьба по ISO 228 N – NPT FL 32 – фланец 32×32 мм Присоединительный размер 14 – 1/4" 38 – 3/8" 12 – 1/2" 1 – 1" 114 – 1 1/4" и т. д.
3	ХАРАКТЕРИСТИКА А 1 – прямого действия 2 – сервопривод 5 – сервопривод, срабатывающий без перепада давления	9	МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЯ E – EPDM F – FKM (витон) N – NBR (нитрил) T – PTFE (тефлон)
4	ХАРАКТЕРИСТИКА В 0 – корпус металлический 2 – изолирующая диафрагма 4 – клапан на высокие давления (до 40 бар) 5 – пар (>140 °C)	10	СОСТОЯНИЕ NC – нормально закрытый NO – нормально открытый
5	ДИАМЕТР СЕРДЕЧНИКА A – 9 мм B – 13,5 мм	11	ВОЗМОЖНОСТИ И ОТЛИЧИЯ 000 – нет специальных возможностей 040 – ручное открытие 655 – высокое давление
6	ПРОХОДНОЕ СЕЧЕНИЕ (пример) 1,5 – 1,5 мм 3 – 3 мм 100 – 100 мм		

На практике возможна ситуация, когда в Вашей системе уже используется клапан «Данфосс», но в документации не указан его тип. Эта проблема легко решается благодаря наличию маркировки на каждом изделии «Данфосс».



На рисунке представлена паспортная табличка, прикрепленная к катушке, с соответствующей информацией.

Электромагнитный клапан EV220B:

15 — $D_v = 15$ мм

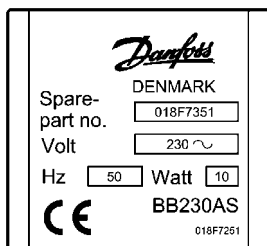
B — материал корпуса — латунь

G12 — резьба по стандарту ISO 228, размера G 1/2

E — материал уплотнения EPDM

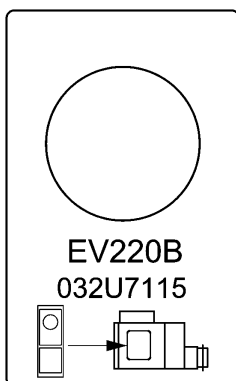
NC — нормально закрытый

032U7115 — код заказа



Катушка BB230AS

Тип указан на передней части катушки, там же даны напряжение 230 В и частота 50 Гц, а также код заказа и мощность.



Если паспортная табличка не может быть считана, то клапан можно идентифицировать по комбинации букв и цифр, указанных на корпусе клапана.

Кроме того, выпускаемые в последнее время клапаны имеют в нижней части катушки маркировку типа клапана и его кодированный номер.

Присоединение	Нормально закрыт	Нормально открыт	Д _у , мм	Расход, К _v , м ³ /ч	P _{min} , бар	P _{max} , бар	t _{min} , °C	t _{max} , °C	Уплотнения	Корпус	Тип	Страница
---------------	------------------	------------------	---------------------	--	------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	------------	--------	-----	----------

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ НЕЙТРАЛЬНЫХ СРЕД

Двухходовые клапаны с катушками серии А (диаметр якоря – 9 мм)

G 1/8–1/4	X		1,2–3,5	0,04–0,26	0	30	-30	120	EPDM/FKM	B	EV210A	12
G 1/8		X	1,5–3,5	0,06–0,2	0	30	-30	120	EPDM/FKM	B	EV210A	14
G 1/4–1	X		6–22	1–7	0,2	16	-30	120	EPDM/NBR/FKM	B	EV220A	16
G 1/4–1		X	6–10	1–7	0,2	16	-10	90	NBR	B	EV220A	18

Двухходовые клапаны с катушками серии В (диаметр якоря – 13 мм)

G 1/8–1	X		1,5–25	0,08–8	0	30	-30	120	EPDM/FKM	B/BD	EV210B	21
G 1/8–1/4		X	1,5–4,5	0,08–0,55	0	30	-30	120	EPDM/FKM	B	EV210B	23
G 1/4–1	X		6–22	0,7–6	0,1	30	-30	120	EPDM/FKM	B	EV220B	25
G 3/8–1/2		X	6–10	0,7–1	0,1	10	-30	120	EPDM/FKM	B	EV220B	28
G 1/2–2	X		15–50	4–40	0,3	16	-30	120	EPDM/NBR/FKM	B/G	EV220B	30
G 1/2–2		X	15–50	4–40	0,3	16	-30	120	EPDM/NBR/FKM	B/G	EV220B	32
FL 2 1/2–4	X		65–100	50–130	0,25	10	-25	90	EPDM/NBR	G	EV220B	34
G 1/2–1	X		15–25	4–11	0,3	40	-10	60	FKM	B	EV224B	36
G 1/2–1		X	15–25	4–11	0,3	40	-10	60	FKM	B	EV224B	38
G 3/8–1	X		10–22	2,5–7	0	16	-30	120	EPDM/FKM	B	EV250B	40
G 3/8–1		X	10–22	2,5–5,2	0	10	-30	120	EPDM/FKM	B	EV250B	42

Двухходовые клапаны для пара

G 1/4	X		3	0,3	0	10	max 185		PTFE	SS	EV215B	44
G 1/4–1	X		6–25	0,9–6	0,2	10	max 185		PTFE	BD	EV225B	46

Пропорциональные клапаны

G 1/4–3/4	X		6–20	1–4	0,5	10	-10	80	PTFE	B	EV260B	48
-----------	---	--	------	-----	-----	----	-----	----	------	---	--------	----

Трехходовые клапаны с катушками серии А (диаметр якоря – 9 мм)

G 1/8–1/4	X		1,2–2	0,04–0,08	0	20	-10	100	FKM	B	EV310A	50
G 1/8–1/4		X	1,2–1,5	0,04–0,07	0	13	-10	100	FKM	B	EV310A	52
FL 32×32	X		1,2–1,5	0,05–0,08	0	20	-10	100	FKM	B	EV310A FL	54

Трехходовые клапаны с катушками серии В (диаметр якоря – 13 мм)

G 1/8–3/8	X		1,5–3,5	0,08–0,4	0	20	-10	100	FKM	B	EV310B	56
G 1/8–3/8		X	1,5–3	0,08–0,3	0	20	-10	100	FKM	B	EV310B	58
FL 32×32	X		1,5–3	0,08–0,3	0	20	-10	100	FKM	B	EV310B FL	60
FL 32×32		X	2	0,15	0	20	-10	100	FKM	B	EV310B FL	62

Присоединение	Нормально закрыт	Нормально открыт	Д _у , мм	Расход, К _v , м ³ /ч	P _{min} , бар	P _{max} , бар	t _{min} , °C	t _{max} , °C	Уплотнения	Корпус	Тип	Страница
---------------	------------------	------------------	---------------------	--	------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	------------	--------	-----	----------

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

Двухходовые клапаны с катушками серии А (диаметр якоря – 9 мм)

G 1/8–1/4	X		1,2–3,5	0,04–0,26	0	30	-30	120	EPDM/FKM	SS	EV210A	64
-----------	---	--	---------	-----------	---	----	-----	-----	----------	----	--------	----

Двухходовые клапаны с катушками серии В (диаметр якоря – 13 мм)

G 1/8–1/4	X		1,5–4,5	0,08–0,55	0	30	-30	120	EPDM/FKM	SS	EV210B	66
G 1/8–3/8	X		1,5–3	0,05–0,3	0	10	0	50	FKM	SS	EV212B	68
G 1/2–2	X		15–50	4–40	0,3	16	-30	120	EPDM/FKM	SS	EV220B	70
G 1/2–2	X		15–50	4–40	0,3	10	0	100	FKM	SS	EV222B	72

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ НЕЙТРАЛЬНЫХ СРЕД

G 1/2–2	X		15–50	7–64	0	10	0	100	PTFE/FKM	G/B	HP220	104
G 3/8–2	X		15–50	4,5–67	0	16	-30	180	PTFE	G	AV210	106
G 3/8–2		X	15–50	4,9–67	0	16	-30	180	PTFE	G	AV210	108

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

G 3/8–2	X		15–50	4,5–67	0	16	-30	180	PTFE	SS	AV210	110
G 3/8–2		X	15–50	4,9–67	0	16	-30	180	PTFE	SS	AV210	112

ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ НЕЙТРАЛЬНЫХ СРЕД

G 1/2–1	X		15–25	1,9–5,5	0	10	0	130	PTFE/FKM	B	FJVA	118
G 1/2–1	X		10–25	1,4–5,5	0	10	0	130	PTFE	B	AVTA	120

ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

G 1/2–1	X		15–25	1,9–5,5	0	10	0	130	PTFE	SS	AVTA	123
---------	---	--	-------	---------	---	----	---	-----	------	----	------	-----

EV210A НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, компактный, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- Пропускная способность по воде до 0,85 м³/ч
- $D_v = 1,2-3,5$ мм
- $K_v = 0,04-0,26$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 30 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/8–1/4

Основные технические характеристики

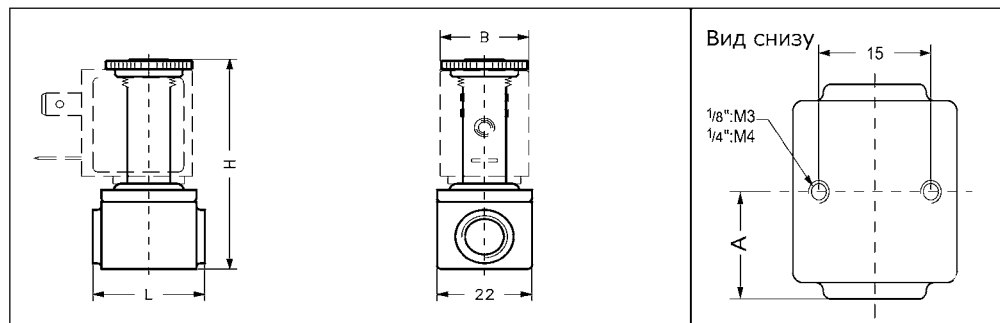
Тип	EV210A NC 1.2–3.5 В	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–30 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия/закрытия	7–10 мс	
K_v , м ³ /ч	См. Спецификацию клапана	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °С	+50 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °С	EPDM: от –30 до +120 FKM: от 0 до +100	
Макс. вязкость, сSt	20	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	EPDM или FKM
	Тарелка клапана	EPDM или FKM

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
AB	4,5	5
AC	7	10
AM	7,5	9,5
AK	–	3
AT (взрывобезопасная)	4,9	4,5

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

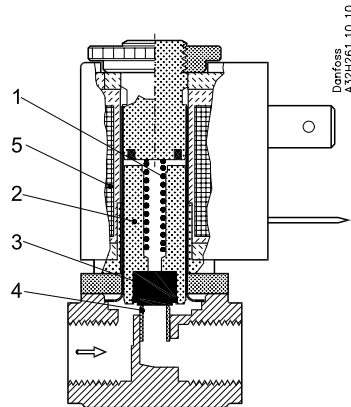
Габаритные размеры



Присоединение	L, мм	B, мм			H, мм	A, мм	Вес без катушки, кг
		Катушка AB/AC	Катушка AM/AK/AR	Катушка AT			
G 1/8	26	22	33	27	54	13	0,085
G 1/4	35	22	33	27	59	17,5	0,110

EV210A НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия



напряжение на катушке.

- 1 – закрывающая пружина
- 2 – якорь
- 3 – тарелка клапана
- 4 – отверстие клапана
- 5 – катушка

Напряжение на катушку не подается (закрыто):

Когда нет напряжения на катушке (5), тарелка клапана (3) и якорь (2) прижаты закрывающей пружиной (1) и давлением среды к отверстию клапана (4). Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто):

Когда появляется напряжение на катушке (5) якорь (2) и тарелка клапана (3) поднимаются и освобождают отверстие клапана (4) для свободного прохождения потока. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар						Тип катушки
				min	max	тип	спецификация		вода		масло		воздух		
									пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	
G 1/8	EPDM FKM	0,04	1,2	-30 -10	+120 +100	EV210A 1.2 B EV210A 1.2 B	G 18 E NC000 G 18 F NC000	032H8000 032H8001	30	17,5	28	16	30	19	AB
									30	24	30	24	30	24	AC
									30	24	30	24	30	24	AM
									—	24	—	24	—	24	AK
									30	27	30	27	30	27	AT
G 1/8	EPDM FKM	0,08	1,5	-30 -10	+120 +100	EV210A 1.5 B EV210A 1.5 B	G 18 E NC000 G 18 F NC000	032H8002 032H8003	18	9,5	15	8	22	10,5	AB
									26	17,5	24	16	30	18,5	AC
									28	22,5	26	19	30	24	AM
									—	17,5	—	17,5	—	19	AK
									23	14	23	14	23	14	AT
G 1/8	EPDM FKM	0,11	2,0	-30 -10	+120 +100	EV210A 2.0 B EV210A 2.0 B	G 18 E NC000 G 18 F NC000	032H8004 032H8005	11	5,5	9	5	14	6	AB
									18	10,5	16	9,5	22	11	AC
									23	18,5	22	17	30	24	AM
									—	9	—	9	—	9	AK
									11	7,5	11	7,5	11	7,5	AT
G 1/8	EPDM FKM	0,17	2,5	-30 -10	+120 +100	EV210A 2.5 B EV210A 2.5 B	G 18 E NC000 G 18 F NC000	032H8006 032H8007	6	3	5	2,5	8	3	AB
									11	5,5	9	5	12	6	AC
									17	13	16	12	20	14,5	AM
									—	5	—	5	—	5	AK
									5	3	5	3	5	3	AT
G 1/8	EPDM FKM	0,22	3,0	-30 -10	+120 +100	EV210A 3.0 B EV210A 3.0 B	G 18 E NC000 G 18 F NC000	032H8008 032H8009	4	1,5	3	1,5	5	2	AB
									7	3,5	6	3	8	3,5	AC
									13	9	12	8	14	9	AM
									—	3	—	3	—	3	AK
									3,5	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5	AT
G 1/4	EPDM FKM	0,17	2,5	-30 -10	+120 +100	EV210A 2.5 B EV210A 2.5 B	G 14 E NC000 G 14 F NC000	032H8014 032H8015	6	3	5	2,5	8	3	AB
									11	5,5	9	5	12	6	AC
									17	13	16	12	20	14,5	AM
									—	5	—	5	—	5	AK
									5	3	5	3	5	3	AT
G 1/4	EPDM FKM	0,22	3,0	-30 -10	+120 +100	EV210A 3.0 B EV210A 3.0 B	G 14 E NC000 G 14 F NC000	032H8016 032H8017	4	1,5	3	1,5	5	2	AB
									7	3,5	6	3	8	3,5	AC
									13	9	12	8	14	9	AM
									—	3	—	3	—	3	AK
									3,5	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5	AT
G 1/4	EPDM FKM	0,26	3,5	-30 -10	+120 +100	EV210A 3.5 B EV210A 3.5 B	G 14 E NC000 G 14 F NC000	032H8018 032H8019	2,8	1,2	2	0,8	3,5	1,2	AB
									5	2,5	4	2,5	5,5	2,5	AC
									11	6	10	5,5	11	6	AM
									—	1,5	—	1,5	—	1,5	AK
									1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	AT

EV210A НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально открытый, компактный, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- Пропускная способность по воде до 0,47 м³/ч
- $D_v = 1,5-3,5$ мм
- $K_v = 0,06-0,2$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 30 бар
- Резьбовое присоединение G1/8

Основные технические характеристики

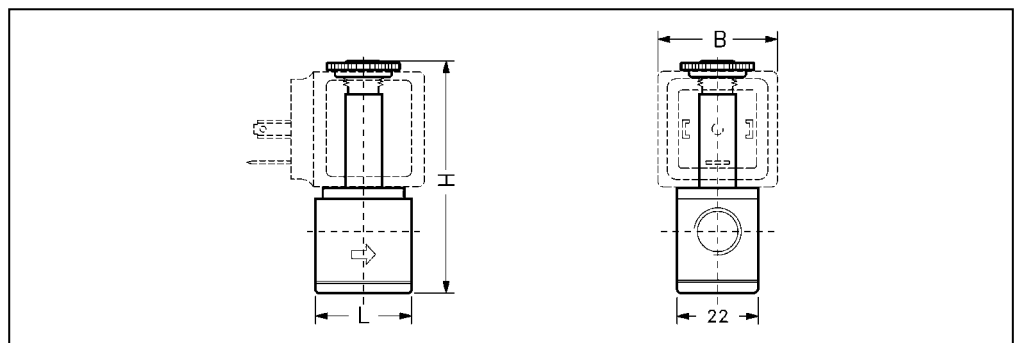
Тип	EV210A NO 1,2–3,5 В	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–30 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия/закрытия	7–10 мс	
K_v , м ³ /ч	См. Спецификацию клапана	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °С	+50 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °С	FKM: от 0 до +100	
Макс. вязкость, cSt	20	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	EPDM или FKM
	Тарелка клапана	EPDM или FKM

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
AM	7,5	9,5

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

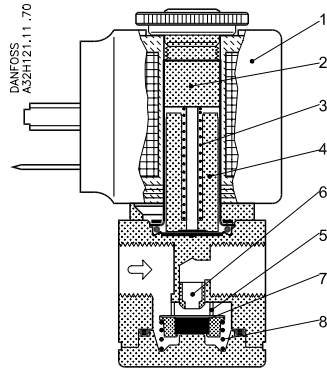


Присоединение	L, мм	B, мм	H, мм	Вес без катушки, кг
		Катушка AM		
G 1/8	26	33	63	0.126

EV210A НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – основание
- 3 – открывающая пружина
- 4 – якорь
- 5 – шпindelь
- 6 – отверстие клапана
- 7 – тарелка клапана
- 8 – закрывающая пружина



Напряжение на катушку не подается (открыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), отверстие клапана (6) открыто благодаря открывающей пружине (3), поднимающей шпindelь (5) и тарелку клапана (7). Клапан будет открыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (закрыто)

Когда есть напряжение на катушке (1), якорь (4) поднимается до касания основания. Шпindelь (5) и тарелка клапана (7) прижимаются к отверстию (6) закрывающей пружиной (8). Клапан будет закрыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение*	K _v , м ³ /ч	ДУ, мм	Температура среды °С		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар						Тип катушки
				min	max	тип	спецификация		вода		масло		воздух		
									пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	
G1/8	FKM	0,06	1,5	-10	+100	EV210A 1.5 B	G 18 F NO000	032H8049	30	16	24	13	30	16	AM
	FKM	0,12	2,0	-10	+100	EV210A 2.0 B	G 18 F NO000	032H8051	14	10	11	8	14	10	AM
	FKM	0,15	2,5	-10	+100	EV210A 2.5 B	G 18 F NO000	032H8053	10	6	8	4.5	10	6	AM
	FKM	0,18	3,0	-10	+100	EV210A 3.0 B	G 18 F NO000	032H8055	6	4	5	3	6	4	AM
	FKM	0,20	3,5	-10	+100	EV210A 3.5 B	G 18 F NO000	032H8057	4	3	4	2	4	3	AM

* Для заказа клапанов с уплотнением из EPDM обращайтесь в отдел Промышленной автоматике «Дanfосс».

EV220A НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, компактный, электромагнитный клапан с сервоприводом для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- Сервопривод демпфирует гидроудары
- $D_v = 6-50$ мм
- $K_v = 1-32$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 16 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/4–2

Основные технические характеристики

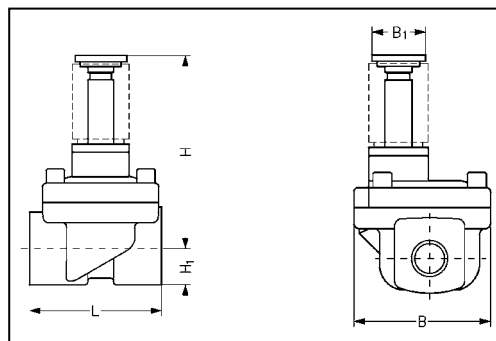
Тип	EV210A 6B	EV210A 10B	EV210A 12B	EV210A 14B	EV210A 18B	EV210A 22B	EV210A 32B	EV210A 40B	EV210A 50B
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх								
Диапазон перепада давления, бар	0,2–16		0,3–16						
Макс. испытательное давление, бар	50		25						
Время открытия, мс	40	50	60	100	200	200	2500	4000	5000
Время закрытия, мс	250	300	300	400	500	500	4000	6000	10000
K_v , м ³ /ч	1	1,6	2,5	4	7	7	15	18	32
Макс. температура окружающей среды, °C	50								
Температура рабочей среды	NBR: от –10 до +90 °C / EPDM: от –30 до +100 °C FKM: от 0 до +100 °C / FKM для воды до +60 °C При использовании катушек AR максимальная температура +90 °C								
Макс. вязкость, сSt	50								
Материалы	Корпус				Латунь				
	Якорь				Нержавеющая сталь				
	Стопорная трубка				нержавеющая сталь				
	Трубка якоря				нержавеющая сталь				
	Пружина				нержавеющая сталь				
	Кольцевые уплотнения				NBR, EPDM или FKM				
	Тарелка клапана				NBR, EPDM или FKM				
	Диафрагма				NBR, EPDM или FKM				

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт переменный ток	Мощность, Вт постоянный ток
AB	4,5	5
AC	7	10
AM	7,5	9,5
AK	-	3
AT (взрывобезопасная)	4,9	4,5

* более подробную информацию см. раздел «Катушки».

Габаритные размеры

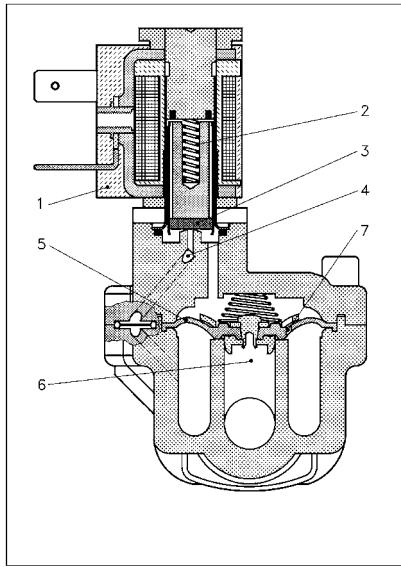


Тип	L, мм	B, мм	H ₁ , мм	H, мм	Вес, кг
EV 220A 6 B	51	50	13	76	0.46
EV 220A 10 B	51	50	13	76	0.44
EV 220A 12 B	58	58	13	77	0.52
EV 220A 14 B	58	58	13	77	0.50
EV 220A 18 B	90	58	18	78	0.72
EV 220A 22 B	90	58	22	83	1.00
EV 220A 32 B	120	82	27	95	2.00
EV 220A 40 B	130	95	32	105	3.20
EV 220A 50 B	162	113	37	111	4.30

B ₁ , мм	
AB	AM/AK/AR
22	33

EV220A НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Принцип действия



- 1 – катушка
- 2 – пружина якоря
- 3 – тарелка клапана
- 4 – регулирующее отверстие
- 5 – диафрагма
- 6 – главное отверстие
- 7 – выравнивающее отверстие

Напряжение на катушку не подается (закрыто):

Когда нет напряжения на катушке (1), пружина якоря (2) прижимает якорь и тарелку клапана (3 к регулируемому отверстию (4). На диафрагму (5) подается давление через выравнивающее отверстие (7) и она перекрывает главное отверстие (6), давление на диафрагме равно давлению во входном отверстии. Клапан будет закрыт пока на катушку не подается напряжение.

Напряжение на катушку подается (открыто):

Когда появляется напряжение на катушке (1) якорь и тарелка клапана (3) поднимаются и освобождают отверстие (4) для свободного прохождения потока. Так как регулирующее отверстие больше выравнивающего давление на диафрагме падает, она поднимается и освобождает главное отверстие клапана. Клапан будет открыт, пока есть перепад давления на клапане и напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар / катушка, Вт							
								max							
			min	max	тип	спецификация		min	AB		AM		AR (EEEx)		AK
									4,5 Вт, пер.	5,0 Вт, пост.	7,5 Вт, пер.	9,5 Вт, пост.	6,0 Вт, пер.	7,0 Вт, пост.	3,0 Вт, пост.
G 1/4	EPDM* NBR	1	-30	+120	EV220A 6B	G 14E NC000	042U4001	0,2	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 6B	G 14N NC000	042U4003								
G 3/8	EPDM* NBR	1	-30	+120	EV220A 6B	G 38E NC000	042U4002	0,2	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 6B	G 38N NC000	042U4004								
G 3/8	EPDM* NBR	1,6	-30	+120	EV220A 10B	G 38E NC000	042U4011	0,2	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 10B	G 38N NC000	042U4013								
G 1/2	EPDM* NBR	1,6	-30	+120	EV220A 10B	G 12E NC000	042U4012	0,2	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 10B	G 12N NC000	042U4014								
G 1/2	EPDM* NBR	2,5	-30	+120	EV220A 12B	G 12E NC000	042U4021	0,3	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 12B	G 12N NC000	042U4023								
G 1/2	EPDM* NBR	4	-30	+120	EV220A 14B	G 12E NC000	042U4022	0,3	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 14B	G 12N NC000	042U4024								
G 3/4	EPDM* NBR	7	-30	+120	EV220A 18B	G 34E NC000	042U4031	0,3	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 18B	G 34N NC000	042U4032								
G 1	EPDM* NBR	7	-30	+120	EV220A 22B	G 1E NC000	042U4041	0,3	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 22B	G 1N NC000	042U4042								
G 1 1/4	EPDM* NBR	15	-30	+120	EV220A 32B	G 114E NC000	042U4085	0,3	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 32B	G 114N NC000	042U4084								
G 1 1/2	EPDM* NBR	18	-30	+120	EV220A 40B	G 112E NC000	042U4087	0,3	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 40B	G 112N NC000	042U4086								
G 2	EPDM* NBR	32	-30	+120	EV220A 50B	G 2E NC000	042U4089	0,3	10	10	16	16	16	16	10
			-10	+90	EV220A 50B	G 2N NC000	042U4088								

* Только для воды.

EV220A НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально открытый, компактный, электромагнитный клапан с сервоприводом для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- Сервопривод демпфирует гидроудары
- $D_v = 6-22$ мм
- $K_v = 1-7$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 16 бар
- Резьбовое присоединение G 1/4-1

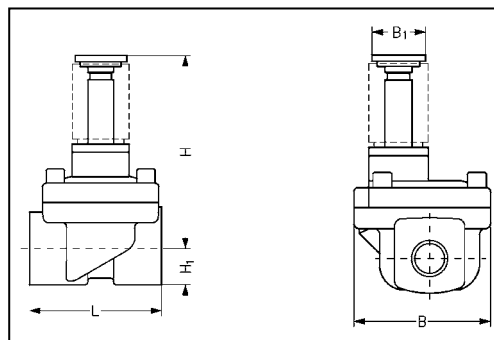
Основные технические характеристики

Тип	EV 220A 6B	EV 220A 10B	EV 220A 12B	EV 220A 14B	EV 220A 18B	EV 220A 22B
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх					
Диапазон перепада давления, бар	0,2-16		0,3-16			
Макс. испытательное давление, бар	50		25			
Время открытия, мс	40	50	60	100	200	200
Время закрытия, мс	250	300	300	400	500	500
K_v , м ³ /ч	1	1,6	2,5	4	7	7
Макс. температура окружающей среды, °C	+50					
Температура рабочей среды	NBR: от -10 до +90 °C / EPDM: от -30 до +100 °C					
	FKM: от 0 до +100 °C / FKM для воды до +60 °C					
	При использовании катушек AR максимальная температура +90 °C					
Макс. вязкость, cSt	50					
Материалы	Корпус	Латунь				
	Якорь	Нержавеющая сталь				
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь				
	Трубка якоря	Нержавеющая сталь				
	Пружина	Нержавеющая сталь				
	Кольцевые уплотнения	NBR				
	Тарелка клапана	NBR				
	Диафрагма	NBR				

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт переменный ток	Мощность, Вт постоянный ток
AB	4,5	5
AM	7	10
AM	7,5	9,5
AK	—	3
AT (взрывобезопасная)	4,9	4,5

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».



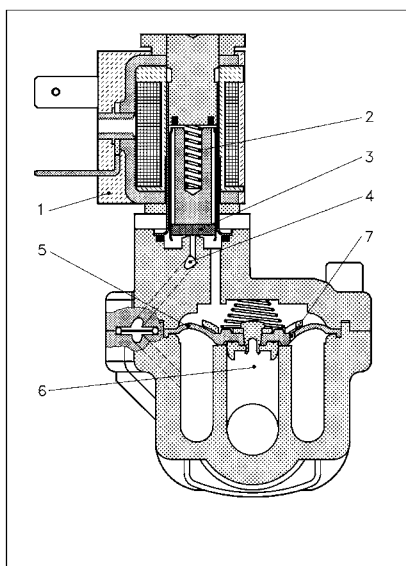
Тип	L, мм	B, мм	H ₁ , мм	H, мм	Вес, кг
EV 220A 6 B	51	50	13	80	0.46
EV 220A 10 B	51	50	13	80	0.44
EV 220A 12 B	58	58	13	81	0.52
EV 220A 14 B	58	58	13	81	0.50
EV 220A 18 B	90	58	18	82	0.72
EV 220A 22 B	90	58	22	87	1.00

B ₁ , мм	
AB	AM/AK
22	33

EV220A НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – пружина якоря
- 3 – тарелка клапана
- 4 – регулирующее отверстие
- 5 – диафрагма
- 6 – главное отверстие
- 7 – выравнивающее отверстие



Напряжение на катушку не подается (открыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), якорь и тарелка клапана (3) подняты и освобождают отверстие (4) для свободного прохождения потока. Так как регулирующее отверстие больше выравнивающего, давление на диафрагму падает, она поднимается и освобождает главное отверстие клапана. Клапан будет открыт, пока есть перепад давления на клапане и напряжение на катушке.

Напряжение на катушку подается (закрыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), пружина якоря (2) прижимает якорь и тарелку клапана (3) к регулирующему отверстию (4). На диафрагму (5) подается давление через выравнивающее отверстие (7) и она перекрывает главное отверстие (6), давление на диафрагме равно давлению во входном отверстии. Клапан будет закрыт, пока на катушку подается напряжение.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар / катушка, Вт		
			min	max	тип	спецификация		min	max	
									AM	
								7,5 Вт, пер.	9,5 Вт, пост.	
G 1/4	NBR	1	-10	+90	EV220A 6B	G 14N NO000	042U4053	0,2	16	16
G 3/8	NBR	1	-10	+90	EV220A 6B	G 38N NO000	042U4054	0,2	16	16
G 3/8	NBR	1,6	-10	+90	EV220A 10B	G 38N NO000	042U4063	0,2	16	16
G 1/2	NBR	1,6	-10	+90	EV220A 10B	G 12N NO000	042U4064	0,2	16	16
G 1/2	NBR	2,5	-10	+90	EV220A 12B	G 12N NO000	042U4073	0,3	16	16
G 1/2	NBR	4	-10	+90	EV220A 14B	G 12N NO000	042U4074	0,3	16	16
G 3/4	NBR	7	-10	+90	EV220A 18B	G 34N NO000	042U4082	0,3	16	16
G 1	NBR	7	-10	+90	EV220A 22B	G 1N NO000	042U4092	0,3	16	16

EV210B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- $D_v = 1,5-25$ мм
- $K_v = 0,08-8$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 30 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/8–1

Основные технические характеристики

Тип	EV210B 1,5–2 В	EV210B 3–4,5 В	EV210B 6 В	EV210B 8–10 В	EV210B 15 В	EV210B 20 В	EV210B 25 В
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх						
Диапазон давления, бар	0–30 (см. табл. Номенклатура)						
Макс. испытательное давление, бар	50	50	50	50	12	12	12
K_v , м ³ /ч	См. Спецификацию клапана						
Время открытия*, мс	10	20	20	20	30	40	40
Время закрытия*, мс	20	20	20	30	50	50	70
Рабочая среда	Вода, воздух и подобные нейтральные среды						
Макс. температура окружающей среды, °С	+80 (зависит от типа катушки)						
Рабочая температура среды, °С	EPDM: от –30 до +120 FKM: от 0 до +100						
Макс. вязкость, cSt	50						
Материалы	Корпус			Латунь			
	Якорь / стопорная трубка			Нержавеющая сталь			
	Пружина / отверстие клапана			Нержавеющая сталь			
	Кольцевые уплотнения			EPDM или FKM			
	Тарелка клапана			EPDM или FKM			

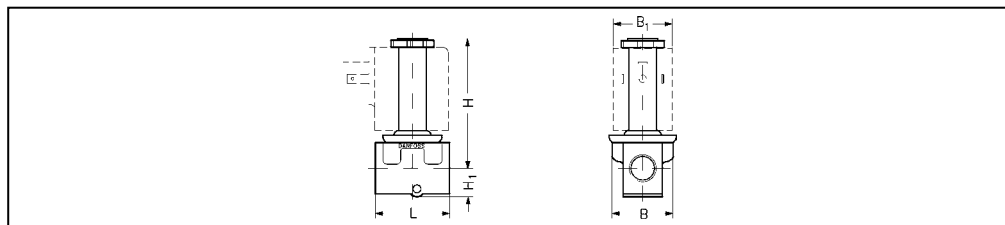
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BD	15	–
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

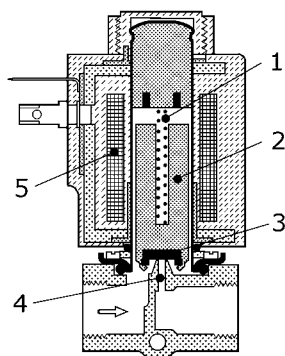


Тип клапана	L, мм	B, мм	B ₁ , мм			H ₁ , мм	H, мм	Вес, кг
			тип катушки					
			BA/BD	BB/BE	BG			
EV210B 1.5/2B	35,0	34,0	32	46	66	12,0	70,0	0,15
EV210B 3/4.5B	38,0	34,0	32	46	66	13,0	71,0	0,20
EV210B 6B	45,5	43,5	32	46	66	13,0	74,0	0,22
EV210B 8/10B	49,0	48,0	32	46	66	13,0	77,0	0,29
EV210B 15B	58,0	53,0	32	46	66	15,0	80,0	0,45
EV210B 20B	90,0	58,0	32	46	66	23,0	100,0	1,10
EV210B 25B	90,0	58,0	32	46	66	23,0	100,0	1,10

EV210B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия

- 1 – закрывающая пружина
- 2 – якорь
- 3 – тарелка клапана
- 4 – отверстие клапана
- 5 – катушка



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (5), тарелка клапана (3) и якорь (2) прижаты закрывающей пружиной (1) и давлением среды к отверстию (4). Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (5) якорь (2) и тарелка клапана (3) поднимаются и освобождают отверстие (4) для свободного прохождения потока. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

При- соеди- ние	Уплот- нение **	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °С		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар / катуш- ка, Вт				
				min	max	тип	спецификация		BD			BG	
									15 Вт, пер.	10 Вт, пер.	18 Вт, пост.	12 Вт, пер.	20 Вт, пост.
G 1/8	EPDM*	0,08	1,5	-30	+120	EV210B 1.5 B	G 18 E NC000	032U5701	30	30	30	30	30
	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV210B 1.5 B	G 18 F NC000	032U5702	30	30	30	30	30
	EPDM*	0,15	2,0	-30	+120	EV210B 2.0 B	G 18 E NC000	032U5714	30	30	30	30	30
	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV210B 2.0 B	G 18 F NC000	032U5704	30	30	30	30	30
	EPDM*	0,30	3,0	-30	+120	EV210B 3.0 B	G 18 E NC000	032U5705	24	20	13	30	25
G 1/4	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV210B 1.5 B	G 14 F NC000	032U3629	30	30	30	30	30
	EPDM*	0,15	2,0	-30	+120	EV210B 2.0 B	G 14 E NC000	032U5707	30	30	30	30	30
	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV210B 2.0 B	G 14 F NC000	032U5708	30	30	30	30	30
	EPDM*	0,30	3,0	-30	+120	EV210B 3.0 B	G 14 E NC000	032U5709	24	20	13	30	25
	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV210B 3.0 B	G 14 F NC000	032U5710	24	20	13	30	25
	EPDM*	0,55	4,5	-30	+120	EV210B 4.5 B	G 14 E NC000	032U3600	12	10	4,5	13	9
	FKM	0,55	4,5	-10	+100	EV210B 4.5 B	G 14 F NC000	032U3601	12	10	4,5	13	9,0
	EPDM	0,70	6,0	-30	+120	EV210B 6.0 B	G 14 E NC000	032U3602	3,3	4,0	2,0	6	4,5
	FKM	0,70	6,0	-10	+100	EV210B 6.0 B	G 14 F NC000	032U3603	3,3	4,0	2,0	6	4,5
G 3/8	EPDM*	0,30	3,0	-30	+120	EV210B 3.0 B	G 38 E NC000	032U3642	24	20	13	30	25
	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV210B 3.0 B	G 38 F NC000	032U3643	24	20	13	30	25
	EPDM*	0,55	4,5	-30	+120	EV210B 4.5 B	G 38 E NC000	032U3605	12	10	4,5	13	9
	FKM	0,55	4,5	-10	+100	EV210B 4.5 B	G 38 F NC000	032U3606	12	10	4,5	13	9
	EPDM	0,70	6	-30	+120	EV210B 6.0 B	G 38 E NC000	032U3607	3,3	4,0	2,0	6	4,5
	FKM	0,70	6	-10	+100	EV210B 6.0 B	G 38 F NC000	032U3608	3,3	4,0	2,0	6	4,5
	EPDM	1,00	8	-30	+120	EV210B 8.0 B	G 38 E NC000	032U3609	2,0	2,0	1,2	3	2,5
	FKM	1,00	8	-10	+100	EV210B 8.0 B	G 38 F NC000	032U3610	2,0	2,0	1,2	3	2,5
	EPDM	1,50	10	-30	+120	EV210B 10 B	G 38 E NC000	032U3611	1,1	1,2	0,6	1,6	1,3
	FKM	1,50	10	-10	+100	EV210B 10 B	G 38 F NC000	032U3612	1,1	1,2	0,6	1,6	1,3
	EPDM	2,50	15	-30	+120	EV210B 15 BD	G 38 E NC000	032U3613	0,4	0,3	0,15	0,45	0,4
G 1/2	FKM	2,50	15	-10	+100	EV210B 15 BD	G 38 F NC000	032U3614	0,4	0,3	0,15	0,45	0,4
	EPDM	1,00	8	-30	+120	EV210B 8.0 B	G 12 E NC000	032U3615	2,0	2,0	1,2	3	2,5
	FKM	1,00	8	-10	+100	EV210B 8.0 B	G 12 F NC000	032U3616	2,0	2,0	1,2	3	2,5
	EPDM	1,50	10	-30	+120	EV210B 10 B	G 12 E NC000	032U3617	1,1	1,2	0,6	1,6	1,3
	FKM	1,50	10	-10	+100	EV210B 10 B	G 12 F NC000	032U3618	1,1	1,2	0,6	1,6	1,3
	EPDM	2,85	15	-30	+120	EV210B 15 BD	G 12 E NC000	032U3619	0,4	0,3	0,15	0,45	0,4
G 3/4	FKM	2,85	15	-10	+100	EV210B 15 BD	G 12 F NC000	032U3620	0,4	0,3	0,15	0,45	0,4
	EPDM	4,5	20	-30	+120	EV210B 20 BD	G 34 E NC000	032U3621	–	0,28	0,12	0,4	0,35
G 1	FKM	4,5	20	-10	+100	EV210B 20 BD	G 34 F NC000	032U3622	–	0,28	0,12	0,4	0,35
	EPDM	8,0	25	-30	+120	EV210B 25 BD	G 1 E NC000	032U3623	–	0,25	0,09	0,35	0,2
	FKM	8,0	25	-10	+100	EV210B 25 BD	G 1 F NC000	032U3624	–	0,25	0,09	0,35	0,2

* Возможно использование с паром (до 140 °С/до 3,6 бар). Для D_y = 1,5–3 мм используются катушки типа BB или BG, а для D_y = 4,5 мм тип BG.

** Уплотнение типа NBR возможно по специальному заказу.

*** По специальному заказу может быть предоставлено фланцевое присоединение.

EV210В НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально открытый, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- $D_v = 1,5-4,5$ мм
- $K_v = 0,08-0,55$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений до 30 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/8–1/4

Основные технические характеристики

Тип	EV210B 1,5–4,5 В NO	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–30 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
K_v , м ³ /ч	См. Спецификацию клапана	
Время открытия*, мс	10–30	
Время закрытия*, мс	20	
Рабочая среда	Вода, воздух и подобные нейтральные среды	
Макс. температура окруж. среды, °С	+80 (зависит от типа катушки)	
Рабочая температура среды, °С	EPDM: от -30 до +120 FKM: от 0 до +100	
Макс. вязкость, cSt	50	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	EPDM или FKM
	Тарелка клапана	EPDM или FKM

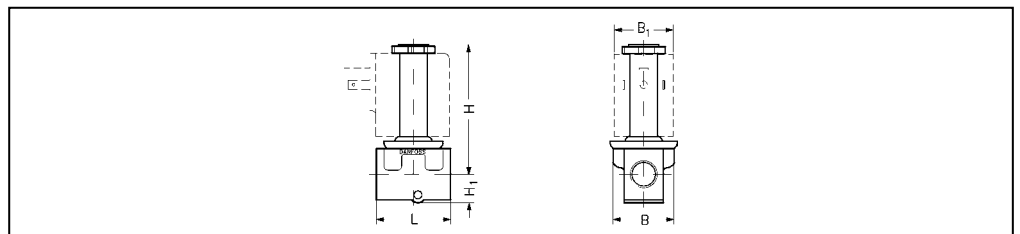
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BD	15	–
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

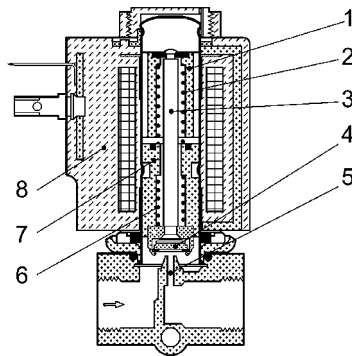


Тип клапана	L, мм	B, мм	B ₁ , мм			H ₁ , мм	H, мм	Вес, кг
			тип катушки					
			BA/BD	BB/BE	BG			
EV210B 1.5/2B	35,0	34,0	32	46	66	12,0	70,0	0,15
EV210B 3/4.5B	38,0	34,0	32	46	66	13,0	71,0	0,20

EV210В НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия

- 1 – якорь
- 2 – открывающая пружина
- 3 – шпindelь
- 4 – тарелка клапана
- 5 – отверстие клапана
- 6 – закрывающая пружина
- 7 – основание
- 8 – катушка



Напряжение на катушку не подается (открыто)

Когда нет напряжения на катушке (8), отверстие клапана (5) открыто благодаря открывающей пружине (2), поднимающей шпindelь (3) и тарелку клапана (4). Клапан будет открыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (закрыто)

Когда есть напряжение на катушке (8), якорь (1) опускается вниз до касания основания. Шпindelь (3) и тарелка клапана (4) прижимаются к отверстию (5) закрывающей пружины (6). Клапан будет закрыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар / катушка, Вт				
				min	max	тип	спецификация		BD	BB		BG	
									15 Вт, пер.	10 Вт, пер.	18 Вт, пост.	12 Вт, пер.	20 Вт, пост.
G 1/8	EPDM*	0,08	1,5	-30	+120	EV210B 1.5 B	G 18 E NO000	032U3630	30	30	30	30	30
	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV210B 1.5 B	G 18 F NO000	032U3631	30	30	30	30	30
	EPDM*	0,15	2,0	-30	+120	EV210B 2.0 B	G 18 E NO000	032U3632	12	12	12	12	12
	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV210B 2.0 B	G 18 F NO000	032U3633	12	12	12	12	12
	EPDM*	0,30	3,0	-30	+120	EV210B 3.0 B	G 18 E NO000	032U3634	5	5	5	5	5
	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV210B 3.0 B	G 18 F NO000	032U3635	5	5	5	5	5
G 1/4	EPDM*	0,15	2,0	-30	+120	EV210B 2.0 B	G 14 E NO000	032U3636	12	12	12	12	12
	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV210B 2.0 B	G 14 F NO000	032U3637	12	12	12	12	12
	EPDM*	0,30	3,0	-30	+120	EV210B 3.0 B	G 14 E NO000	032U3638	5	5	5	5	5
	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV210B 3.0 B	G 14 F NO000	032U3639	5	5	5	5	5
	EPDM*	0,55	4,5	-30	+120	EV210B 4.5 B	G 14 E NO000	032U3640	2	2	2	2	2
	FKM	0,55	4,5	-10	+100	EV210B 4.5 B	G 14 F NO000	032U3641	2	2	2	2	2

* Возможно использование с паром (до 140 °C/до 3,6 бар). Для D_y = 1,5–3 мм используются катушки типа BB или BG, а для D_y = 4,5 мм тип BG.

EV220B (6–22) НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами. Вариант с корпусом из латуни, стойкой к вымыванию цинка
- $D_v = 6–22$ мм
- $K_v = 1–7$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений до 30 бар
- Резьбовое присоединение G 1/4–1

Основные технические характеристики

Тип	EV220B 6B	EV220B 10B	EV220B 12B	EV220B 18B	EV220B 22B
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх				
Диапазон давления, бар	0,2–16 (до 30, см. табл. Номенклатура)				
Макс. испытательное давление, бар	50		16		
Время полного открытия, мс*	40	50	60	200	200
Время полного закрытия, мс*	250	300	300	500	500
Макс. температура окружающей среды, °C	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)				
Рабочая температура, °C	EPDM: от -30 до +120 FKM: от 0 до +100				
Макс. вязкость, cSt	50				
Материалы	Корпус		Латунь (латунь DZR)		
	Якорь / трубка якоря		Нержавеющая сталь		
	Стопорная трубка		Нержавеющая сталь		
	Пружина		Нержавеющая сталь		
	Кольцевые уплотнения		EPDM или FKM		
	Тарелка клапана / диафрагма		EPDM или FKM		

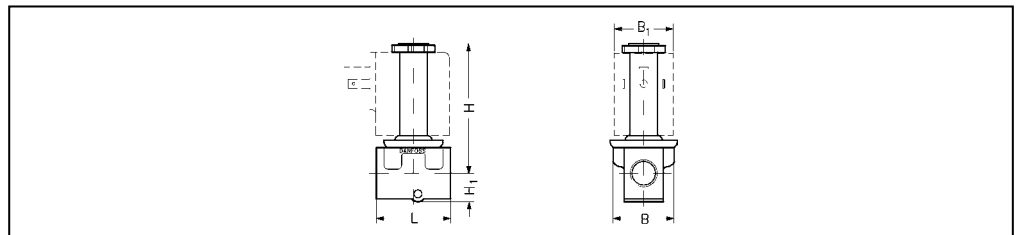
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BA	9	15
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

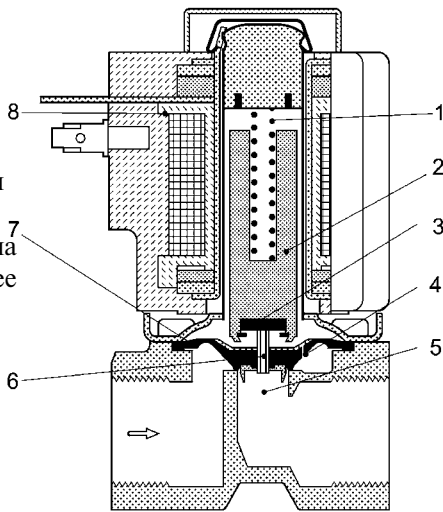


Тип	L, мм	B, мм	B ₁ , мм			H ₁ , мм	H, мм	Масса без катушки, кг
			тип катушки					
			BA	BB/BE	BG			
EV220B 6B	45,5	43,5	32	46	68	13,0	74,0	0,22
EV220B 10B	51,5	48,0	32	46	68	13,0	77,0	0,29
EV220B 12B	58,0	54,0	32	46	68	13,0	77,0	0,35
EV220B 18B	90,0	62,0	32	46	68	18,0	83,0	0,65
EV220B 22B	90,0	62,0	32	46	68	18,0	98,0	0,65

EV220B (6–22) НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Принцип действия

- 1 – пружина якоря
- 2 – якорь
- 3 – тарелка клапана
- 4 – выравнивающее отверстие
- 5 – главное отверстие
- 6 – регулирующее отверстие
- 7 – диафрагма
- 8 – катушка



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (8), тарелка клапана (3) прижата пружиной (1) и перекрывает регулирующее отверстие (6). Давление на диафрагме (7) создается через выравнивающее отверстие (4). Диафрагма закрывает главное отверстие (5). Давление, создаваемое на диафрагме, равно давлению на входе. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (8), регулирующее отверстие (6) открыто. Так как отверстие (6) больше выравнивающего отверстия (4), то давление на диафрагме (7) уменьшается. Под воздействием разницы давлений диафрагма открывает главное отверстие (5). Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар /катушка						
			min	max	тип	спецификация		min	max					
									BA		BB/BE		BG	
9 Вт, пер.	15 Вт, пост.	10 Вт, пер.	18 Вт, пост.	12 Вт, пер.	20 Вт, пост.									
G 1/4	EPDM	0,7	-30	+120	EV220B 6B	G 14E NC000	032U1236	0,1	20	–	20	10	20	20
	FKM	0,7	0	+100	EV220B 6B	G 14F NC000	032U1237	0,1	20	–	20	10	20	20
G 3/8	EPDM	0,7	-30	+120	EV220B 6B	G 38E NC000	032U1241	0,1	20	–	20	10	20	20
	FKM	0,7	0	+100	EV220B 6B	G 38F NC000	032U1242	0,1	20	–	20	10	20	20
G 3/8	EPDM	1,5	-30	+120	EV220B 10B	G 38E NC000	032U1246	0,1	20	–	20	10	20	20
	FKM	1,5	0	+100	EV220B 10B	G 38F NC000	032U1247	0,1	20	–	20	10	20	20
G 1/2	EPDM	1,5	-30	+120	EV220B 10B	G 12E NC000	032U1251	0,1	20	–	20	10	20	20
	FKM	1,5	0	+100	EV220B 10B	G 12F NC000	032U1252	0,1	20	–	20	10	20	20
G 1/2	EPDM	2,5	-30	+120	EV220B 14B	G 12E NC000	032U1256	0,3	10	–	10	–	–	10
G 1/2	FKM	2,5	0	+100	EV220B 14B	G 12F NC000	032U1255	0,3	10	–	10	–	–	10
G 3/4	EPDM	6,0	-30	+120	EV220B 18B	G 34E NC000	032U1261	0,3	10	–	10	–	–	10
G 3/4	FKM	6,0	0	+100	EV220B 18B	G 34F NC000	032U1260	0,3	10	–	10	–	–	10
G 1	EPDM	6,0	-30	+120	EV220B 22B	G 1E NC000	032U1263	0,3	10	–	10	–	–	10
G 1	FKM	6,0	0	+100	EV220B 22B	G 1F NC000	032U1266	0,3	10	–	10	–	–	10

■ — только для газов.

Номенклатура клапанов для слабоагрессивных сред (корпус – латунь, стойкая к вымыванию цинка)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар /катушка						
			min	max	тип	спецификация		min	max					
									BA		BB/BE		BG	
9 Вт, пер.	15 Вт, пост.	10 Вт, пер.	18 Вт, пост.	12 Вт, пер.	20 Вт, пост.									
G 1/4	EPDM	0,7	-10	+90	EV220B 6BD	G 14E NC000	032U5806	0,1	20	–	20	10	20	20
G 3/8	EPDM	0,7	-10	+90	EV220B 6BD	G 38E NC000	032U5807	0,1	20	–	20	10	20	20
G 3/8	EPDM	1,5	-10	+90	EV220B 10BD	G 38E NC000	032U5809	0,1	20	–	20	10	20	20
G 1/2	EPDM	1,5	-10	+90	EV220B 10BD	G 12E NC000	032U5810	0,1	20	–	20	10	20	20
G 1/2	EPDM	2,5	-10	+90	EV220B 12BD	G 12E NC000	032U5811	0,3	10	–	10	–	–	10

Номенклатура клапанов, поставляемых в сборе с катушками

В сборе с катушками поставляются клапаны с корпусами из латуни, уплотнениями NBR, с катушками типа BB в комплекте с кабельной вилкой.

Тип клапана	Параметры катушки		
	220 В, 50 Гц, пер. ток	24 В, 50 Гц, пер. ток	24 В, пост. ток
EV220B 10B	032U151831	032U151816	032U151802
EV220B 12B	032U153831	032U153816	032U153802
EV220B 18B	032U528631	032U528616	032U528602
EV220B 22B	032U528731	032U528716	032U528702

EV220B (6–10) НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально открытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- Сервопривод демпфирует гидроудары
- $D_v = 6-10$ мм
- $K_v = 0,7-1,0$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0,1 до 10 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/4–1/2

Основные технические характеристики

Тип	EV220 6B	EV220 10B
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0,1–10	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время полного открытия, мс*	40	50
Время полного закрытия, мс*	250	300
Макс. температура окружающей среды, °C	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)	
Рабочая температура, °C	EPDM: от -30 до +120 FKM: от 0 до +100	
Макс. вязкость, сSt	50	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь/трубка якоря	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	EPDM или FKM
	Тарелка клапана/диафрагма	EPDM или FKM

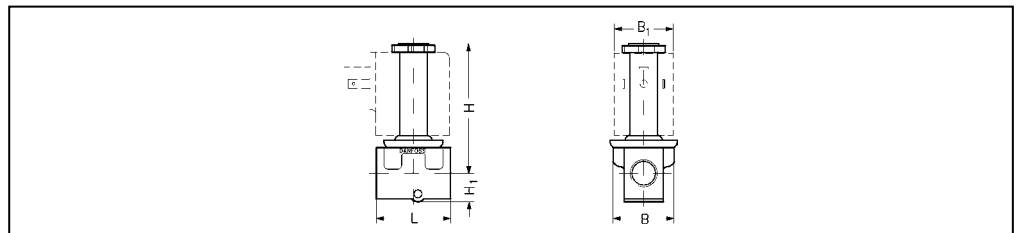
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BA	9	15
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры



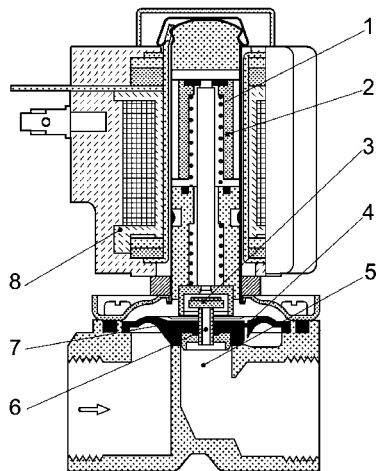
Тип	L, мм	B, мм	B ₁ , мм			H ₁ , мм	H, мм	Масса без катушки, кг
			тип катушки					
			BA	BB/BE	BG			
EV220B 6B	45,5	43,5	32	46	68	13,0	74,0	0,22
EV220B 10B	51,5	48,0	32	46	68	13,0	77,0	0,29

EV220B (6–10) НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Принцип действия

$\Delta P < 0,1 \text{ бар}$

- 1 – пружина якоря
- 2 – якорь
- 3 – тарелка клапана
- 4 – выравнивающее отверстие
- 5 – главное отверстие
- 6 – регулирующее отверстие
- 7 – диафрагма
- 8 – катушка



Напряжение на катушку не подается (открыто)

Когда нет напряжения на катушке (8), регулирующее отверстие (6) открыто, и так как оно больше выравнивающего отверстия (4), давление на диафрагме (7) падает и главное отверстие открывается. Клапан будет открыт, пока есть минимально допустимый перепад давления на клапане, или пока не подается напряжение на катушку.

Напряжение на катушку подается (закрыто)

Когда появляется напряжение на катушке (8), тарелка клапана (3) перекрывает регулирующее отверстие (6), и давление на диафрагме (7) возрастает в результате воздействия среды через выравнивающее отверстие (4). В результате диафрагма перекрывает главное отверстие (5), давление на диафрагме становится равным давлению во входном отверстии. Клапан будет закрыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред

Присоединение	Уплотнение	Kv, м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар /катушка						
								min	max	min	max			
			BA		BB						BE			
			9 Вт, пер.	15 Вт, пост.	10 Вт, пер.	18 Вт, пост.					12 Вт, пер.	20 Вт, пост.		
G 3/8	EPDM*	0,7	-30	+120	EV220B 6BD	G 38E NO000	032U1238	0,1	10	10	10	10	10	10
G 3/8	FKM**	1,5	0	+100	EV220B 6BD	G 38E NO000	032U1239	0,1	10	10	10	10	10	10
G 1/2	FKM**	1,5	0	+100	EV220B 10BD	G 12E NO000	032U1249	0,1	10	10	10	10	10	10

* EPDM используется только для воды.

** FKM используется для масел. Также возможно использование для воды и нейтральных водных растворов с температурой до 6 °C.

EV220B (15–50) НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами. Вариант с корпусом из латуни, стойкой к вымыванию цинка
- Встроенный фильтр системы сервопривода
- Сервопривод демпфирует гидроудары
- $D_v = 15-50$ мм
- $K_v = 4-40$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0,3 до 16 бар

Основные технические характеристики

Тип	EV220 15B	EV220 20B	EV220 25B	EV220 32B	EV220 40B	EV220 50G
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх					
Диапазон давления, бар	0,3–16 (см. табл. Номенклатура)					
Макс. испытательное давление, бар	25					
Время полного открытия, мс*	40	40	300	1000	1500	5000
Время полного закрытия, мс*	350	1000	1000	2500	4000	10000
Макс. температура окружающей среды, °C	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)					
Рабочая температура, °C	EPDM: от -30 до +120 (+140 для пара с давлением до 4 бар) FKM: от 0 до +100 (до +60 при использовании на воде) NBR: от -10 до +90					
Макс. вязкость, сSt	50					
Материалы	Корпус EV220 15–40B			Латунь		
	Корпус EV220 50G			Бронза		
	Якорь / трубка якоря			Нержавеющая сталь		
	Стопорная трубка / пружина			Нержавеющая сталь		
	Кольцевые уплотнения			EPDM, NBR или FKM		
	Тарелка клапана / диафрагма			EPDM, NBR или FKM		

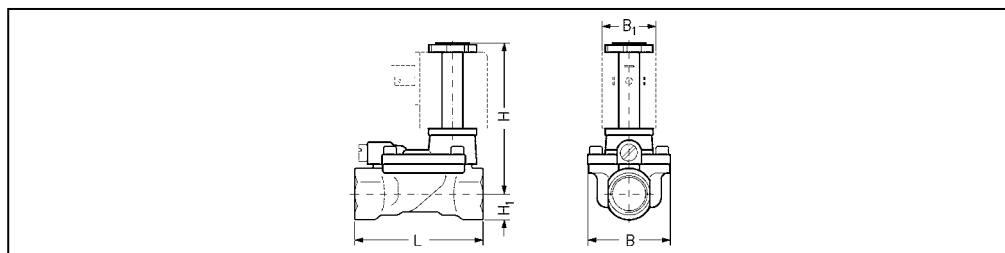
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт переменный ток	Мощность, Вт постоянный ток
BA	9	15
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки по взрывозащищенному исполнению. Более подробную информацию см. раздел «Катушки».

Габаритные размеры

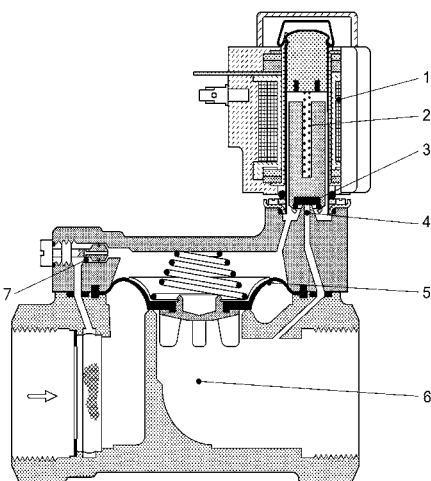


Тип	L, мм	B, мм	B ₁ , мм				H ₁ , мм	H, мм	Масса без катушки, кг
			BA	BB/BE	BP	BG/BO			
EV220B 15B	80	52,5	32	46	45	68	15	94	0,8
EV220B 20B	90	58	32	46	45	68	18	98	1,0
EV220B 25B	109	70	32	46	45	68	22	108	1,4
EV220B 32B	120	82	32	46	45	68	27	115	2,0
EV220B 40B	130	95	32	46	45	68	32	124	3,2
EV220B 50G	162	113	32	46	45	68	37	130	4,3

EV220B (15–50) НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – пружина якоря
- 3 – тарелка клапана
- 4 – регулирующее отверстие
- 5 – диафрагма
- 6 – главное отверстие
- 7 – выравнивающее отверстие



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке, тарелка клапана (3) прижата пружиной (2) и перекрывает отверстие (4). Давление на диафрагме (5) создается через отверстие (7). Диафрагма закрывает главное отверстие (6). Давление, создаваемое на диафрагме, равно давлению на входе. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), отверстие (4) открыто. Так как отверстие (4) больше выравнивающего отверстия (7), то давление на диафрагме (5) уменьшается. Под воздействием разницы давлений диафрагма открывает главное отверстие (6). Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь, бронза)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды, °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар		
			min	max	тип	спецификация		min	max	
G 1/2	EPDM	4	-30	+120	EV220B 15 B	G 12E NC000	032U7115	0,3	16	
	NBR		-10	+90	EV220B 15 B	G 12N NC000				032U7170
	FKM		0	+100	EV220B 15 B	G 12F NC000				032U7116
G 3/4	EPDM	8	-30	+120	EV220B 20 B	G 34E NC000	032U7120	0,3	16	
	NBR		-10	+90	EV220B 20 B	G 34N NC000				032U7171
	FKM		0	+100	EV220B 20 B	G 34F NC000				032U7121
G 1	EPDM	11	-30	+120	EV220B 25 B	G 1E NC000	032U7125	0,3	16	
	NBR		-10	+90	EV220B 25 B	G 1N NC000				032U7172
	FKM		0	+100	EV220B 25 B	G 1F NC000				032U7126
G 1 1/4	EPDM	18	-30	+120	EV220B 32 B	G 114E NC000	032U7132	0,3	16	
	NBR		-10	+90	EV220B 32 B	G 114N NC000				032U7173
	FKM		0	+100	EV220B 32 B	G 114F NC000				032U7133
G 1 1/2	EPDM	24	-30	+120	EV220B 40 B	G 112E NC000	032U7140	0,3	16	
	NBR		-10	+90	EV220B 40 B	G 112N NC000				032U7174
	FKM		0	+100	EV220B 40 B	G 112F NC000				032U7141
G 2	EPDM	40	-30	+120	EV220B 50 G	G 2E NC000	032U7150	0,3	16	
	NBR		-10	+90	EV220B 50 G	G 2N NC000				032U7175
	FKM		0	+100	EV220B 50 G	G 2F NC000				032U7151

Номенклатура клапанов для слабоагрессивных сред (корпус – латунь, стойкая к вымыванию цинка)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды, °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар	
			min	max	тип	спецификация		min	max
G 1/2	EPDM	4	-30	+120	EV220B 15 BD	G 12E NC000	032U5815	0,3	16
G 3/4	EPDM	8	-30	+120	EV220B 20 BD	G 34E NC000	032U5820	0,3	16
G 1	EPDM	11	-30	+120	EV220B 25 BD	G 1E NC000	032U5825	0,3	16
G 1 1/4	EPDM	18	-30	+120	EV220B 32 BD	G 114E NC000	032U5832	0,3	16
G 1 1/2	EPDM	24	-30	+120	EV220B 40 BD	G 112E NC000	032U5840	0,3	16
G 2	EPDM	40	-30	+120	EV220B 50 BD	G 2E NC000	032U5850	0,3	16

Номенклатура клапанов, поставляемых в сборе с катушками

В сборе с катушками поставляются клапаны с корпусами из латуни, уплотнениями NBR с катушками типа ВВ в комплекте с кабельной вилкой.

Тип клапана	Параметры катушки		
	220 В, 50 Гц, пер. ток	24 В, 50 Гц, пер. ток	24 В, пост. тока
EV220B 15 B	032U451431	032U451416	032U451402
EV220B 20 B	032U453031	032U453016	032U453002
EV220B 25 B	032U453431	032U453416	032U453402
EV220B 32 B	032U456831	032U456816	032U456802
EV220B 40 B	032U458531	032U458516	032U458502
EV220B 50 G	032U460431	032U460416	032U460402

EV220B (15–50) НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально открытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- Встроенный фильтр системы сервопривода
- $D_v = 15–50$ мм
- $K_v = 4–40$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0,3 до 16 бар
- Резьбовое присоединение G 1/2–2

Основные технические характеристики

Тип	EV220 15B	EV220 20B	EV220 25B	EV220 32B	EV220 40B	EV220 50G
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх					
Диапазон давления, бар	0,3–16 (см. табл. Номенклатура)					
Макс. испытательное давление, бар	25					
Время полного открытия, мс*	40	40	300	1000	1500	5000
Время полного закрытия, мс*	350	1000	1000	2500	4000	10000
Макс. температура окружающей среды, °C	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)					
Рабочая температура, °C	EPDM: от -30 до +120 (+140 для пара с давлением до 4 бар) FKM: от 0 до +100 (до +60 при использовании на воде) NBR: от -10 до +90					
Макс. вязкость, cSt	50					
Материалы	Корпус EV220 15–40B			Латунь		
	Корпус EV220 50G			Бронза		
	Якорь / трубка якоря			Нержавеющая сталь		
	Стопорная трубка / пружина			Нержавеющая сталь		
	Кольцевые уплотнения			EPDM, NBR или FKM		
Тарелка клапана / диафрагма			EPDM, NBR или FKM			

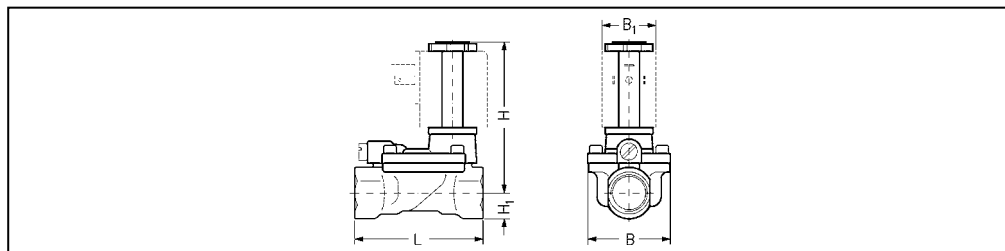
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BA	9	15
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки по взрывозащищенному исполнению. Более подробную информацию см. раздел «Катушки».

Габаритные размеры

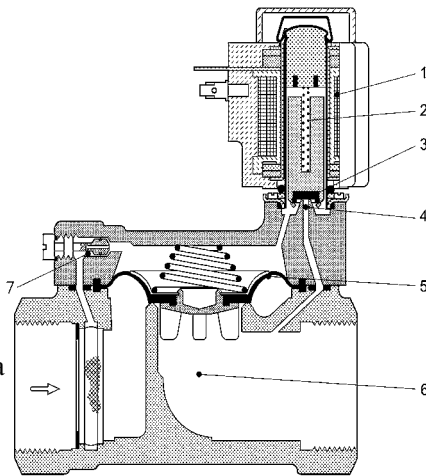


Тип	L, мм	B, мм	B ₁ , мм				H ₁ , мм	H, мм	Масса без катушки, кг
			BA	BB/BE	BP	BG/BO			
EV220B 15B	80	52,5	32	46	45	68	15	94	0,8
EV220B 20B	90	58	32	46	45	68	18	98	1,0
EV220B 25B	109	70	32	46	45	68	22	108	1,4
EV220B 32B	120	82	32	46	45	68	27	115	2,0
EV220B 40B	130	95	32	46	45	68	32	124	3,2

EV220B (15–50) НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – пружина якоря
- 3 – тарелка клапана
- 4 – регулирующее отверстие
- 5 – диафрагма
- 6 – главное отверстие
- 7 – выравнивающее отверстие



Напряжение на катушку не подается (открыто)

Когда нет напряжения на катушке (2), регулирующее отверстие (4) открыто, и так как оно больше выравнивающего отверстия (7), давление на диафрагме (5) падает, и главное отверстие открывается. Клапан будет открыт, пока есть минимально допустимый перепад давления на клапане или пока не подается напряжение на катушку.

Напряжение на катушку подается (закрыто)

Когда появляется напряжение на катушке (2), тарелка клапана перекрывает регулирующее отверстие и давление на диафрагме (5) возрастает в результате воздействия среды через выравнивающее отверстие (7). В результате диафрагма перекрывает главное отверстие, давление на диафрагме становится равным давлению во входном отверстии. Клапан будет закрыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь, бронза)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар	
			min	max	тип	спецификация		min	max
G 1/2	EPDM	4	-30	+120	EV220B 15 B	G 12E NO 000	032U7117	0,3	16
	NBR		-10	+90	EV220B 15 B	G 12N NO 000			16
	FKM		0	+100	EV220B 15 B	G 12F NO 000			10
G 3/4	EPDM	8	-30	+120	EV220B 20 B	G 34E NO 000	032U7122	0,3	16
	NBR		-10	+90	EV220B 20 B	G 34N NO 000			16
	FKM		0	+100	EV220B 20 B	G 34F NO 000			10
G 1	EPDM	11	-30	+120	EV220B 25 B	G 1E NO 000	032U7127	0,3	16
	NBR		-10	+90	EV220B 25 B	G 1N NO 000			16
	FKM		0	+100	EV220B 25 B	G 1F NO 000			10
G 1 1/4	EPDM	18	-30	+120	EV220B 32 B	G 114E NO 000	032U7134	0,3	16
	NBR		-10	+90	EV220B 32 B	G 114N NO 000			16
	FKM		0	+100	EV220B 32 B	G 114F NO 000			10
G 1 1/2	EPDM	24	-30	+120	EV220B 40 B	G 112E NO 000	032U7142	0,3	16
	NBR		-10	+90	EV220B 40 B	G 112N NO 000			16
	FKM		0	+100	EV220B 40 B	G 112F NO 000			10
G 2	EPDM	40	-30	+120	EV220B 50 G	G 2E NO 000	032U7152	0,3	16
	NBR		-10	+90	EV220B 50 G	G 2N NO 000			16
	FKM		0	+100	EV220B 50 G	G 2F NO 000			10

EV220B (65–100) НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для работы в условиях больших расходов среды
- Встроенный фильтр системы сервопривода
- $D_v = 65–100$ мм
- $K_v = 50–130$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0,3 до 10 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Фланцевое присоединение 2 1/2" – 4"

Основные технические характеристики

Тип	EV220 65CI	EV220 80CI	EV220 100CI
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх		
Диапазон давления, бар	0,25–10		
Макс. испытательное давление, бар	15		
Время полного открытия*, с	5	5	5
Время полного закрытия*, с	7	15	29
Макс. температура окружающей среды, °C	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)		
Рабочая температура, °C	EPDM: от -30 до +120 NBR: от -10 до +90		
Макс. вязкость, cSt	50		
Материалы	Корпус	Чугун	
	Якорь	Нержавеющая сталь	
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь	
	Трубка якоря	Нержавеющая сталь	
	Пружины	Нержавеющая сталь	
	Втулки, уплотнения и т.п.	EPDM, NBR, PTFE (EPDM версия) NBR, PTFE (NBR версия)	

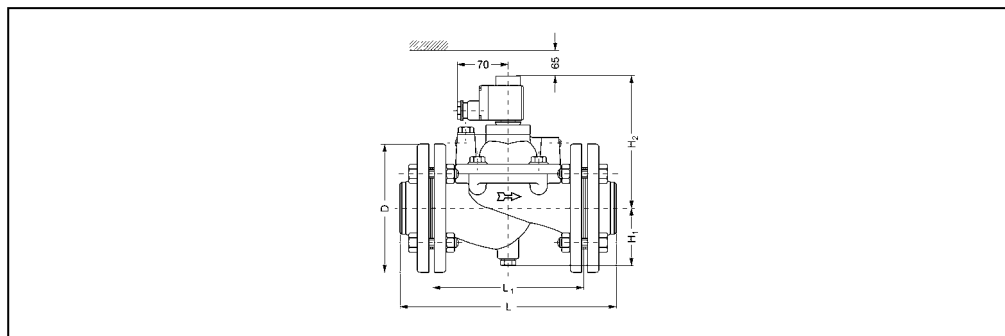
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

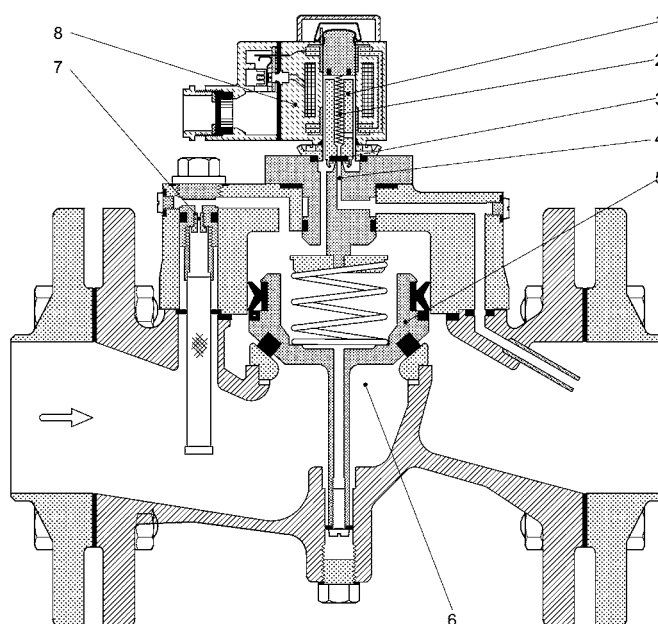


Тип	L, мм	L ₁ , мм	Ширина катушки, мм		∅D	H ₁ , мм	H ₂ , мм	Масса без катушки, кг
			10 Вт, пер.	20 Вт, пост.				
EV220B 65B	320	224	46	66	185	85	180	24
EV220B 80B	370	265	46	66	200	93	210	34
EV220B 100B	430	315	46	66	220	103	235	44

EV220B (65–100) НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ

Принцип действия

- 1 – якорь
- 2 – закрывающая пружина регулирующей системы
- 3 – тарелка клапана
- 4 – регулирующее отверстие
- 5 – поршень сервопривода
- 6 – главное отверстие
- 7 – выравнивающее отверстие
- 8 – катушка



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (8), тарелка клапана (3) прижата пружиной регулирующей системы (2) и перекрывает регулирующее отверстие (4). Давление на поршне сервопривода (5) создается через выравнивающее отверстие (7). Поршень закрывает главное отверстие (6). Давление, создаваемое на диафрагме, равно давлению на входе. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто):

Когда появляется напряжение на катушке, (8) якорь (1) и тарелка клапана (3) поднимаются, и регулирующее отверстие (4) открывается. Так как отверстие (4) больше выравнивающего отверстия (7), то давление на поршне сервопривода (5) падает и главное отверстие (6) открывается. Клапан будет открыт, пока есть минимально допустимый перепад давления на клапане и катушка находится под напряжением.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – чугун)

Фланцевое присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление	
			min	max	тип	спецификация		min	max
2 1/2	EPDM	50	-25	+90	EV220B 65 CI	F1 10E NC000	016D6065	0,25	10
2 1/2	NBR	50	-25	+90	EV220B 65 CI	F1 10N NC000	016D3330	0,25	10
3	EPDM	75	-25	+90	EV220B 80 CI	F1 10E NC000	016D6080	0,25	10
3	NBR	75	-25	+90	EV220B 80 CI	F1 10N NC000	016D3331	0,25	10
4	EPDM	130	-25	+90	EV220B 100 CI	F1 10E NC000	016D6100	0,25	10

Ответные фланцы для присоединения клапанов

	Присоединение	Тип клапана	Код заказа
	2 1/2, под приварку	EV220B 65 CI	027N3065
	G 2 1/2, резьба	EV220B 65 CI	027G3065
	3, под приварку	EV220B 80 CI	027N3080
	G 3, резьба	EV220B 80 CI	027G3080
	3, под приварку	EV220B 100 CI	027N3100
	G 3, резьба	EV220B 100 CI	027G3100

EV224B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ДЛЯ СРЕД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для сред с высоким давлением – до 40 бар
- Оптимальное решение для работы со сжатым воздухом
- Встроенный фильтр системы сервопривода
- $D_v = 15-25$ мм
- $K_v = 4-11$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0,3 до 40 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/2–1

Основные технические характеристики

Тип	EV224B 15B	EV224B 20B	EV224B 25B
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх		
Диапазон давления, бар	0,3–40 (см. табл. Номенклатура)		
Макс. испытательное давление, бар	64		
Время полного открытия, мс*	40	40	50
Время полного закрытия, мс*	150	150	150
Макс. температура окружающей среды, °C	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)		
Рабочая температура, °C	от -10 до +60		
Макс. вязкость, сSt	50		
Материалы	Корпус	Латунь	
	Якорь	Нержавеющая сталь	
	Отверстие	Нержавеющая сталь	
	Трубка якоря	Нержавеющая сталь	
	Пружина	Нержавеющая сталь	
	Кольцевые уплотнения	NBR	
	Тарелка клапана	NBR	
Диафрагма	NBR		

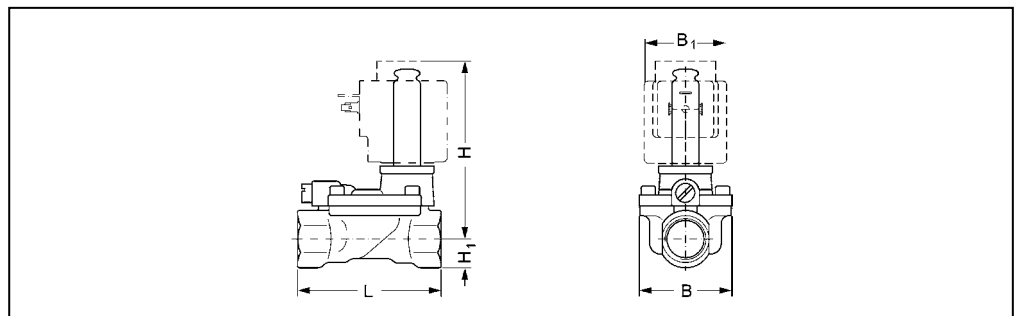
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт переменный ток	Мощность, Вт постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

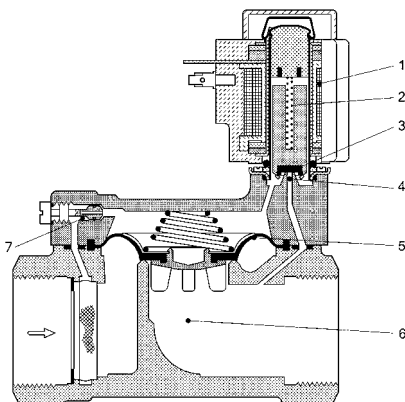


Тип	L, мм	B, мм	B ₁ , мм		H ₁ , мм	H, мм	Масса без катушки, кг
			BB/BE	BG			
EV224B 15B	80	52	46	68	15	99	0,8
EV224B 20B	90	58	46	68	18	103	1,0
EV224B 25B	109	70	46	68	22	113	1,4

EV224В НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ДЛЯ СРЕД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – пружина якоря
- 3 – тарелка клапана
- 4 – регулирующее отверстие
- 5 – диафрагма
- 6 – главное отверстие
- 7 – выравнивающее отверстие



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), тарелка клапана (3) прижата пружиной (2) и перекрывает отверстие (4). Давление на диафрагме (5) создается через отверстие (7). Диафрагма закрывает главное отверстие (6). Давление, создаваемое на диафрагме, равно давлению на входе. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), отверстие (4) открыто. Так как регулирующее отверстие (4) больше выравнивающего отверстия (7), то давление на диафрагме (5) уменьшается. Диафрагма открывает главное отверстие (6). Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар /катушка				
			min	max	Тип	Спецификация		min	max			
									BB/BE		BG	
									10 Вт, пер.	18 Вт, пост.	12 Вт, пер.	20 Вт, пост.
G 1/2	NBR	4	-10	60	EV224B 15B	G12N NC000	032U8360	0,3	40	30	40	40
G 3/4	NBR	8	-10	60	EV224B 20B	G34N NC000	032U8362	0,3	40	30	40	40
G 1	NBR	11	-10	60	EV224B 25B	G1N NC000	032U8364	0,3	40	30	40	40

EV224В НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ДЛЯ СРЕД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально открытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для сред с высоким давлением – до 40 бар
- Встроенный фильтр системы сервопривода
- $D_v = 15-25$ мм
- $K_v = 4-11$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0,3 до 40 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/2–1

Основные технические характеристики

Тип	EV224B 15B	EV224B 20B	EV224B 25B
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх		
Диапазон давления, бар	0,3–40 (см. табл. Номенклатура)		
Макс. испытательное давление, бар	64		
Время полного открытия, мс*	40	40	50
Время полного закрытия, мс*	150	150	150
Макс. температура окружающей среды, °C	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)		
Рабочая температура, °C	от -10 до +60		
Макс. вязкость, сSt	50		
Материалы	Корпус	Латунь	
	Якорь	Нержавеющая сталь	
	Отверстие	Нержавеющая сталь	
	Трубка якоря	Нержавеющая сталь	
	Пружина	Нержавеющая сталь	
	Кольцевые уплотнения	NBR	
	Тарелка клапана	NBR	
Диафрагма	NBR		

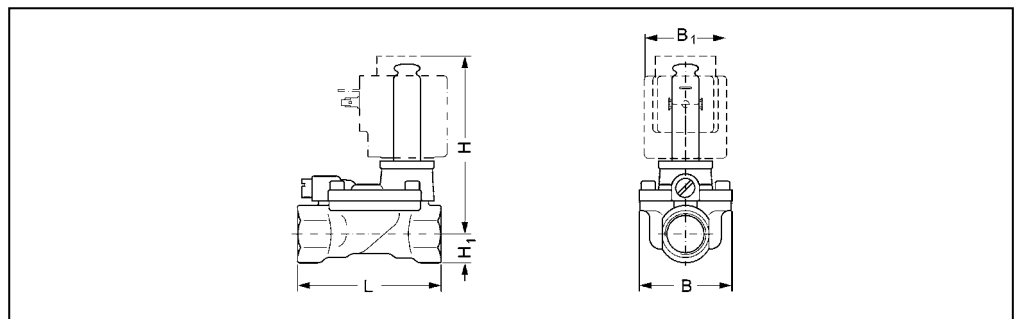
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

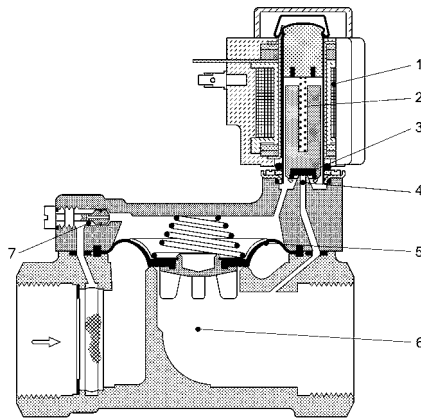
Габаритные размеры



Тип	L, мм	B, мм	B ₁ , мм		H ₁ , мм	H, мм	Масса без катушки, кг
			BB/BE	BG			
EV224B 15B	80	52	46	68	15	99	0,8
EV224B 20B	90	58	46	68	18	103	1,0
EV224B 25B	109	70	46	68	22	113	1,4

EV224В НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ДЛЯ СРЕД ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Принцип действия



- 1 – катушка
- 2 – пружина якоря
- 3 – тарелка клапана
- 4 – регулирующее отверстие
- 5 – диафрагма
- 6 – главное отверстие
- 7 – выравнивающее отверстие

Напряжение на катушку не подается (открыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), регулирующее отверстие (4) открыто, и так как оно больше выравнивающего отверстия (7), давление на диафрагме (5) падает, и главное отверстие открывается. Клапан будет открыт, пока есть минимально допустимый перепад давления на клапане или пока не подается напряжение на катушку.

Напряжение на катушку подается (закрыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), тарелка клапана (3) перекрывает регулирующее отверстие 4 и давление на диафрагме (5) возрастает в результате воздействия среды через выравнивающее отверстие (7). В результате диафрагма (5) перекрывает главное отверстие (6), давление на диафрагме становится равным давлению во входном отверстии. Клапан будет закрыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар /катушка				
			min	max	тип	спецификация		min	max			
									BB/BE		BG	
									10 Вт, пер.	18 Вт, пост.	12 Вт, пер.	20 Вт, пост.
G 1/2	NBR	4	-10	60	EV224B 15B	G 12N NC000	032U8361	0,3	40	30	40	40
G 3/4	NBR	8	-10	60	EV224B 20B	G 34N NC000	032U8363	0,3	40	30	40	40
G 1	NBR	11	-10	60	EV224B 25B	G 1N NC000	032U8365	0,3	40	30	40	40

EV250В НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ДЛЯ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан с сервоприводом и пружиной принудительного подъема для систем без перепада давления
- Для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- Встроенный фильтр системы сервопривода
- $D_v = 10-22$ мм
- $K_v = 2,5-5,2$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0 до 16 бар
- Резьбовое присоединение G 1/2–2

Основные технические характеристики

Тип	EV250B 10BD	EV250B 12BD	EV250B 18BD	EV250B 22BD
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх			
Диапазон давления, бар	0,3–16 (см. табл. Номенклатура)			
Макс. испытательное давление, бар	25			
Время полного открытия, мс*	100	100	150	150
Время полного закрытия, мс*	100	100	100	100
Макс. температура окружающей среды, °С	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)			
Рабочая температура, °С	EPDM: от -30 до +120 FKM: от 0 до +100			
Макс. вязкость, сSt	50			
Материалы	Корпус		Латунь стойкая к вымыванию цинка	
	Крышка		Латунь	
	Якорь / трубка якоря		Нержавеющая сталь	
	Стопорная трубка / пружины		Нержавеющая сталь	
	Кольцевые уплотнения		EPDM или FKM	
	Тарелка клапана / диафрагма		EPDM или FKM	

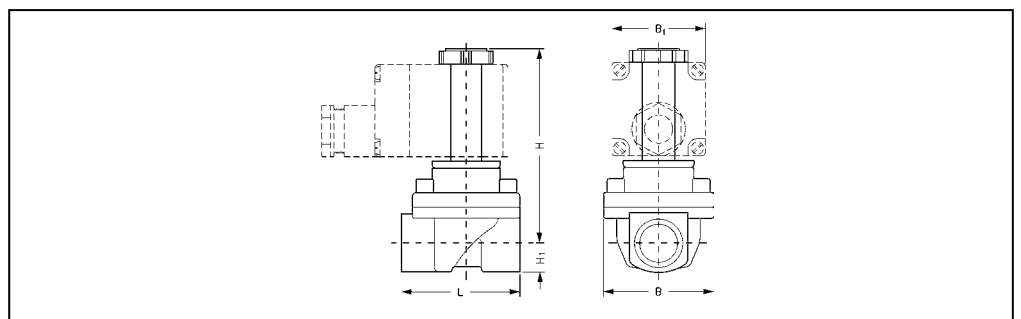
* Время быстродействия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BD	15	—
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

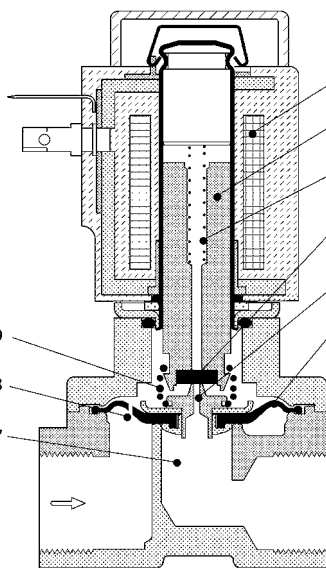


Тип подсоединения	L, мм	B, мм	B ₁ , мм		H ₁ , мм	H, мм	Вес, кг
			Тип катушки				
			BB/BE	BG/BN			
G 3/8	58	52,3	46	68	12,5	91	0,6
G 1/2	58	52,3	46	68	12,5	91	0,6
G 3/4	90,5	58	46	68	18	92	0,8
G 1	90	58	46	68	22,3	96,3	1,1

EV250В НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ДЛЯ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – якорь
- 3 – закрывающая пружина
- 4 – тарелка клапана
- 5 – регулирующее отверстие
- 6 – диафрагма
- 7 – главное отверстие
- 8 – выравнивающее отверстие
- 9 – пружина принудительного подъема



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), тарелка клапана (4) прижата закрывающей пружиной (3) к регулируемому отверстию (5). При этом на диафрагму (6) подается давление через выравнивающее отверстие (8), и, как только давление на диафрагме становится равным давлению во входном отверстии, она перекрывает главное отверстие благодаря большему размеру своей верхней части и/или давлению закрывающей пружины. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), якорь (2) и тарелка клапана (4) поднимаются и освобождают регулирующее отверстие (5). Если при этом на клапане есть перепад давления, то давление на диафрагме (6) упадет, так как регулирующее отверстие больше выравнивающего. Таким образом, диафрагма поднимается и открывает главное отверстие (7). В случае отсутствия перепада давления на клапане якорь поднимает диафрагму и открывает главное отверстие с помощью пружины принудительного подъема (9). Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для слабоагрессивных сред (корпус – латунь, стойкая к вымыванию цинка)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Ду, мм	Температура среды °С		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар / катушка, Вт						
				min	max	тип	спецификация		min	max					
										BB/BE	BD	BG	BN		
								10 Вт, 18 Вт, пер.		15 Вт, 18 Вт, пер.		10 Вт, 18 Вт, пост.			
G 3/8	EPDM	2,5	10	-30	+ 120	EV250B 10BD	G 38 E NC 000	032U5250	0	10	6	10	10	10	10
G 3/8	FKM	2,5	10	0	+ 100	EV250B 10BD	G 38 F NC 000	032U5251	0	10	6	10	10	10	10
G 1/2	EPDM	4	12	-30	+ 120	EV250B 12BD	G 12 E NC 000	032U5252	0	10	6	10	10	10	10
G 1/2	FKM	4	12	0	+ 100	EV250B 12BD	G 12 F NC 000	032U5253	0	10	6	10	10	10	10
G 3/4	EPDM	6	18	-30	+ 120	EV250B 18BD	G 34 E NC 000	032U5254	0	10	6	10	10	10	10
G 3/4	FKM	6	18	0	+ 100	EV250B 18BD	G 34 F NC 000	032U5255	0	10	6	10	10	10	10
G 1	EPDM	7	22	-30	+ 120	EV250B 22BD	G 1E NC 000	032U5256	0	10	6	10	10	10	10
G 1	FKM	7	22	0	+ 100	EV250B 22BD	G 1F NC 000	032U5257	0	10	6	10	10	10	10

Номенклатура клапанов, поставляемых в сборе с катушками

В сборе с катушками поставляются клапаны с корпусами из латуни, уплотнениями NBR с катушками типа BB в комплекте с кабельной вилкой.

Тип клапана	Параметры катушки		
	220 В, 50 Гц, пер. ток	24 В, 50 Гц, пер. ток	24 В, пост. тока
EV250B 10B	032U157131	032U157116	032U157102
EV250B 12B	032U158031	032U158016	032U158002
EV250B 18B	032U161431	032U161416	032U161402
EV250B 22B	032U162431	032U162416	032U162402

EV250B НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ДЛЯ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально открытый, электромагнитный клапан с сервоприводом и пружиной принудительного подъема для систем без перепада давления
- Для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- Встроенный фильтр системы сервопривода
- $D_v = 10-22$ мм
- $K_v = 2,5-7$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67

Основные технические характеристики

Тип	EV250B 10BD	EV250B 12BD	EV250B 18BD	EV250B 22BD
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх			
Диапазон давления, бар	0,3–10			
Макс. испытательное давление, бар	25			
Время полного открытия, мс*	100	100	150	150
Время полного закрытия, мс*	100	100	100	100
Макс. температура окружающей среды, °С	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)			
Рабочая температура, °С	EPDM: от -30 до +120 (вода и пара низкого давления до 4 бар до +140) FKM: от 0 до +100 (вода до +60)			
Макс. вязкость, сSt	50			
Материалы	Корпус	Латунь с защитой от вымывания цинка		
	Крышка	Латунь		
	Якорь/трубка якоря	Нержавеющая сталь		
	Стопорная трубка/пружины	Нержавеющая сталь		
	Кольцевые уплотнения	EPDM или FKM		
	Тарелка клапана/диафрагма	EPDM или FKM		

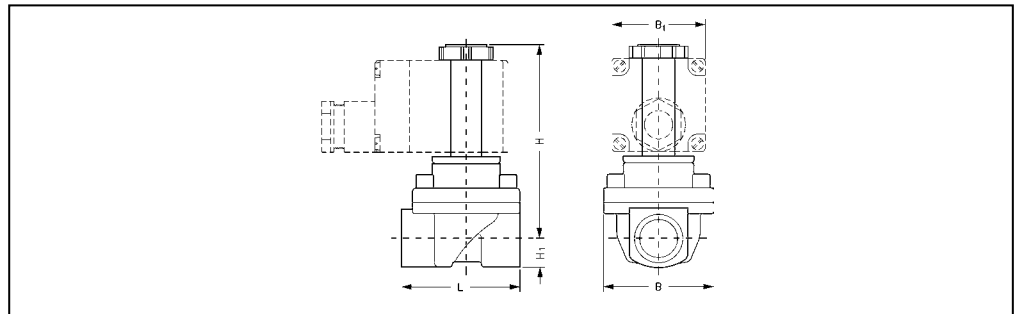
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BD	15	—
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

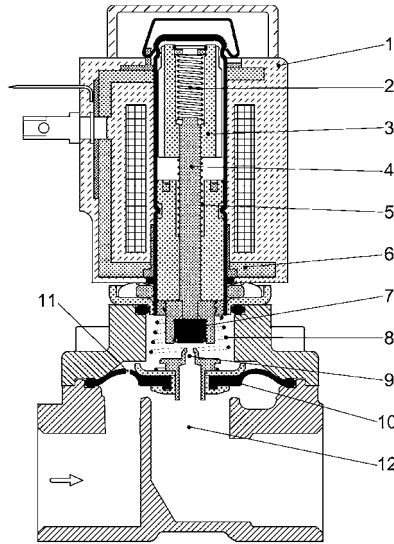


Тип подсоединения	L, мм	B, мм	B ₁ , мм		H ₁ , мм	H, мм	Вес, кг
			Тип катушки				
			BB/BE	BG/BN			
G 3/8	58	52,3	46	68	12,5	91	0,6
G 1/2	58	52,3	46	68	12,5	91	0,6
G 3/4	90,5	58	46	68	18	92	0,8
G 1	90	58	46	68	22,3	96,3	1,1

EV250B НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ДЛЯ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – закрывающая пружина
- 3 – якорь
- 4 – шпindelь
- 5 – открывающая пружина
- 6 – основание
- 7 – тарелка клапана
- 8 – пружина принудительного подъема
- 9 – регулирующее отверстие
- 10 – диафрагма
- 11 – выравнивающее отверстие
- 12 – главное отверстие



Напряжение на катушку не подается (открыто)

При отсутствии напряжения на катушке (1), тарелка клапана (7) оставляет регулирующее отверстие (9) открытым. При наличии на клапане перепада давления давление над диафрагмой (10) падает, так как диаметр регулирующего отверстия (9) больше, чем диаметр выравнивающего отверстия (11). Таким образом, диафрагма открывает главное отверстие (12). Если перепада давления нет, то открывающая пружина приподнимает диафрагму (10) над главным отверстием (12) с помощью пружины принудительного подъема. Клапан остается открытым, пока напряжение на катушке отсутствует.

Напряжение на катушку подается (закрыто)

Когда на катушку (1) подано напряжение, якорь (3) сжимает открывающую пружину (5), а закрывающая пружина (2) выталкивает шпindelь (4) и тарелку клапана (7), перекрывая регулирующее отверстие. Диафрагма (10) прижимается к главному отверстию (12) за счет разницы давлений и при помощи закрывающей пружины (2). Клапан остается закрытым, пока на катушку подано напряжение.

Номенклатура клапанов для слабоагрессивных сред (корпус – латунь, стойкая к вымыванию цинка)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар / катушка, Вт						
				min	max	тип	спецификация		min	max					
										BB/BE		BD	BG		BN
G 3/8	EPDM	2,5	10	-30	+120	EV250B 10BD	G 38 E NO 000	032U5350		0	10	10	10	10	10
G 3/8	FKM	2,5	10	0	+100	EV250B 10BD	G 38 F NO 000	032U5351	0	10	10	10	10	10	10
G 1/2	EPDM	4	12	-30	+120	EV250B 12BD	G 12 E NO 000	032U5352	0	10	10	10	10	10	10
G 1/2	FKM	4	12	0	+100	EV250B 12BD	G 12 F NO 000	032U5353	0	10	10	10	10	10	10
G 3/4	EPDM	4,9	18	-30	+120	EV250B 18BD	G 34 E NO 000	032U5354	0	10	10	10	10	10	10
G 3/4	FKM	4,9	18	0	+100	EV250B 18BD	G 34 F NO 000	032U5355	0	10	10	10	10	10	10
G 1	EPDM	5,2	22	-30	+120	EV250B 22BD	G 1E NO 000	032U5356	0	10	10	10	10	10	10
G 1	FKM	5,2	22	0	+100	EV250B 22BD	G 1F NO 000	032U5357	0	10	10	10	10	10	10

Номенклатура клапанов, поставляемых в сборе с катушками

В сборе с катушками поставляются клапаны с корпусами из латуни и уплотнениями типа EPDM с катушками типа BB в комплекте с кабельной вилкой.

Тип клапана	Параметры катушки		
	220 В, 50 Гц, пер. ток	24 В, 50 Гц, пер. ток	24 В, пост. тока
EV250B 10B	032U537031	032U537016	032U537002
EV250B 12B	032U537231	032U537216	032U537202
EV250B 18B	032U537431	032U537416	032U537402
EV250B 22B	032U537631	032U537616	032U537602

EV215B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ПАРА

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан прямого действия для установки в паропроводах
- Уплотнения из тефлона и корпус из нержавеющей стали обеспечивают длительный срок службы даже при наличии в паре агрессивных примесей
- $D_v = 3$ мм
- $K_v = 0,3$ м³/ч
- Класс защиты IP 43
- Работает с перепадом давлений от 0 до 10 бар
- Резьбовое присоединение G 1/4

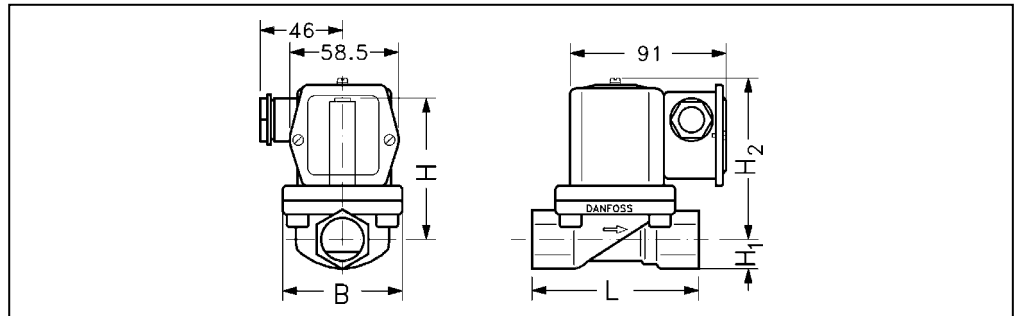
Основные технические характеристики

Тип	EV215B 3 SS	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–10	
Макс. испытательное давление, бар	25	
Время открытия/закрытия, мс	10	
Макс. температура окружающей среды, °С	+40 при температуре среды +185 °С	
Рабочая температура, °С	до +185	
Макс. вязкость, сSt	50	
Материалы	Корпус клапана	Нержавеющая сталь
	Якорь / стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Трубка якоря	Нержавеющая сталь
	Тарелка клапана	PTFE (тефлон)
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Внешнее уплотнение	Кольцевое уплотнение – AFLAS

Совместимые катушки

Клапаны поставляются без катушек. При заказе клапана необходимо указывать и требуемые параметры катушки. Для уточнения информации обращайтесь в компанию «Данфосс».

Габаритные размеры

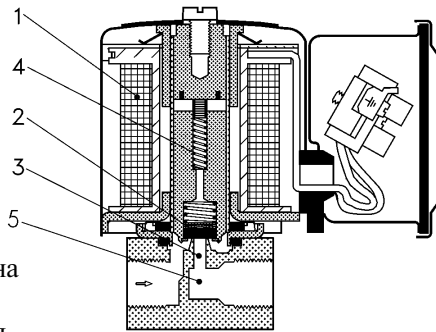


Тип клапана	L, мм	B, мм	H, мм	H ₁ , мм	H ₂ * мм	Вес с катушкой, кг
EV215B 3 SS	38	34	65,5	11,5	76,5	0,56

EV215B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ПАРА

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – тарелка клапана
- 3 – отверстие
- 4 – пружина якоря
- 5 – главное отверстие



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), тарелка клапана (2) прижата закрывающей пружиной (4) к отверстию (3) и проход среды через клапан невозможен. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), якорь и тарелка клапана (2) поднимаются и освобождают проходное отверстие (3), и клапан открывается для прохода среды. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для агрессивных сред (корпус – нержавеющая сталь)

Подсоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °С		Обозначение		Код для заказа*	Допустимое давление, бар/катушка, Вт		
				катушка пер. тока	катушка пост. тока	тип	спецификация		min	max	
										10 Вт, пер.	17 Вт, пост.
G1/4	PTFE	0.3	3	185	160	EV215B 3 SS	G 14 T NC 000	032U300199	0	10	10

Коды для выбора катушек

Параметры питания	Мощность	Коды для заказа катушек отдельно
24 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	032K143682
48 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	032K143687
110 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	032K143683
220–230 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	032K143684
240 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	032K143685
380–400 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	032K143686
220 В, 60 Гц	10 Вт, пер.	032K143690
24 В dc	17 Вт, пост.	032K140902

EV225B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ДЛЯ ПАРА

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для установки в паропроводах
- Уплотнения из тефлона
- Корпус из латуни с защитой от вымывания цинка обеспечивает длительный срок службы
- $D_y = 6-25$ мм
- $K_v = 0,9-6,0$ м³/ч
- Класс защиты IP 43
- Работает с перепадом давлений от 0 до 10 бар
- Резьбовое присоединение G 1/4-1

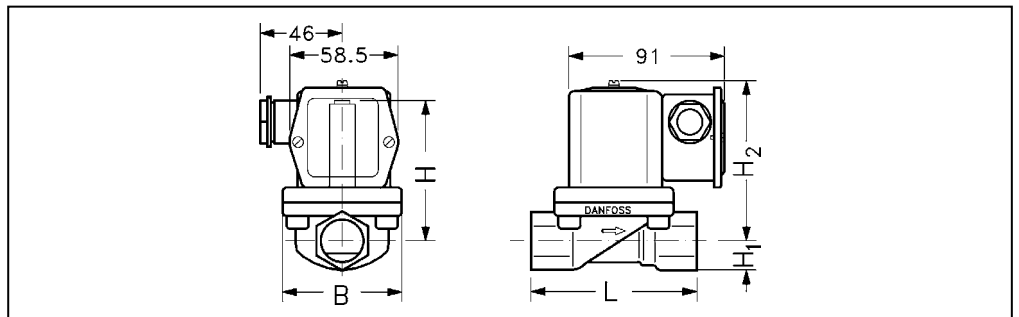
Основные технические характеристики

Тип	EV225B	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–10	
Макс. испытательное давление, бар	25	
Время открытия / закрытия, мс	Не более 20	
Макс. температура окружающей среды, °C	+40 при температуре среды +185 °C	
Рабочая температура, °C	до +185	
Макс. вязкость, cSt	50	
Материалы	Корпус клапана	Латунь с защитой от вымывания цинка
	Якорь / стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Трубка якоря / седло клапана	Нержавеющая сталь
	Тарелка клапана / диафрагма	PTFE (тефлон)
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Внешнее уплотнение	Кольцевое уплотнение – AFLAS

Совместимые катушки

Клапаны, предназначенные для работы с паром, поставляются в сборе с катушками либо отдельно. При заказе клапана необходимо указывать и требуемые параметры катушки. Для уточнения информации обращайтесь в компанию «Данфосс».

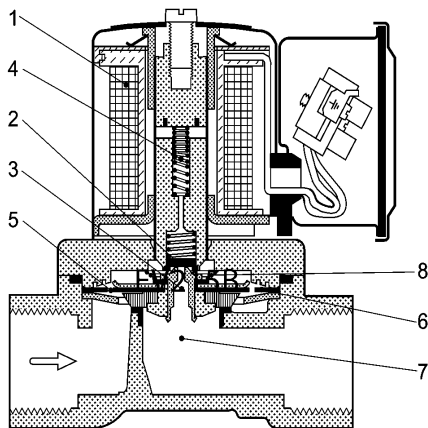
Габаритные размеры



Тип клапана	L, мм	B, мм	H, мм	H ₁ , мм	H ₂ *, мм	Вес с катушкой, кг
EV225B 6BD	62	46	75	13	87	0,78
EV225B 10BD	62	46	75	13	87	0,82
EV225B 15BD	81	56	77	15	88,5	0,96
EV225B 20BD	98	72	84	18	95	1,4
EV225B 25BD	106	72	90	21	103	1,8

EV225B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ПАРА

Принцип действия



- 1 – катушка
- 2 – тарелка клапана
- 3 – управляющее отверстие
- 4 – пружина якоря
- 5 – выравнивающее отверстие
- 6 – диафрагма
- 7 – главное отверстие
- 8 – закрывающая пружина

Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), тарелка клапана (2) прижата пружиной якоря (4) к управляющему отверстию (3). При этом на диафрагму (6) подается давление через выравнивающее отверстие (5), и, как только давление на диафрагме становится равным давлению во входном отверстии, она перекрывает главное отверстие. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1) якорь и тарелка клапана (2) поднимаются и освобождают управляющее отверстие (3). Если при этом на клапане есть перепад давления, то через управляющее отверстие будет подаваться давление на диафрагму (6), поскольку его размер больше, чем у выравнивающего отверстия. Таким образом, диафрагма поднимается и открывает главное отверстие (7). Клапан будет открыт, пока есть минимальный перепад давления на клапане и есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для слабоагрессивных сред (корпус – латунь, стойкая к вымыванию цинка)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °С		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар / катушка, Вт		
				катушка пер. тока	катушка пост. тока	тип	спецификация		min	max	
										10 Вт, пер.	17 Вт, пост.
G 1/4	PTFE	0,9	6	185	160	EV225B 6BD	G 14 T NC 000	032U3002	0,2	10	10
G 3/8	PTFE	2,2	10	185	160	EV225B 10BD	G 38 T NC 000	032U3003	0,2	10	10
G 1/2	PTFE	2,2	10	185	160	EV225B 10BD	G 12 T NC 000	032U3004	0,2	10	10
G 1/2	PTFE	3,0	15	185	160	EV225B 15BD	G 12 T NC 000	032U3005	0,2	10	10
G 3/4	PTFE	5,0	20	185	160	EV225B 20BD	G 34 T NC 000	032U3006	0,2	10	10
G 1	PTFE	6,0	25	185	160	EV215B 25BD	G 1 T NC 000	032U3007	0,2	10	10

Суффиксы для выбора катушек

Для заказа клапана без катушки используйте суффикс 99.

Параметры питания	Мощность	Суффикс*	Коды для заказа катушек отдельно
24 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	82	032K143682
48 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	–	032K143687
110 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	–	032K143683
220–230 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	84	032K143684
240 В, 50 Гц	10 Вт, пер.	85	032K143685
220 В, 60 Гц	10 Вт, пер.	90	032K143690
24 В dc	17 Вт, пост.	02	032K140902

* Уточняйте наличие в компании «Данфосс».

EV260B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для бесступенчатого регулирования потоков
- Линейная характеристика во всем диапазоне
- Аварийное закрытие при отключении питания
- $D_y = 6-22$ мм
- $K_v = 0,8-5,0$ м³/ч
- Класс защиты IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0,5 до 10 бар
- Резьбовое присоединение G 1/4-4

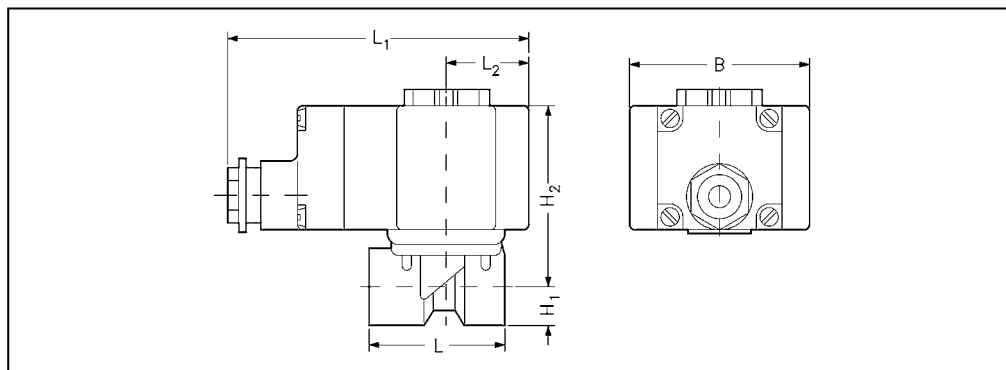
Основные технические характеристики

Тип	EV260B	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0,5–10	
Макс. испытательное давление, бар	15	
Регулирующая способность	Более чем 1:20 (5–100%)	
Температура окружающей среды	от -25 до +50 °С	
Рабочая температура	от -10 до +80 °С	
Макс. вязкость, сSt	50	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь / трубка якоря	Нержавеющая сталь
	Отверстие / пружина / шпindelь	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	NBR
	Тарелка клапана	FKM
	Диафрагма	PTFE
	Упорное и направляющее кольца	PTFE

Совместимые катушки

Тип	Преобразователь	Управляющий сигнал	Напряжение питания	Код для заказа
BK024D	Нет	300–600 мА	24 В пост. тока	018Z6987
BM21–30D	Есть	0–10 В	21–30В пост. тока	018Z0290
BL21–30D	Есть	4–20 мА	21–30В пост. тока	018Z0291

Габаритные размеры



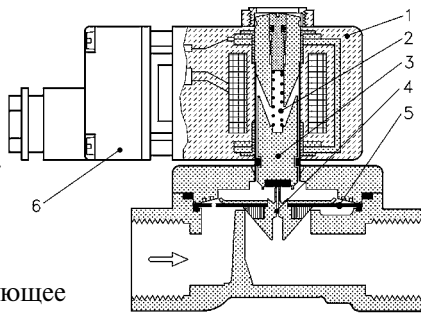
Тип	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	H ₁ , мм	H, мм	B, мм	Масса без преобразователя, кг	Масса с преобразователем, кг
EV260B 6B	62	112*	30	13	71	68	1,02	1,22
EV260B 10B	62	112*	30	13	71	68	1,02	1,22
EV260B 15B	81	112*	30	15	74	68	1,17	1,37
EV260B 20B	98	112*	30	18	79	68	1,71	1,91

* С преобразователем.

EV260В НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – закрывающая пружина
- 3 – якорь
- 4 – регулирующее отверстие
- 5 – диафрагма
- 6 – клеммная коробка



Пропорциональное бесступенчатое регулирование расхода среды в клапане EV260В достигается посредством плавного изменения тока обмоток катушки, которое обеспечивает регулирование втягивающей силы электромагнитной системы.

Когда ток на обмотках увеличивается, втягивающая сила электромагнитной системы становится больше прижимающей силы закрывающей пружины, и якорь поднимается, открывая регулирующее отверстие в диафрагме, которое благодаря сервоэффекту будет перемещаться вместе с якорем. Клапан будет полностью открыт, когда ток достигнет максимальной величины.

Расходные характеристики



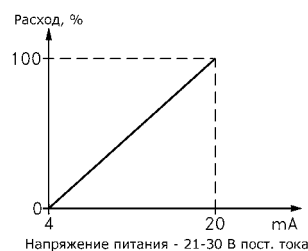
Катушки типа BK без преобразователя сигнала

Этот тип катушек предназначен для работы с пульсирующим постоянным током напряжением 24 В, который получают с помощью полнопериодного выпрямления переменного тока. Клапан начинает открытие при значении тока примерно 300 мА и полностью открыт при токе примерно 600 мА. Зависимость между величиной управляющего тока и степенью открытия клапана строго линейная.



Катушки типа BM с преобразователем сигнала

Этот тип катушек предназначен для работы с нормированным сигналом по напряжению 0–10 В. Зависимость между величиной управляющего напряжения и степенью открытия клапана строго линейная.



Катушки типа BL с преобразователем сигнала

Этот тип катушек предназначен для работы с нормированным токовым сигналом 4–20 мА. Зависимость между величиной управляющего тока и степенью открытия клапана строго линейная.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус — латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °С		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар / катушка			
			min	max	тип	спецификация		min	max		
									BK	BM	BL
G 1/4	PTFE	0,8	-10	+80	EV260B 6B	G 14T NC000	032U8052	0,5	10	10	10
G 3/8	PTFE	0,8	-10	+80	EV260B 6B	G 38T NC000	032U8053	0,5	10	10	10
G 3/8	PTFE	1,3	-10	+80	EV260B 10B	G 38T NC000	032U8054	0,5	10	10	10
G 1/2	PTFE	1,3	-10	+80	EV260B 10B	G 12T NC000	032U8055	0,5	10	10	10
G 1/2	PTFE	2,1	-10	+80	EV260B 15B	G 12T NC000	032U8056	0,5	10	10	10
G 3/4	PTFE	5,0	-10	+80	EV260B 20B	G 34T NC000	032U8057	0,5	10	10	10

EV310A 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие сведения



- 3/2-ходовой, нормально закрытый, компактный, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- $D_v = 1,2-2$ мм
- $K_v = 0,04-0,08$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 20 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Модели с ручным открытием
- Резьбовое присоединение G 1/8–1/4

Основные технические характеристики

Тип	EV310A NC 1,2–2 В	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–20 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия /закрытия, мс*	7–10	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °С	+50 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °С	от -10 до +100	
Макс. вязкость, сSt	20	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	FKM
	Тарелка клапана	FKM

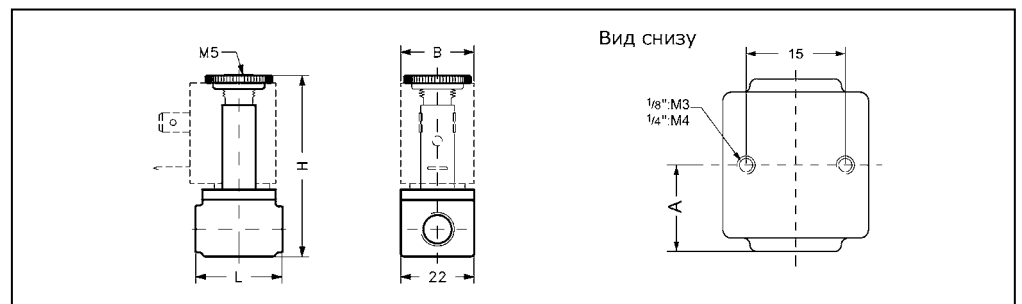
* Время быстродействия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
АС	7	10
АМ	7,5	9,5
АТ (взрывобезопасная)	4,9	4,5

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

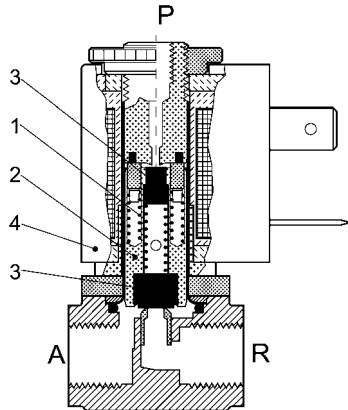


Присоединение	L, мм	В, мм			H, мм	A, мм	Вес без катушки, кг
		катушка АВ/АС	катушка АМ	катушка АТ			
G 1/8	26	22	33	27	54	13	0,085
G 1/4	35	22	33	27	59	17,5	0,110

EV310A 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия

- 1 – закрывающая пружина
- 2 – якорь
- 3 – тарелка клапана
- 4 – катушка
- P – входное отверстие
- A – главное отверстие
- R – выпускное отверстие



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке, якорь (2) и тарелка клапана (4) прижаты пружиной (3) и перекрывают проход между входным и главным отверстиями. При этом проход между входным и выпускным отверстиями остается открытым. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке, якорь (2) и тарелка клапана (4) поднимаются и перекрывают проход между входным и выпускным отверстиями. При этом проход между входным и главным отверстиями открывается. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар						Тип катушки
				min	max	тип	спецификация		вода		масло		воздух		
									пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	
G 1/8	FKM	0,04	1,2	-10	+100	EV310A 1.2B	G 18 F NC000	032H8085	18	18	9	9	20	20	AC, AM
G 1/8	FKM	0,07	1,5	-10	+100	EV310A 1.5B	G 18 F NC000	032H8087	10	10	5	5	12	12	AC, AM
G 1/8	FKM	0,08	2,0	-10	+100	EV310A 2.0B	G 18 F NC000	032H8089	6,5	6,5	4	4	8	8	AC, AM
G 1/4	FKM	0,04	1,2	-10	+100	EV310A 1.2B	G 14 F NC000	032H8095	18	18	9	9	20	20	AC, AM
G 1/4	FKM	0,07	1,5	-10	+100	EV310A 1.5B	G 14 F NC000	032H8097	10	10	5	5	12	12	AC, AM
G 1/4	FKM	0,08	2,0	-10	+100	EV310A 2.0B	G 14 F NC000	032H8099	6,5	6,5	4	4	8	8	AC, AM

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь) с ручным открытием

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар						Тип катушки
				min	max	тип	спецификация		вода		масло		воздух		
									пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	
G 1/8	FKM	0,04	1,2	-10	+100	EV310A 1.2B	G 18 F NC040	032H8141	18	18	9	9	20	20	AC, AM
G 1/8	FKM	0,07	1,5	-10	+100	EV310A 1.5B	G 18 F NC040	032H8143	10	10	5	5	12	12	AC, AM
G 1/8	FKM	0,08	2,0	-10	+100	EV310A 2.0B	G 18 F NC040	032H8145	6,5	6,5	4	4	8	8	AC, AM
G 1/4	FKM	0,04	1,2	-10	+100	EV310A 1.2B	G 14 F NC040	032H8151	18	18	9	9	20	20	AC, AM
G 1/4	FKM	0,07	1,5	-10	+100	EV310A 1.5B	G 14 F NC040	032H8153	10	10	5	5	12	12	AC, AM

EV310A 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие сведения



- 3/2-ходовой, нормально открытый, компактный, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- $D_v = 1,2-1,5$ мм
- $K_v = 0,04-0,07$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 20 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/8–1/4

Основные технические характеристики

Тип	EV310A NO 1,2–2 В	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–20 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия /закрытия, мс*	7–10	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °С	+50 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °С	от -10 до +100	
Макс. вязкость, сSt	20	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	FKM
	Тарелка клапана	FKM

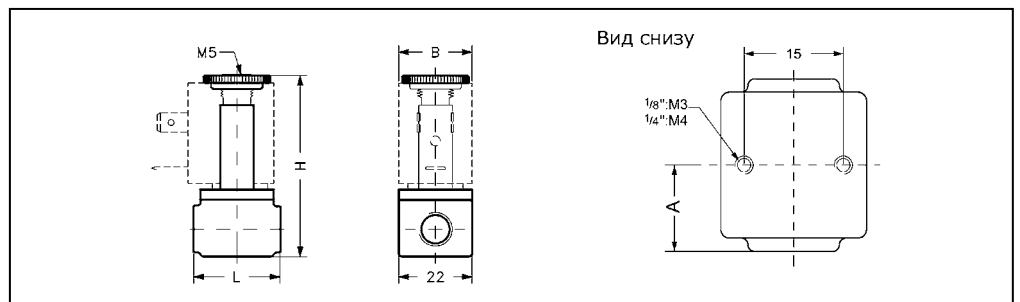
* Время быстродействия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
AB	4,5	5
AC	7	10
AM	7,5	9,5
AK	–	3
AT (взрывобезопасная)	4,9	4,5

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

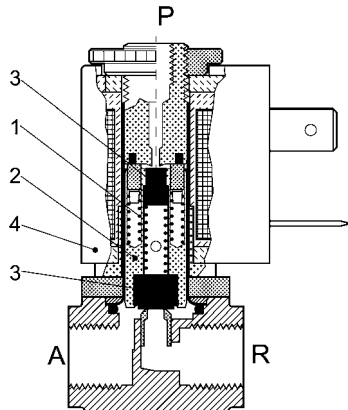


Присоединение	L, мм	B, мм			H, мм	A, мм	Вес без катушки, кг
		катушка AB/AC	катушка AM	катушка AT			
G 1/8	26	22	33	27	54	13	0,085
G 1/4	35	22	33	27	59	17,5	0,110

EV310A 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия

- 1 – закрывающая пружина
- 2 – якорь
- 3 – тарелка клапана
- 4 – катушка
- P – входное отверстие
- A – главное отверстие
- R – выпускное отверстие



Напряжение на катушку не подается (открыто)

Когда нет напряжения на катушке, якорь (2) и тарелка клапана (4) прижаты пружиной (3) и перекрывают проход между входным и выпускным отверстиями. При этом проход между входным и главным отверстиями открыт. Клапан будет открыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (закрыто):

Когда появляется напряжение на катушке, якорь (2) и тарелка клапана (4) поднимаются и перекрывают проход между входным и главным отверстиями. При этом проход между входным и выпускным отверстиями открывается. Клапан будет закрыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар						Тип катушки
				min	max	тип	спецификация		вода		масло		воздух		
									пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	
G 1/8	FKM	0,04	1,2	-10	+100	EV310A 1.2 B	G 18 F NC000	032H8125	6	4	6	4	6	4	AB
									9	7	9	7	9	7	AC
									13	9	13	9	13	9	AM
									–	14	–	14	–	14	AK
G 1/8	FKM	0,07	1,5	-10	+100	EV310A 1.5 B	G 18 F NC000	032H8127	3	2	3	2	3	2	AB
									5	3,5	5	3,5	5	3,5	AC
									7	5	7	5	7	5	AM
									–	2	–	2	–	2	AK
G 1/4	FKM	0,04	1,2	-10	+100	EV310A 1.2 B	G 14 F NC000	032H8133	6	4	6	4	6	4	AB
									9	7	9	7	9	7	AC
									13	9	13	9	13	9	AM
									–	14	–	14	–	14	AK
G 1/4	FKM	0,07	1,5	-10	+100	EV310A 1.5 B	G 14 F NC000	032H8135	3	2	3	2	3	2	AB
									5	3,5	5	3,5	5	3,5	AC
									7	5	7	5	7	5	AM
									–	2	–	2	–	2	AK

EV310A FL 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ

Общие сведения



- 3/2-ходовой, нормально закрытый, компактный, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами с фланцевым соединением
- Ду=1,2–1,5 мм
- $K_V=0,04–0,07 \text{ м}^3/\text{ч}$
- Работает с перепадом давлений до 20 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Модели с ручным открытием
- Фланцевое присоединение 32×32 мм

Основные технические характеристики

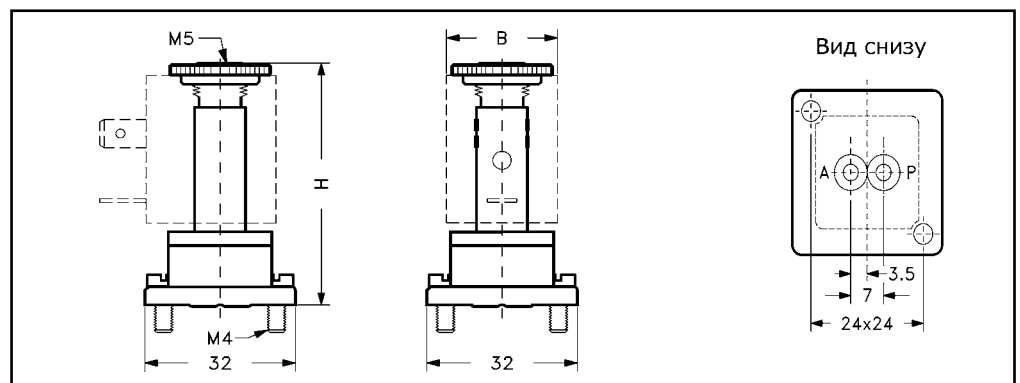
Тип	EV310A FL NC 1,2–2 В	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–20 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия/закрытия, мс	7–10	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °С	+50 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °С	от -10 до +100	
Макс. вязкость, сSt	20	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	FKM
	Тарелка клапана	FKM

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
АС	7	10
АМ	7,5	9,5
АТ (взрывобезопасная)	4,9	4,5

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

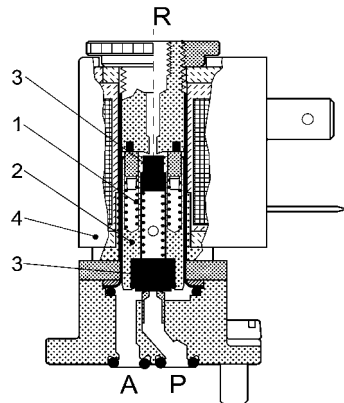


Присоединение	В, мм			Н, мм	Вес без катушки, кг
	Катушка АС	Катушка АМ	Катушка АТ		
32×32	22	33	27	50,5	0,085

EV310A FL 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ

Принцип действия

- 1 – закрывающая пружина
- 2 – якорь
- 3 – тарелка клапана
- 4 – катушка
- R – входное отверстие
- A – главное отверстие
- P – выпускное отверстие



Напряжение на катушку не подается (закрыто):

Когда нет напряжения на катушке, якорь (2) и тарелка клапана (4) прижаты пружиной (3) и перекрывают проход между входным и главным отверстиями. При этом проход между входным и выпускным отверстиями остается открытым. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке, якорь (2) и тарелка клапана (4) поднимаются и перекрывают проход между входным и выпускным отверстиями. При этом проход между входным и главным отверстиями открывается. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар						Тип катушки
									вода		масло		воздух		
									пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.	
32×32	FKM	0,04	1,2	-10	+100	EV310A 1.2 B	FL 32 F NC000	032H8181	18	18	9	9	20	20	AC, AM
32×32	FKM	0,07	1,5	-10	+100	EV310A 1.5 B	FL 32 F NC000	032H8183	10	10	5	5	12	12	AC, AM

EV310B 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие сведения



- 3/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- $D_v = 1,5-3,5$ мм
- $K_v = 0,08-0,4$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 20 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Модели с ручным открытием
- Резьбовое присоединение G 1/8–3/8

Основные технические характеристики

Тип	EV310B NC 1,5–3,5 В	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–20 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия/закрытия, мс*	10–20	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °C	+40 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °C	от -10 до +100	
Макс. вязкость, cSt	50	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	FKM
	Тарелка клапана	FKM

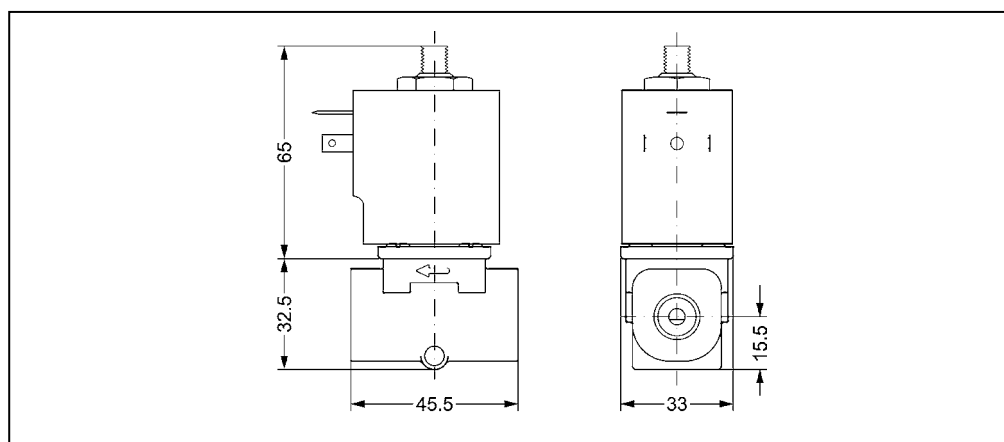
* Время быстродействия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BA	9	15
BD	15	–

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

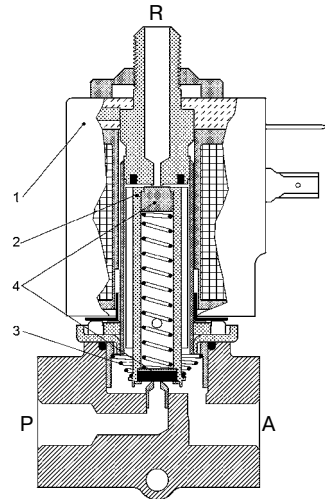
Габаритные размеры



EV310B 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – якорь
- 3 – закрывающая пружина
- 4 – тарелка клапана
- P – входное отверстие
- A – главное отверстие
- R – выпускное отверстие



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), якорь (2) и тарелка клапана (4) прижаты пружиной (3) и перекрывают проход между входным и главным отверстиями. При этом проход между входным и выпускным отверстиями остается открытым. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), якорь (2) и тарелка клапана (4) поднимаются и перекрывают проход между входным и выпускным отверстиями. При этом проход между входным и главным отверстиями открывается. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Максимальное давление, бар / катушка, Вт		
				мин.	макс.	тип	спецификация		BA		BD
									9 Вт. пер.	15 Вт. пост.	15 Вт. пер.
G 1/8	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV310B 1.5 B	G 18 F NC 000	032U4900	20	20	20
G 1/8	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0 B	G 18 F NC 000	032U4901	16	16	16
G 1/8	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV310B 3.0 B	G 18 F NC 000	032U4902	7	7	7
G 1/4	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV310B 1.5 B	G 14 F NC 000	032U4903	20	20	20
G 1/4	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0 B	G 14 F NC 000	032U4904	16	16	16
G 1/4	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV310B 3.0 B	G 14 F NC 000	032U4905	7	7	7
G 1/4	FKM	0,40	3,5	-10	+100	EV310B 3.5 B	G 14 F NC 000	032U4906	5	5	5
G 3/8	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0 B	G 38 F NC 000	032U4907	16	16	16
G 3/8	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV310B 3.0 B	G 38 F NC 000	032U4908	7	7	7
G 3/8	FKM	0,40	3,5	-10	+100	EV310B 3.5 B	G 38 F NC 000	032U4909	5	5	5

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь) с ручным открытием

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Максимальное давление, бар / катушка, Вт		
				мин.	макс.	тип	спецификация		BA		BD
									9 Вт. пер.	15 Вт. пост.	15 Вт. пер.
G 1/8	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0 B	G 18 F NC 040	032U4916	16	16	16
G 1/4	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0 B	G 14 F NC 040	032U4919	16	16	16

EV310B 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие сведения



- 3/2-ходовой, нормально открытый, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами
- $D_v = 1,5-3$ мм
- $K_v = 0,08-0,3$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 20 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Модели с ручным открытием
- Резьбовое присоединение G 1/8–3/8

Основные технические характеристики

Тип	EV310B NO 1,5–3,5 В	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–20 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия /закрытия, мс*	10–20	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °С	+40 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °С	от -10 до +100	
Макс. вязкость, сSt	50	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	FKM
	Тарелка клапана	FKM

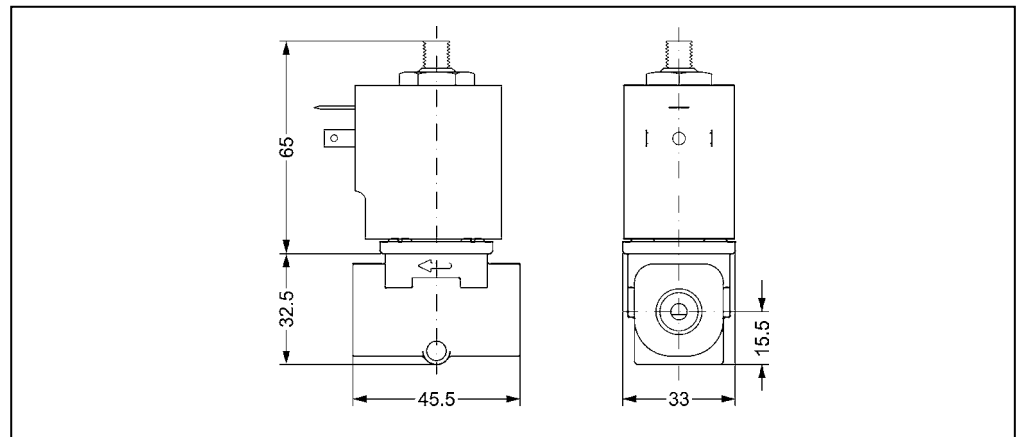
* Время быстродействия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт переменный ток	Мощность, Вт постоянный ток
BA	9	15
BD	15	—

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

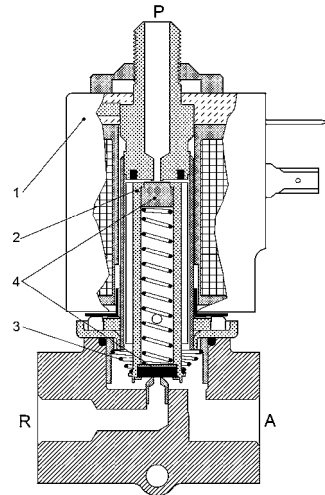
Габаритные размеры



EV310B 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – якорь
- 3 – закрывающая пружина
- 4 – тарелка клапана
- Р – входное отверстие
- А – главное отверстие
- В – выпускное отверстие



Напряжение на катушку не подается (открыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), якорь (2) и тарелка клапана (4) прижаты пружиной (3) и перекрывают проход между входным и выпускным отверстиями. При этом проход между входным и главным отверстиями открыт. Клапан будет открыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (закрыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), якорь (2) и тарелка клапана (4) поднимаются и перекрывают проход между входным и главным отверстиями. При этом проход между входным и выпускным отверстиями открывается. Клапан будет закрыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Максимальное давление, бар / катушка, Вт		
				мин.	макс.	тип	спецификация		BA		BD
									9 Вт, пер.	15 Вт, пост.	15 Вт, пер.
G 1/8	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV310B 1.5B	G 18 F NO 000	032U4926	20	20	20
G 1/8	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0B	G 18 F NO 000	032U4927	16	16	16
G 1/4	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV310B 1.5B	G 14 F NO 000	032U4929	20	20	20
G 1/4	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0B	G 14 F NO 000	032U4930	16	16	16
G 1/4	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV310B 3.0B	G 14 F NO 000	032U4931	7	7	7
G 3/8	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0B	G 38 F NO 000	032U4933	16	16	16
G 3/8	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV310B 3.0B	G 38 F NO 000	032U4934	7	7	7

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь) с ручным управлением

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Максимальное давление, бар / катушка, Вт		
				мин.	макс.	тип	спецификация		BA		BD
									9 Вт, пер.	15 Вт, пост.	15 Вт, пер.
G 1/8	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0B	G 18 F NO 040	032U4941	16	16	16
G 1/4	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV310B 1.5B	G 14 F NO 040	032U4943	20	20	20
G 1/4	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0B	G 14 F NO 040	032U4944	16	16	16

EV310B FL 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ

Общие сведения



- 3/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами с фланцевым присоединением
- $D_y = 1,5-3$ мм
- $K_v = 0,08-0,3$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 20 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Модели с ручным открытием
- Фланцевое присоединение 32×32 мм

Основные технические характеристики

Тип	EV310B FL NC 1,2-2 B	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–20 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия /закрытия, мс*	10–20	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °С	+40 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °С	от -10 до +100	
Макс. вязкость, сSt	50	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	FKM
	Тарелка клапана	FKM

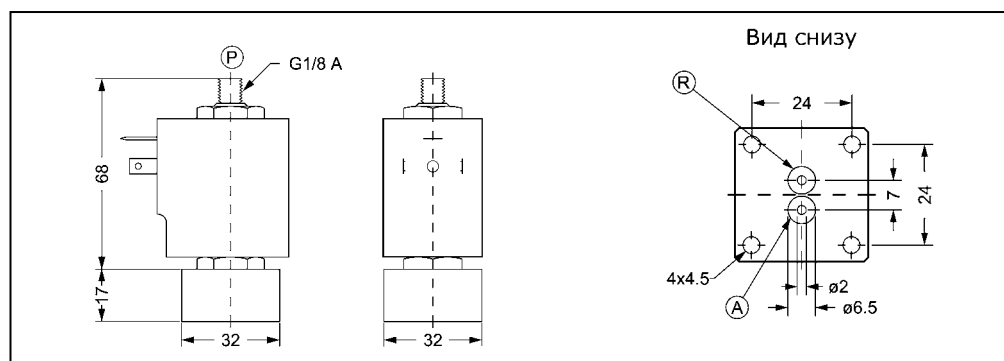
* Время быстродействия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BA	9	15
BD	15	—

* Более подробную информацию см. раздел «Катушки».

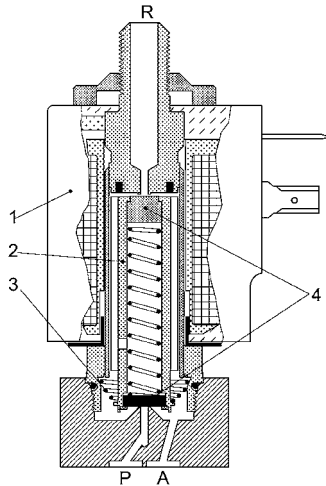
Габаритные размеры



EV310B FL 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – якорь
- 3 – закрывающая пружина
- 4 – тарелка клапана
- P – входное отверстие
- A – главное отверстие
- R – выпускное отверстие



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), якорь (2) и тарелка клапана (4) прижаты пружиной (3) и перекрывают проход между входным и главным отверстиями. При этом проход между входным и выпускным отверстиями остается открытым. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), якорь (2) и тарелка клапана (4) поднимаются и перекрывают проход между входным и выпускным отверстиями. При этом проход между входным и главным отверстиями открывается. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

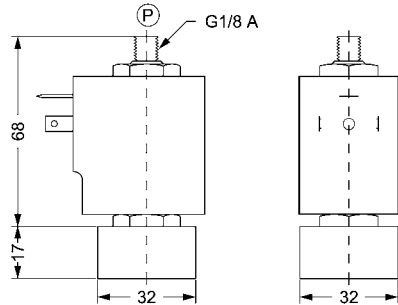
Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Максимальное давление, бар/катушка, Вт		
				мин.	макс.	тип	спецификация		BA		BD
									9 Вт, пер.	15 Вт, пост.	15 Вт, пер.
32x32	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV310B 1.5B	FL 32 F NC 000	032U4911	20	20	20
32x32	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0B	FL 32 F NC 000	032U4912	16	16	16
32x32	FKM	0,30	3,0	-10	+100	EV310B 3.0B	FL 32 F NC 000	032U4913	7	7	7

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь) с ручным открытием

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Максимальное давление, бар/катушка, Вт		
				мин.	макс.	тип	спецификация		BA		BD
									9 Вт, пер.	15 Вт, пост.	15 Вт, пер.
32x32	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0B	FL 32 F NC 040	032U4923	16	16	16

EV310B FL 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ

Общие сведения



- 3/2-ходовой, нормально открытый, электромагнитный клапан прямого действия для работы с водой, маслами, воздухом и подобными нейтральными средами с фланцевым присоединением
- $D_v = 2$ мм
- $K_v = 0,15$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 20 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Модели с ручным открытием
- Фланцевое присоединение 32X32 мм

Основные технические характеристики

Тип	EV310B FL NO 1,2–2 B	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–16	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия/закрытия, мс*	10–20	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °C	+40 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °C	от -10 до +100	
Макс. вязкость, cSt	50	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	FKM
	Тарелка клапана	FKM

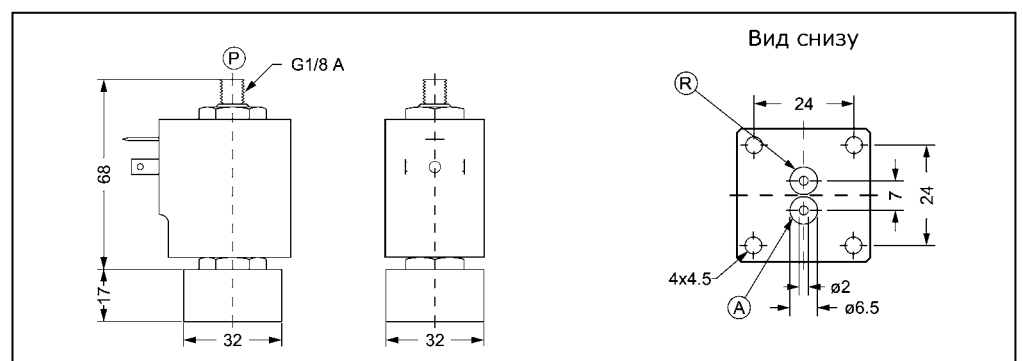
* Время быстродействия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BA	9	15
BD	15	–

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

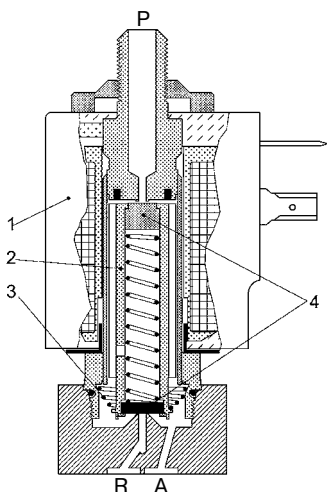
Габаритные размеры



EV310B FL 3-ХОДОВЫЕ НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ФЛАНЦЕВЫЕ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – якорь
- 3 – закрывающая пружина
- 4 – тарелка клапана
- Р – входное отверстие
- А – главное отверстие
- В – выпускное отверстие



Напряжение на катушку не подается (открыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), якорь (2) и тарелка клапана (4) прижаты пружиной (3) и перекрывают проход между входным и выпускным отверстиями. При этом проход между входным и главным отверстиями открыт. Клапан будет открыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (закрыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), якорь (2) и тарелка клапана (4) поднимаются и перекрывают проход между входным и главным отверстиями. При этом проход между входным и выпускным отверстиями открывается. Клапан будет закрыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °С		Обозначение		Код для заказа	Максимальное давление, бар/катушка, Вт		
				мин.	макс.	тип	спецификация		ВА		BD
									9 Вт, пер.	15 Вт, пост.	
32×32	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0B	FL 32 F NO 000	032U4937	16	16	16

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – латунь) с ручным управлением

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °С		Обозначение		Код для заказа	Максимальное давление, бар/катушка, Вт		
				мин.	макс.	тип	спецификация		ВА		BD
									9 Вт, пер.	15 Вт, пост.	
32×32	FKM	0,15	2,0	-10	+100	EV310B 2.0B	FL 32 F NO 040	032U4948	16	16	16

EV210A НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, компактный, электромагнитный клапан прямого действия для работы с агрессивными средами
- Пропускная способность по воде до 0,85 м³/ч
- $D_v = 1,2-3,5$ мм
- $K_v = 0,04-0,26$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 30 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/8–1/4

Основные технические характеристики

Тип	EV210A NC 1,2–3,5 SS	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–30 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Время открытия/закрытия, мс*	7–10	
Пропускная способность K_v , м ³ /ч	См. спецификацию клапана	
Рабочая среда	Вода, воздух, масла и подобные среды	
Макс. температура окружающей среды, °C	+50 (зависит от типа катушки)	
Температура рабочей среды, °C	от -10 до +100	
Макс. вязкость, cSt	20	
Материалы	Корпус	Нержавеющая сталь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения / тарелка клапана	EPDM или FKM

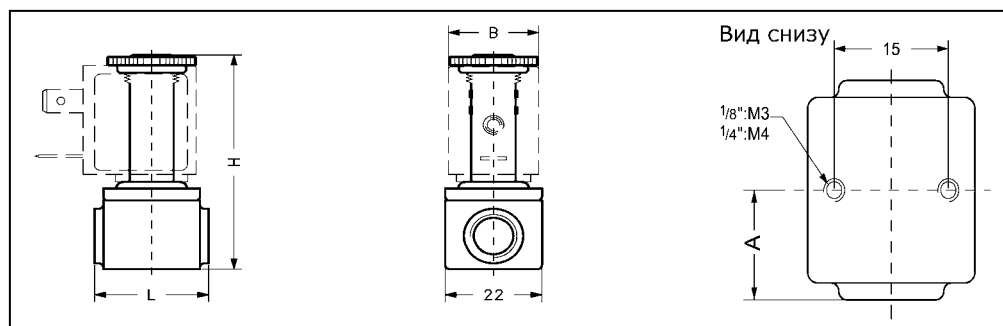
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
AB	4,5	5
AC	7	10
AM	7,5	9,5
AK	–	3

* Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

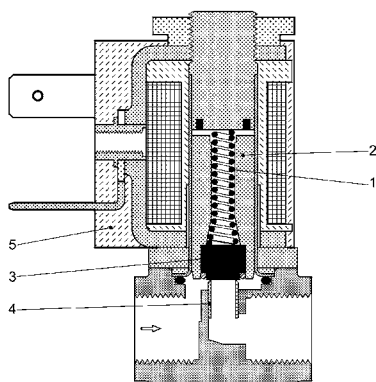


Присоединение	L, мм	B, мм			H, мм	A, мм	Вес без катушки, кг
		катушка AB/AC	катушка AM/AK/AR	катушка AT			
G 1/8	26	22	33	27	54	13	0,085
G 1/4	35	22	33	27	59	17,5	0,110

EV210A НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Принцип действия

- 1 – закрывающая пружина
- 2 – якорь
- 3 – тарелка клапана
- 4 – отверстие клапана
- 5 – катушка



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (5), тарелка клапана (3) и якорь (2) прижаты закрывающей пружиной (1) и давлением среды к отверстию (4). Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (5), якорь (2) и тарелка клапана (3) поднимаются и освобождают отверстие (4) для свободного прохождения потока. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для агрессивных сред (корпус – нержавеющая сталь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _к , мм	Температура среды °C		Обозначение		Допустимое максимальное давление, бар/катушка, Вт						Тип катушки	Код для заказа	
				min	max	тип	спецификация	вода		масло		воздух				
								пер.	пост.	пер.	пост.	пер.	пост.			
G 1/8	FKM	0,04	1,2	-10	+100	EV210A 1.2 SS	G 18 F NC000	30	17,5	28	16	30	19	AB	032H8025	
								30	24	30	24	30	24			AC
								30	24	30	24	30	24			AM
								–	24	–	24	–	24			AK
	FKM	0,08	1,5	-10	+100	EV210A 1.5 SS	G 18 F NC000	18	9,5	15	8	22	10,5	AB	032H8027	
								26	17,5	24	16	30	18,5			AC
								28	22,5	26	19	30	24			AM
								–	17,5	–	17,5	–	19			AK
	FKM	0,11	2,0	-10	+100	EV210A 2.0 SS	G 18 F NC000	11	5,5	9	5	14	6	AB	032H8029	
								18	10,5	16	9,5	22	11			AC
								23	18,5	22	17	30	24			AM
								–	9	–	9	–	9			AK
FKM	0,17	2,5	-10	+100	EV210A 2.5 SS	G 18 F NC000	6	3	5	2,5	8	3	AB	032H8031		
							11	5,5	9	5	12	6			AC	
							17	13	16	12	20	14,5			AM	
							–	5	–	5	–	5			AK	
FKM	0,22	3,0	-10	+100	EV210A 3.0 SS	G 18 F NC000	4	1,5	3	1,5	5	2	AB	032H8033		
							7	3,5	6	3	8	3,5			AC	
							13	9	12	8	14	9			AM	
							–	3	–	3	–	3			AK	
G 1/4	FKM	0,17	2,5	-10	+100	EV210A 2.5 SS	G 14 F NC000	6	3	5	2,5	8	3	AB	032H8039	
								11	5,5	9	5	12	6			AC
								17	13	16	12	20	14,5			AM
								–	5	–	5	–	5			AK
	FKM	0,15	3,0	-10	+100	EV210A 3.0 SS	G 14 F NC000	4	1,5	3	1,5	5	2	AB	032H8041	
								7	3,5	6	3	8	3,5			AC
								13	9	12	8	14	9			AM
								–	3	–	3	–	3			AK
	FKM	0,30	3,5	-10	+100	EV210A 3.5 SS	G 14 F NC000	2,8	1,2	2	0,8	3,5	1,2	AB	032H8043	
								5	2,5	4	2,5	5,5	2,5			AC
								11	6	10	5,5	11	6			AM
								–	1,5	–	1,5	–	1,5			AK

EV210В НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан прямого действия для работы с агрессивными средами
- $D_v = 1,5-4,5$ мм
- $K_v = 0,08-0,55$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 30 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/8–1/4

Основные технические характеристики

Тип	EV210B 1,5-4,5 SS	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–30 (см. табл. Номенклатура)	
Макс. испытательное давление, бар	50	
K_v , м ³ /ч	См. спецификацию клапана	
Время открытия*, мс	10–30	
Время закрытия*, мс	20	
Рабочая среда	Агрессивные среды	
Макс. температура окруж. среды, °C	+80 (зависит от типа катушки)	
Рабочая температура среды, °C	EPDM: от -30 до +120	
	FKM: от 0 до +100	
Макс. вязкость, cSt	50	
Материалы	Корпус	Латунь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	EPDM или FKM
	Тарелка клапана	EPDM или FKM

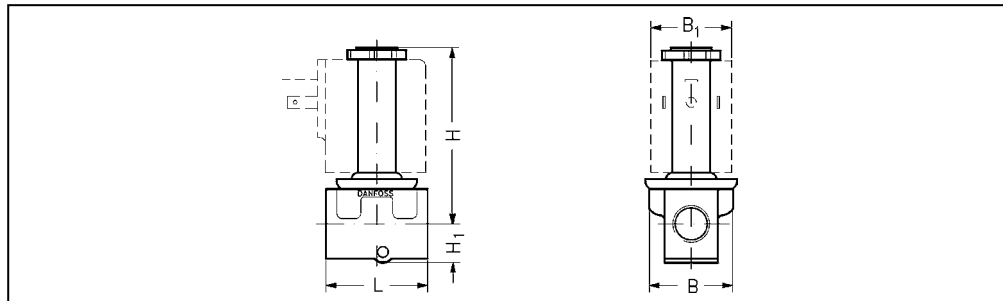
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BD	15	–
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

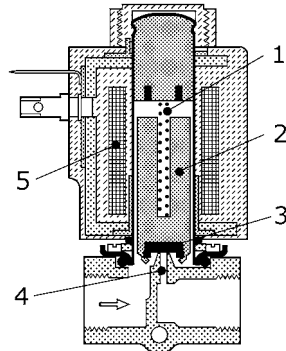


Тип клапана	L, мм	B, мм	B ₁ , мм			H ₁ , мм	H, мм	Вес, кг
			Тип катушки					
			BA/BD	BB/BE	BG			
EV210B 1.5/2B	35,0	34,0	32	46	66	12,0	70,0	0,15
EV210B 3/4.5B	38,0	34,0	32	46	66	13,0	71,0	0,20

EV210B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Принцип действия

- 1 – закрывающая пружина
- 2 – якорь
- 3 – тарелка клапана
- 4 – отверстие клапана
- 5 – катушка



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (5, тарелка клапана (3) и якорь (2) прижаты закрывающей пружиной (1) и давлением среды к отверстию (4). Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (5) якорь (2) и тарелка клапана (3) поднимаются и освобождают отверстие (4) для свободного прохождения потока. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для агрессивных сред (корпус – нержавеющая сталь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	D _y , мм	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар/катушка, Вт				
				min	max	тип	спецификация		BD			BG	
									15 Вт, пер.	10 Вт, пер.	18 Вт, пост.	12 Вт, пер.	20 Вт, пост.
G 1/8	EPDM	0,08	1,5	-30	+120	EV210B 1.5SS	G 18 E NC000	032U3645	30	30	30	30	30
	EPDM	0,15	2,0	-30	+120	EV210B 2.0SS	G 18 E NC000	032U3647	30	30	30	30	30
	EPDM	0,30	3,0	-30	+120	EV210B 3.0SS	G 18 E NC000	032U3649	24	20	13	30	25
G 1/4	EPDM	0,15	2,0	-30	+120	EV210B 2.0SS	G 14 E NC000	032U3651	30	30	30	30	30
	EPDM	0,30	3,0	-30	+120	EV210B 3.0SS	G 14 E NC000	032U3653	24	20	13	30	25
	EPDM	0,55	4,5	-30	+120	EV210B 4.5SS	G 14 E NC000	032U3655	12	10	4,5	13	9

EV212В НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ДИАФРАГМОЙ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан прямого действия для работы с агрессивными средами
- Изолирующая диафрагма предотвращает попадание загрязняющих частиц в электромагнитную систему
- $D_v = 1,5-3$ мм
- $K_v = 0,05-0,3$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений до 10 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/8–3/8

Основные технические характеристики

Тип	EV210B 1,5–3 SS	
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх	
Диапазон давления, бар	0–10	
Макс. испытательное давление, бар	50	
Пропускная способность K_v , м ³ /ч	См. спецификацию клапана	
Время открытия*, мс	10–30	
Время закрытия*, мс	20	
Рабочая среда	Агрессивные среды	
Макс. температура окруж. среды, °С	+50 (зависит от типа катушки)	
Рабочая температура среды, °С	от 0 до +50	
Макс. вязкость, cSt	50	
Материалы	Корпус	Нержавеющая сталь
	Якорь	Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка	Нержавеющая сталь
	Пружина	Нержавеющая сталь
	Отверстие клапана	Нержавеющая сталь
	Кольцевые уплотнения	FKM
	Тарелка клапана	FKM
	Жидкость над диафрагмой	Силиконовое масло

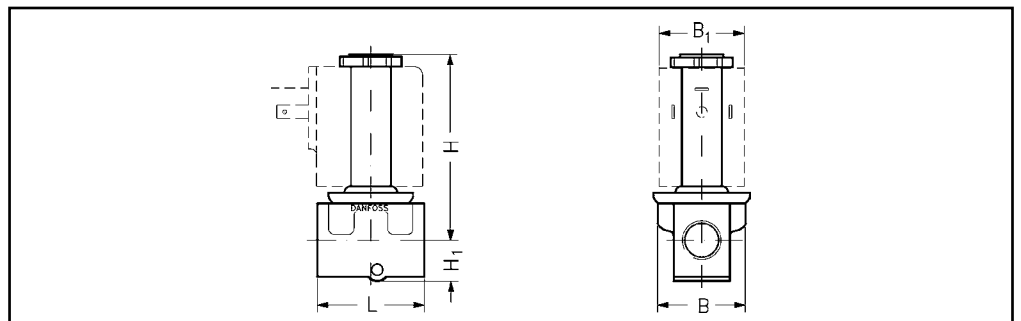
* Время быстродействия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

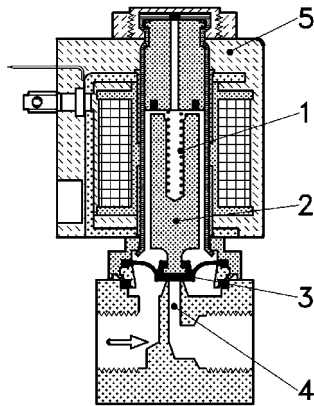


Тип клапана	L, мм	B, мм	B ₁ , мм			H ₁ , мм	H, мм	Вес, кг
			Тип катушки					
			BA/BD	BB/BE	BG			
EV212B 1.5/2B	35,0	34,0	32	46	66	12,0	70,0	0,15
EV212B 3/4.5B	38,0	34,0	32	46	66	13,0	71,0	0,20

EV212B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ДИАФРАГМОЙ

Принцип действия

- 1 – закрывающая пружина
- 2 – якорь
- 3 – изолирующая диафрагма
- 4 – отверстие клапана
- 5 – катушка



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (5), изолирующая диафрагма (3) прижата пружиной (1) и перекрывает отверстие (4). Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке. При этом изолирующая диафрагма защищает электромагнитную систему от воздействия среды.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (5), якорь (2) поднимает диафрагму (3) и открывает отверстие (4) для прохода среды. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для агрессивных сред (корпус – нержавеющая сталь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар/ катушка		
			min	max	тип	спецификация		min	max	
									10 ВТ, пер.	18 ВТ, пост.
G 1/8	FKM	0,05	0	50	EV212B 1.5SS	G 18F NC000	032U4201	0	10	10
G 1/4	FKM	0,05	0	50	EV212B 1.5SS	G 14F NC000	032U4202	0	10	10
G 1/4	FKM	0,3	0	50	EV212B 3SS	G 14F NC000	032U4203	0	10	10
G 3/8	FKM	0,3	0	50	EV212B 3SS	G 38F NC000	032U4204	0	10	10

EV220B (15–50) НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для работы с агрессивными средами
- Встроенный фильтр системы сервопривода
- $D_y = 15–50$ мм
- $K_v = 4–40$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0,3 до 16 бар
- Широкая номенклатура совместимых катушек
- Резьбовое присоединение G 1/2–2

Основные технические характеристики

Тип	EV220B 15SS	EV220B 20SS	EV220B 25SS	EV220B 32SS	EV220B 40SS	EV220B 50SS
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх					
Диапазон давления, бар	0,3–16 (см. табл. Номенклатура)					
Макс. испытательное давление, бар	25					
Время полного открытия, мс*	40	40	300	1000	1500	5000
Время полного закрытия, мс*	350	1000	1000	2500	4000	10000
Макс. температура окружающей среды, °C	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)					
Рабочая температура, °C	EPDM: от -30 до +120 FKM: от 0 до +100					
Макс. вязкость, сSt	50					
Материалы	Корпус			Нержавеющая сталь		
	Якорь/трубка якоря			Нержавеющая сталь		
	Стопорная трубка/пружина			Нержавеющая сталь		
	Кольцевые уплотнения			EPDM или FKM		
	Тарелка клапана/диафрагма			EPDM или FKM		

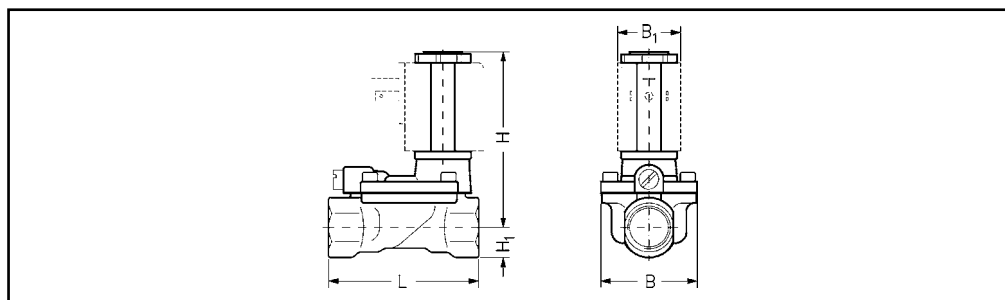
* Время быстрого действия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BA	9	15
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18
BG (IP 67)	12	20

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

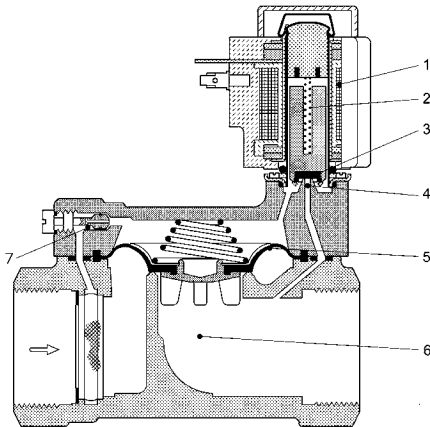


Тип	L, мм	B, мм	B ₁ , мм				H ₁ , мм	H, мм	Масса без катушки, кг
			BA	BB/BE	BP	BG/BO			
EV220B 15SS	80	52,5	32	46	45	68	15	94	0,8
EV220B 20SS	90	58	32	46	45	68	18	98	1,0
EV220B 25SS	109	70	32	46	45	68	22	108	1,4
EV220B 32SS	120	82	32	46	45	68	27	115	2,0
EV220B 40SS	130	95	32	46	45	68	32	124	3,2
EV220B 50SS	162	113	32	46	45	68	37	130	4,3

EV220B (15–50) НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Принцип действия

- 1 – катушка
- 2 – пружина якоря
- 3 – тарелка клапана
- 4 – регулирующее отверстие
- 5 – диафрагма
- 6 – главное отверстие
- 7 – выравнивающее отверстие



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (1), тарелка клапана (3) прижата пружиной (2) и перекрывает отверстие (4). Давление на диафрагме (5) создается через отверстие (7). Диафрагма закрывает главное отверстие (6), давление создаваемое на диафрагме (1) равно давлению на входе. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто)

Когда появляется напряжение на катушке (1), отверстие (4) открыто. Так как отверстие (4) больше выравнивающего отверстия (7), то давление на диафрагме (5) уменьшается. Диафрагма открывает главное отверстие (6). Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке.

Номенклатура клапанов для агрессивных сред (корпус – нержавеющая сталь)

Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление, бар	
			min	max	тип	спецификация		min	max
G 1/2	EPDM	4	-30	+120	EV220B 15SS	G 12E NC000	032U8500	0,3	16
	FKM		0	+100	EV220B 15SS	G 12F NC000			10
G 3/4	EPDM	8	-30	+120	EV220B 20SS	G 34E NC000	032U8501	0,3	16
	FKM		0	+100	EV220B 20SS	G 34F NC000			10
G 1	EPDM	11	-30	+120	EV220B 25SS	G 1E NC000	032U8502	0,3	16
	FKM		0	+100	EV220B 25SS	G 1F NC000			10
G 1 1/4	EPDM	18	-30	+120	EV220B 32SS	G 114E NC000	032U8503	0,3	16
	FKM		0	+100	EV220B 32SS	G 114F NC000			10
G 1 1/2	EPDM	24	-30	+120	EV220B 40SS	G 112E NC000	032U8504	0,3	16
	FKM		0	+100	EV220B 40SS	G 112F NC000			10
G 2	EPDM	40	-30	+120	EV220B 50SS	G 2E NC000	032U8505	0,3	16
	FKM		0	+100	EV220B 50SS	G 2F NC000			10

EV222B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ДИАФРАГМОЙ

Общие сведения



- 2/2-ходовой, нормально открытый, электромагнитный клапан с сервоприводом для работы с агрессивными средами
- Встроенный фильтр системы сервопривода
- Изолирующая диафрагма защищает электромагнитную систему от повреждений
- $D_v = 15-50$ мм
- $K_v = 4-40$ м³/ч
- Класс защиты до IP 67
- Работает с перепадом давлений от 0,3 до 10 бар
- Резьбовое присоединение G 1/2–2

Основные технические характеристики

Тип	EV222B 15SS	EV222B 20SS	EV222B 25SS	EV222B 32SS	EV222B 40SS	EV222B 50SS
Установка	Рекомендуется установка катушкой вверх					
Диапазон давления, бар	0,3–10					
Макс. испытательное давление, бар	16					
Время полного открытия, мс*	40	40	300	1000	1500	5000
Время полного закрытия, мс*	350	1000	1000	2500	4000	10000
Макс. температура окружающей среды, °С	от +40 до +80 (зависит от типа катушки)					
Рабочая температура, °С	от 0 до +100 (для воды не более 60)					
Макс. вязкость, сSt	50					
Материалы	Корпус					Нержавеющая сталь
	Фланец изолирующей диафрагмы					Нержавеющая сталь
	Якорь/трубка якоря					Нержавеющая сталь
	Стопорная трубка/пружина					Нержавеющая сталь
	Изолирующая диафрагма					FKM
	Жидкость над изолирующей диафрагмой					Ниликоновое масло
	Кольцевые уплотнения					FKM
	Тарелка клапана/диафрагма					FKM

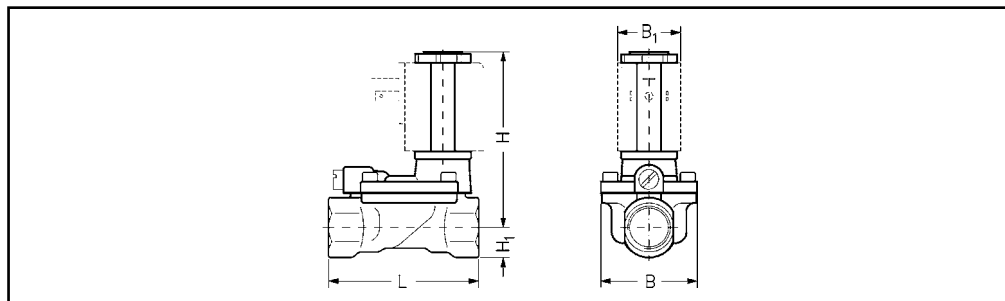
* Время быстродействия указано для воды.

Совместимые катушки*

Тип	Мощность, Вт, переменный ток	Мощность, Вт, постоянный ток
BB	10	18
BE (IP 67)	10	18

* Для этого типа клапанов могут быть использованы бесшумные катушки и катушки во взрывозащищенном исполнении. Более подробную информацию см. в разделе «Катушки».

Габаритные размеры

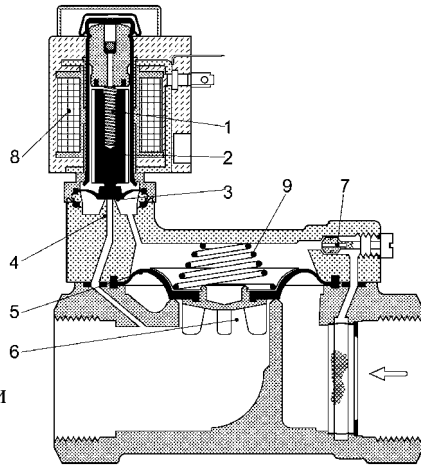


Тип	L, мм	B, мм	B ₁ , мм	H ₁ , мм	H, мм	Масса без катушки, кг
			BB/BE			
EV222B 15SS	80	52	46	15	99	0,8
EV222B 20SS	90	58	46	18	103	1,0
EV222B 25SS	109	70	46	22	113	1,4
EV222B 32SS	120	82	46	27	120	2,0
EV222B 40SS	130	95	46	32	129	3,2
EV222B 50SS	162	113	46	37	130	4,3

EV222B НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЕ КЛАПАНЫ С СЕРВОПРИВОДОМ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ДИАФРАГМОЙ

Принцип действия

- 1 – пружина якоря
- 2 – якорь
- 3 – изолирующая диафрагма
- 4 – регулирующие отверстие
- 5 – диафрагма
- 6 – главное отверстие
- 7 – выравнивающее отверстие
- 8 – катушка
- 9 – закрывающая пружина



Напряжение на катушку не подается (закрыто)

Когда нет напряжения на катушке (8), изолирующая диафрагма (3) прижата пружиной якоря (1) и перекрывает отверстие (4). Давление на диафрагме (5) создается через отверстие (7). Диафрагма закрывает главное отверстие (6), давление, создаваемое на диафрагме, равно давлению на входе. Клапан будет закрыт, пока нет напряжения на катушке.

Напряжение на катушку подается (открыто):

Когда появляется напряжение на катушке (8), якорь (2) и изолирующая диафрагма (3) поднимаются и отверстие (4) открывается. Так как отверстие (4) больше выравнивающего отверстия (7), то давление на диафрагме (5) уменьшается. Диафрагма открывает главное отверстие (6) под воздействием разницы давлений на входе и выходе клапана. Клапан будет открыт, пока есть напряжение на катушке и пока есть перепад давления.

Номенклатура клапанов для агрессивных сред (корпус – нержавеющая сталь)

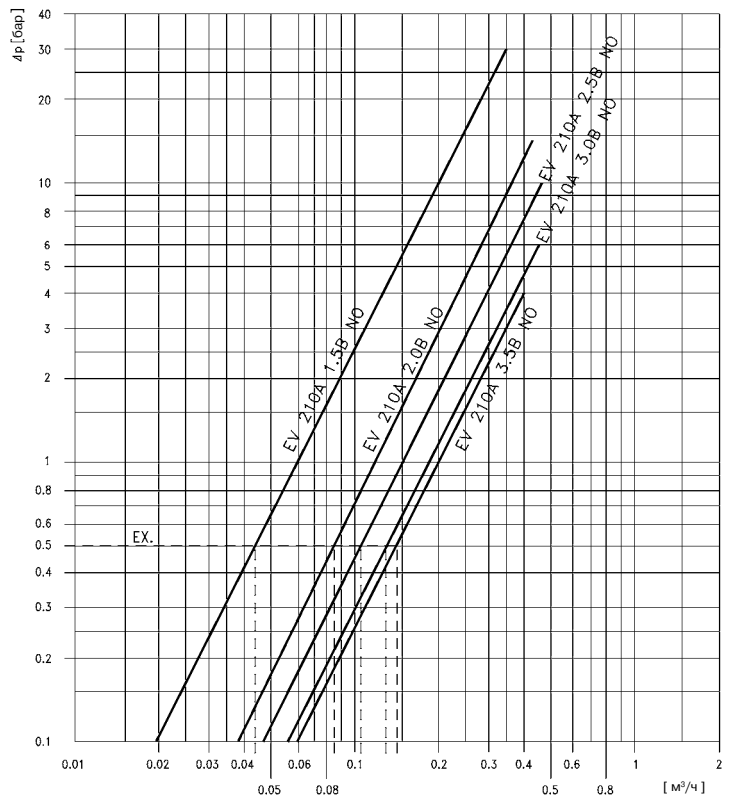
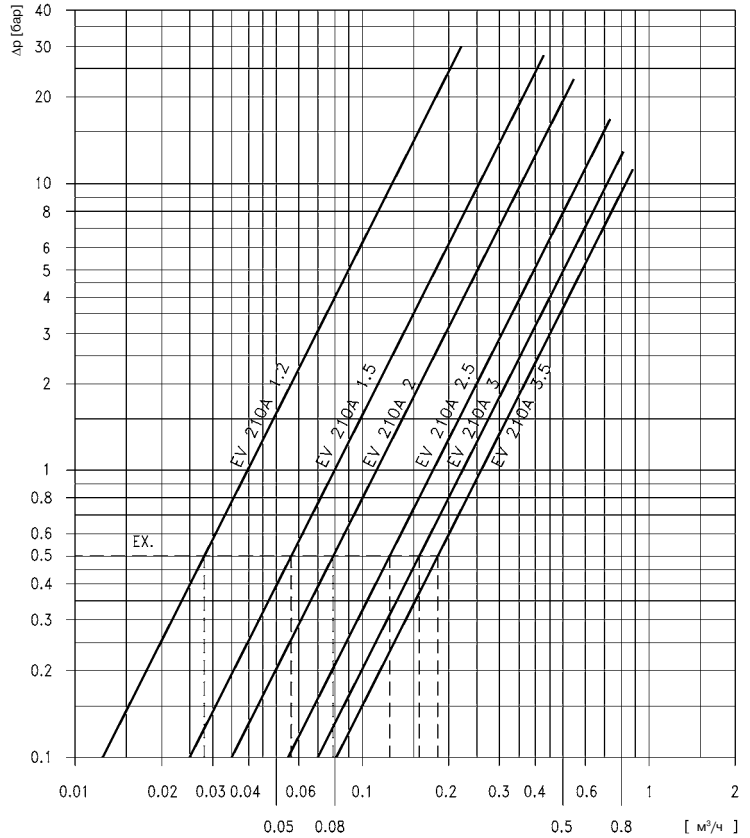
Присоединение	Уплотнение	K _v , м ³ /ч	Температура среды °C		Обозначение		Код для заказа	Допустимое давление	
			min	max	тип	спецификация		min	max
G 1/2	FKM	4	0	+100	EV222B 15SS	G 12F NC000	032U8526	0.3	10
G 3/4	FKM	8	0	+100	EV222B 20SS	G 34F NC000	032U8527	0.3	10
G 1	FKM	11	0	+100	EV222B 25SS	G 1F NC000	032U8528	0.3	10
G 1 1/4	FKM	18	0	+100	EV222B 32SS	G 114F NC000	032U8529	0.3	10
G 1 1/2	FKM	24	0	+100	EV222B 40SS	G 112F NC000	032U8530	0.3	10
G 2	FKM	40	0	+100	EV222B 50SS	G 2F NC000	032U8531	0.3	10

РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV210A

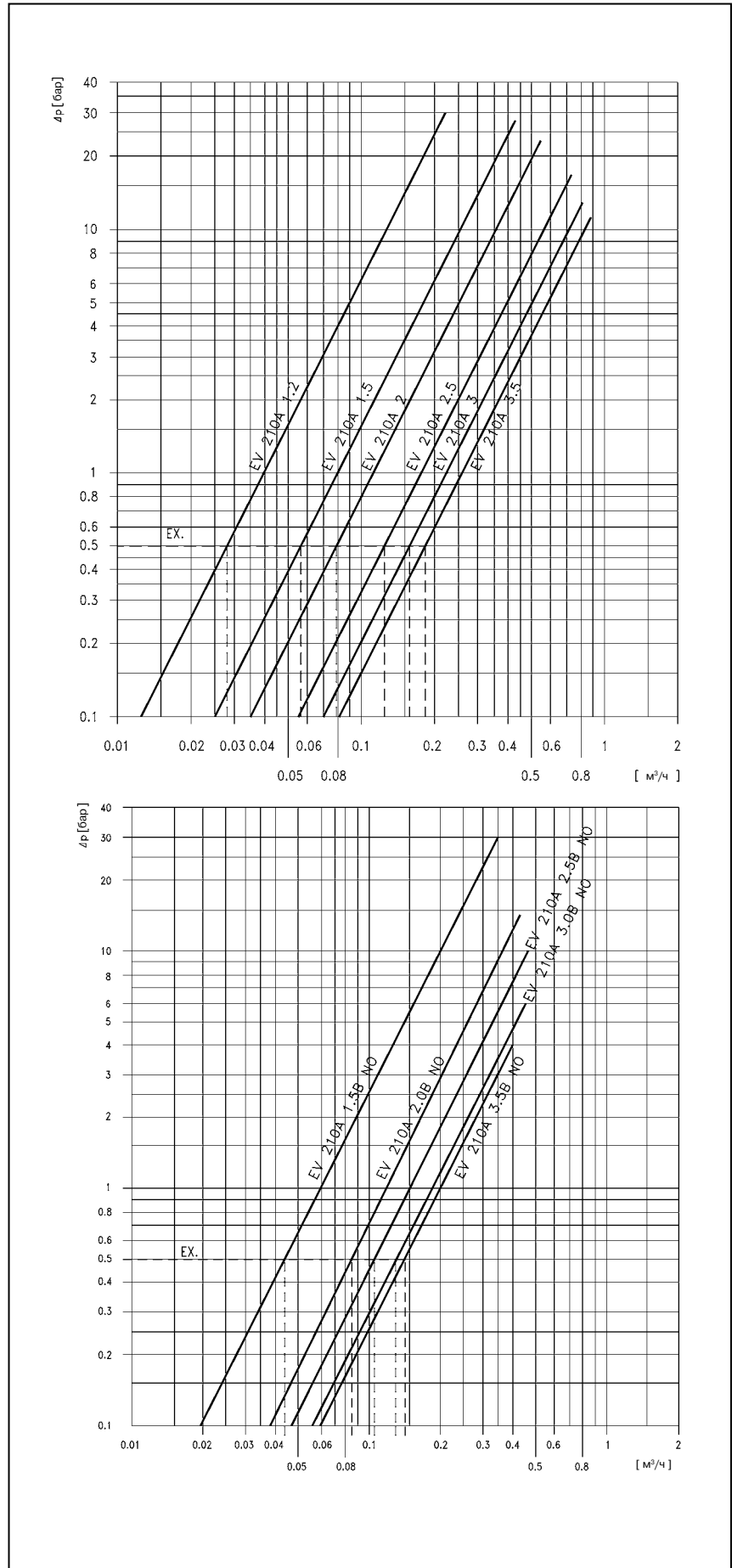
Пример. Для EV210A 2.5B при перепаде давления 0,5 бар расход составит 0,12 м³/ч.

Вода высокого давления



РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

Пример. Для EV210A 2.5B при перепаде давления 0,5 бар расход составит 0,11 м³/ч.

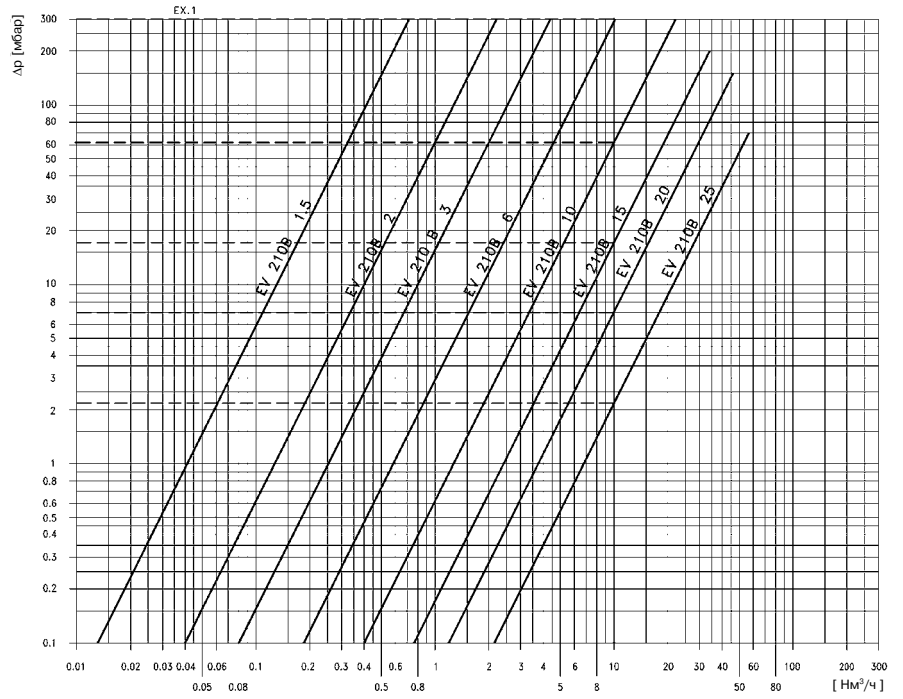


РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV210B

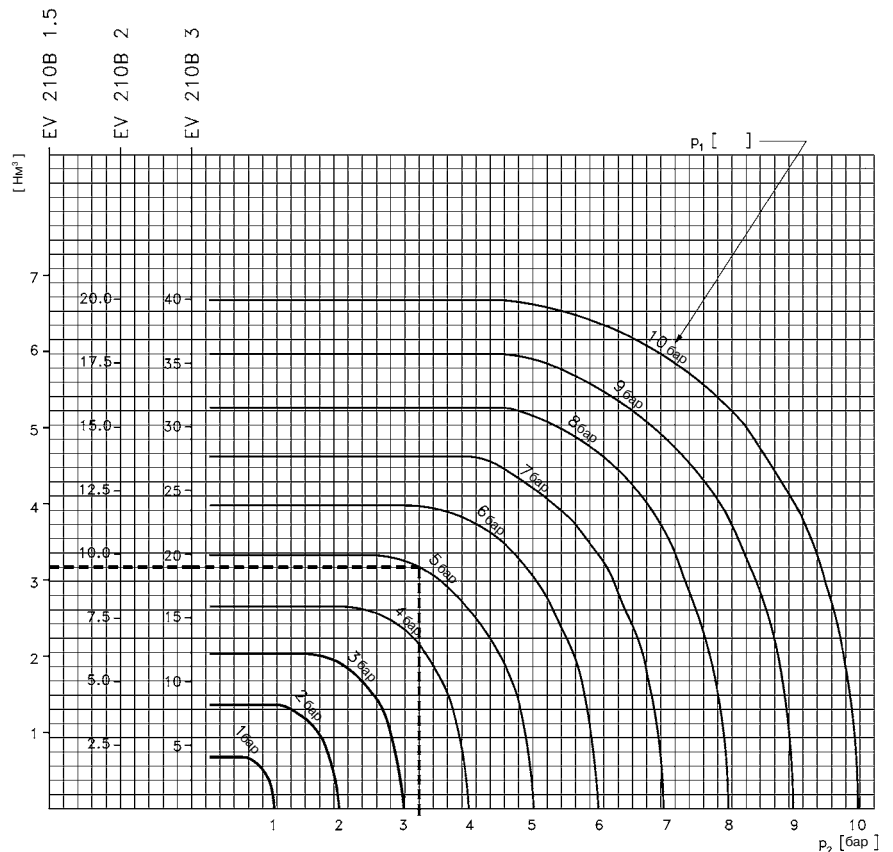
Пример. Для EV210B
15В при перепаде давления
0,17 мбар расход составит
10 нм³/ч.

Воздух низкого давления



Пример. Для EV210B 2В
при давлении на входе
 $P_1 = 5$ бар
и давлении на выходе
 $P_2 = 3,2$ бар
расход составит 9 нм³/ч.

Воздух высокого давления

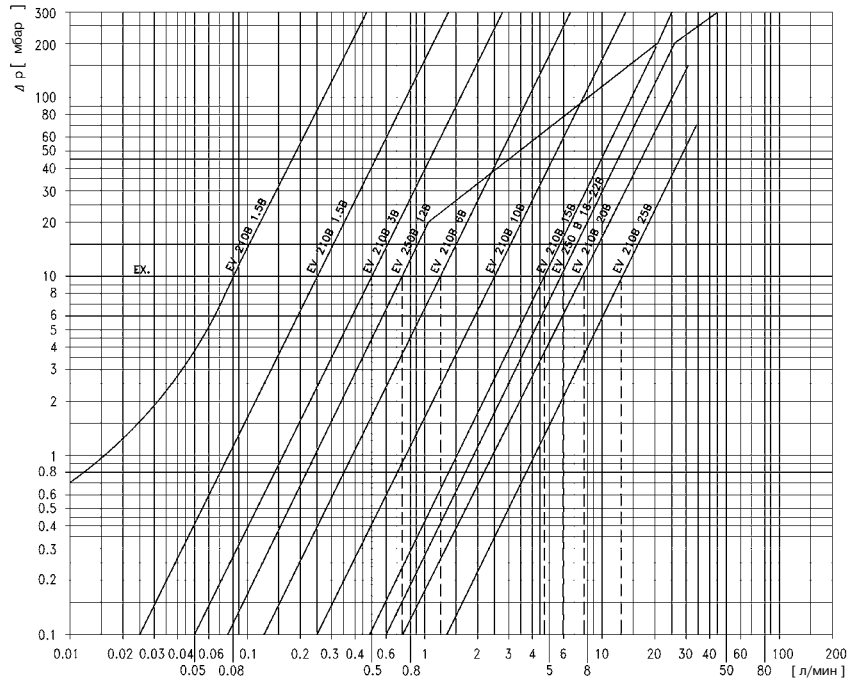


РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV210В и EV250В

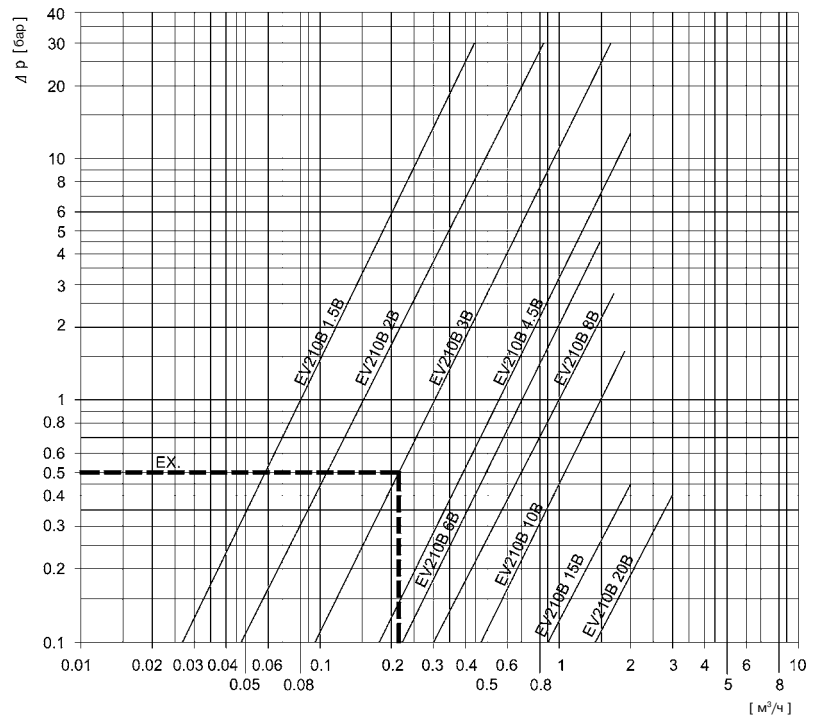
Пример. Для EV210В
1,5В при перепаде давления
10 мбар расход составит
0,08 л/мин.

Вода низкого давления



Пример. Для EV210В
3В при перепаде давления
0,5 бар расход составит
0,21 м³/ч.

Вода высокого давления



РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV220B

Пример. Для EV220B

15В при давлении на входе

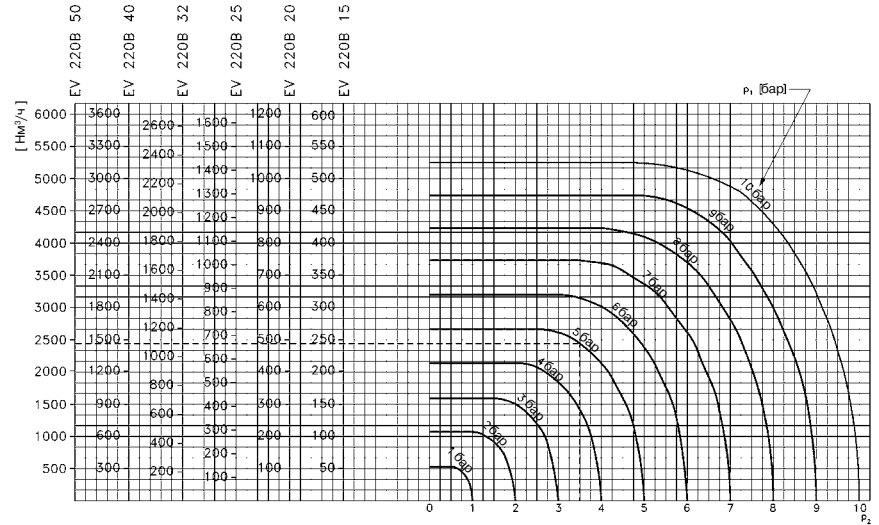
$P_1 = 5$ бар

и давлении на выходе

$P_2 = 3,5$ бар

расход составит $245 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Воздух высокого давления



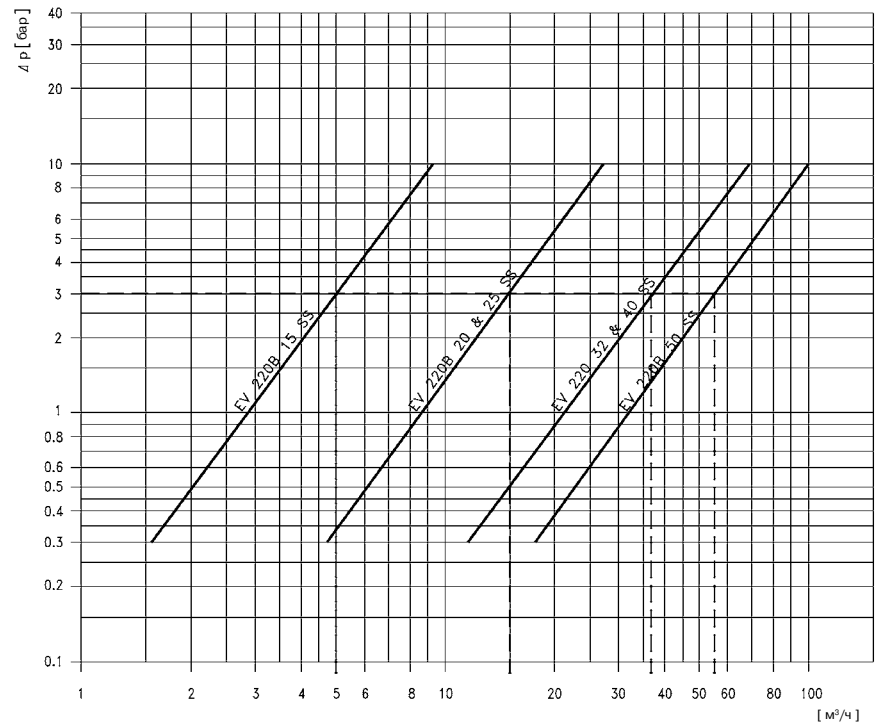
Пример. Для EV220B

20В при перепаде давления

3 бар расход составит

$15 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Вода высокого давления

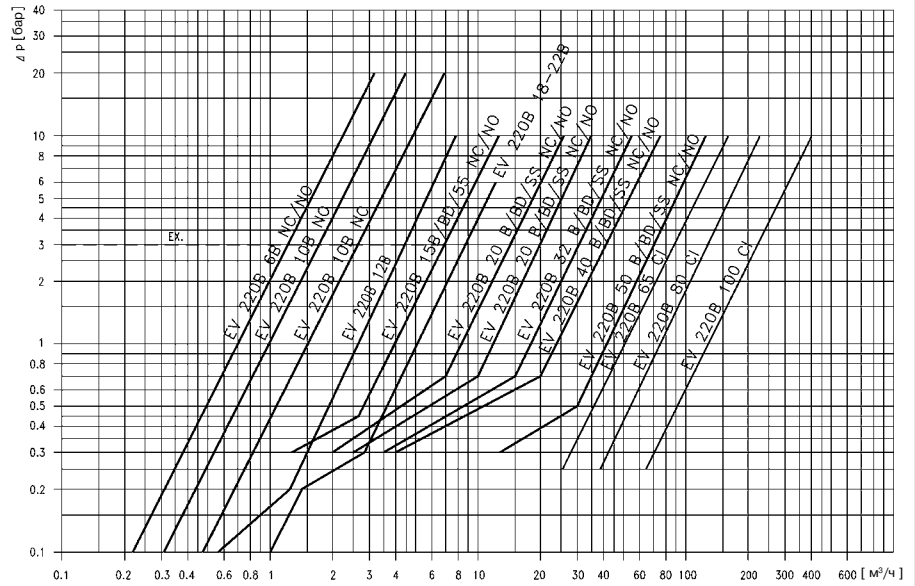


РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV220B

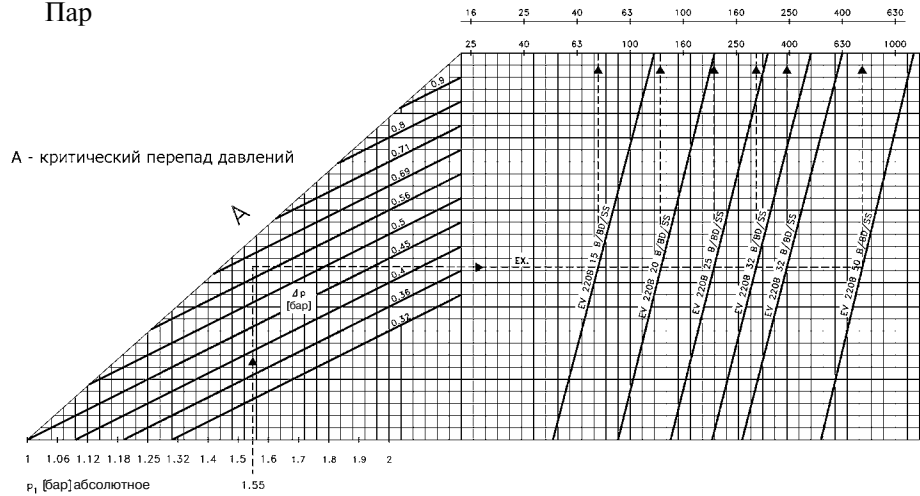
Пример. Для EV220B
15B при перепаде давления
3 бар расход составит 7 м³/ч.

Вода высокого давления



Пример. Для EV220B
10BD При абсолютном
давлении на входе
 $P_1 = 1,55$ бар
и перепаде давления
 $\Delta P = 0,6$ бар
расход составит 300 кг/ч.

Пар



РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV225B

Пар

Пример. Для EV225B

10BD

при абсолютном давлении

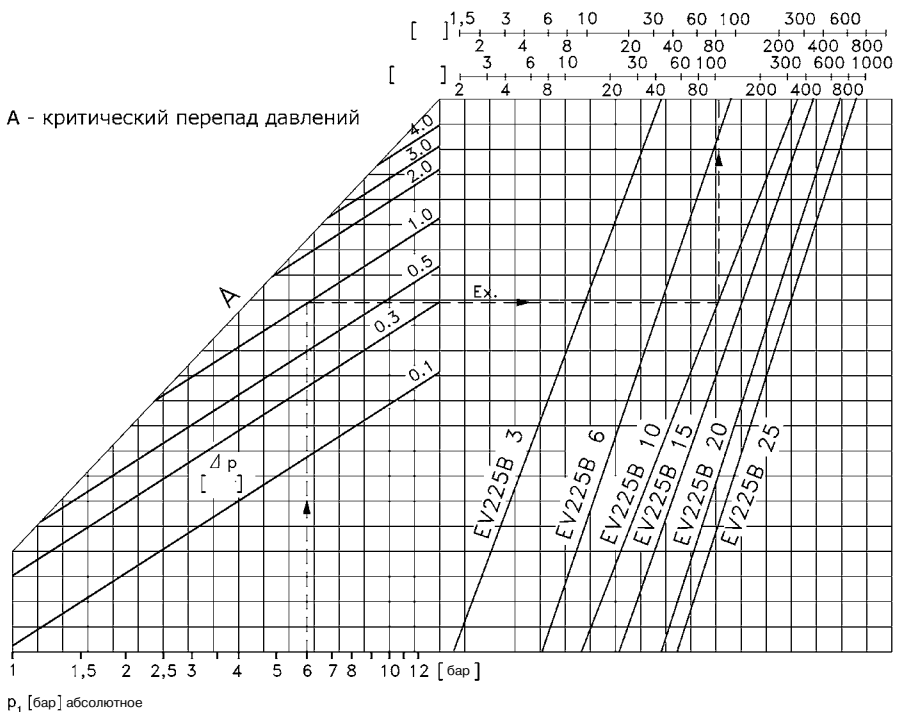
на входе $P_1 = 6$ бар

и перепаде давления

$\Delta P = 1$ бар

расход составит 100 кг/ч.

Пар



EV260B

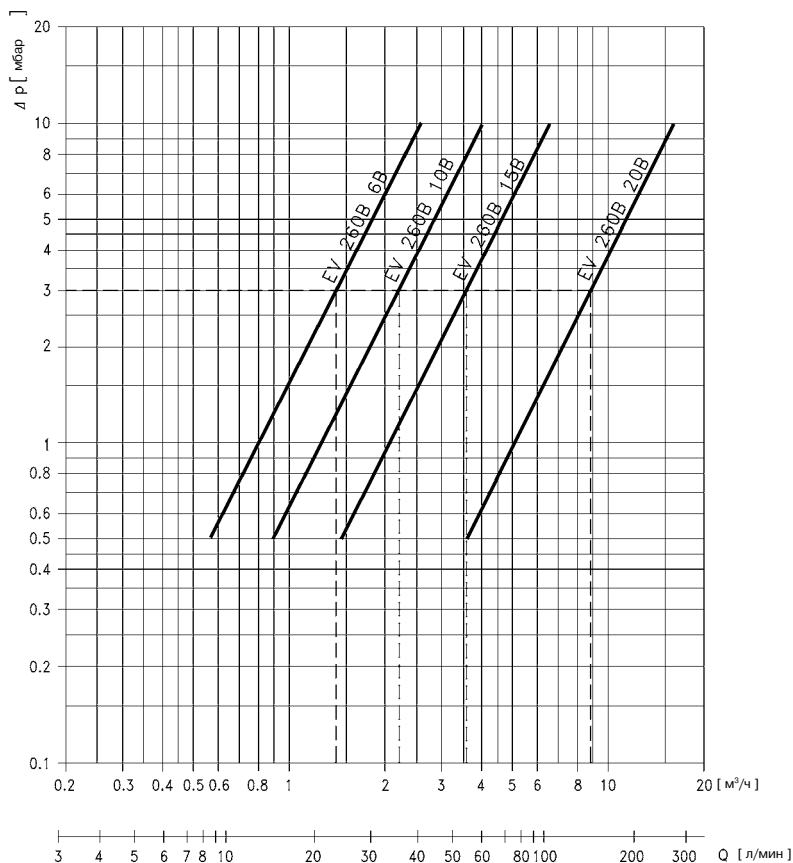
Пример. Для EV260B

10B при перепаде давления

3 бар расход составит

2,2 м³/ч.

Вода при полностью открытом клапане



ОБЗОР КАТУШЕК ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

Катушки серии А (диаметр якоря – 9 мм)

Тип	Корпус	Мощность, Вт (пер. ток)	Мощность, Вт (пост. ток)	Страницы
AB	IP 00 / IP 65	4,5	5	80
AC	IP 00 / IP 65	7	10	81
AK	IP 00	-	3	82
AM	IP 00	7,5	9,5	83
AR (взрывозащищенная Eex mIIТ 4)	IP 65	6	4,8/7	84

Совместимость клапанов и катушек серии А

Тип клапана	AB	AC	AK	AM	AR
EV210A NC	X	X	X	X	•
EV210A NO	-	-	-	X	•
EV220A	X	-	X	X	•
EV310A NC	-	X	-	X	-
EV310A NO	X	X	X	X	-

X – стандарт.

• – опция для специального применения.

- - не применяются.

Катушки серии В (диаметр якоря – 13,5 мм)

Тип	Корпус	Мощность, Вт (пер. ток)	Мощность, Вт (пост. ток)	Страницы
BA	IP 00 / IP 20 / IP 65	9	15	85
BB	IP 00 / IP 20 / IP 65	10	18	86
BE	IP 67	10	18	87
BG	IP 67	12	20	88
BN (бесшумная)	IP 67	20	-	89
BO (взрывозащищенная Eex mIIТ 4)	IP 67	10	10	90
BP (взрывозащищенная Eex mIIТ 4)	IP 67	-	16	91
BR (для EV215B / EV225B)	IP 43	10	17	92
BK (для EV260B)	IP 67	-	20	93
BM (для EV260B)	IP 67	-	20	93
BL (для EV260B)	IP 67	-	20	93

Совместимость клапанов и катушек серии В

Тип клапана	BA	BB	BE	BG	BN	BO	BP	BR	BK	BM	BL
EV210B	X	X	X	X	•	•	•	-	-	-	-
EV212B	X	X	X	•	•	•	•	-	-	-	-
EV220B 6–22	X	X	X	X	•	•	•	-	-	-	-
EV220B 15–50	X	X	X	X	•	•	•	-	-	-	-
EV220B 65–100	-	X	X	X	•	•	•	-	-	-	-
EV222B	-	X	X	•	•	•	•	-	-	-	-
EV224B	-	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-
EV250B	-	X	X	X	•	•	•	-	-	-	-
EV310B	X	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
EV215B	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
EV225B	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
EV260B	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X

X – стандарт.

• – опция для специального применения.

- - не применяются.

АВ КАТУШКИ СТАНДАРТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Общие сведения

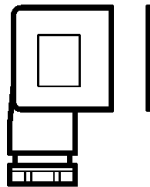


- компактная катушка для клапанов с диаметром якоря 9 мм
- версии для работы с постоянным и переменным током с частотой как 50, так и 60 Гц
- класс защиты IP 00 при соединении штыревым коннектором
- класс защиты IP 65 при соединении с кабельной вилкой
- максимальная температура окружающей среды +50 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

Потребляемая мощность при включении (пер. ток), ВА	9,5
Потребляемая мощность	Пер. ток: 6.3 ВА. 4.5 Вт / пост. ток: 5 Вт
Класс изоляции	Класс Н по IEC 85
Соединение	Штыревой коннектор 6,3x0,8 или кабельная вилка
Класс защиты	IP 00 с штыревым коннектором IP 65 с кабельной вилкой
Макс. температура окружающей среды, °С	50
Режим работы	Непрерывный

Кабельная вилка

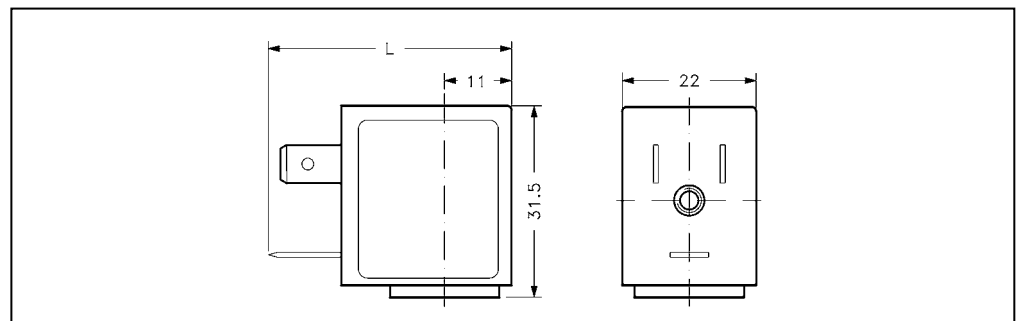


- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 65 катушек с штыревым коннектором размера 6,3x0,8.
- Упрощает монтаж и обслуживание клапана.
- Кабельный ввод Pg 11
- Заказывается отдельно по коду 042N0139

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Количество в упаковке	Мощность	Напряжение
AV110C	042N0804	24	4,5 Вт, пер. ток	110 В, 50/50 Гц
AV230C	042N0800	24	4,5 Вт, пер. ток	220–230 В, 50/60 Гц
AV240C	042N0801	24	4,5 Вт, пер. ток	240 В, 50/60 Гц
AV024C	042N0802	24	4,5 Вт, пер. ток	24 В, 50/60 Гц
AV012D	042N0806	24	5 Вт, пост. ток	12 В
AV024D	042N0803	24	5 Вт, пост. ток	24 В

Габаритные размеры



Комплектация	L, мм	Вес, кг
Без кабельной вилки	40	0,05
С кабельной вилкой	56	0,06

АС КАТУШКИ УВЕЛИЧЕННОЙ МОЩНОСТИ

Общие сведения

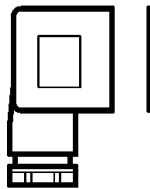


- компактная катушка для клапанов с диаметром якоря 9 мм
- высокая мощность
- версии для работы с постоянным и переменным током с частотой как 50, так и 60 Гц
- класс защиты IP 00 при соединении штыревым коннектором
- класс защиты IP 65 при соединении с кабельной вилкой
- максимальная температура окружающей среды +50 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

Потребляемая мощность при включении (пер. ток), ВА	15,7
Потребляемая мощность	Пер. ток: 10 ВА. 7 Вт/ пост. ток: 10 Вт
Класс изоляции	Класс Н по IEC 85
Соединение	Штыревой коннектор 6,3×0,8 или кабельная вилка
Класс защиты	IP 00 с штыревым коннектором IP 65 с кабельной вилкой
Макс. температура окружающей среды, °С	50
Режим работы	Непрерывный

Кабельная вилка

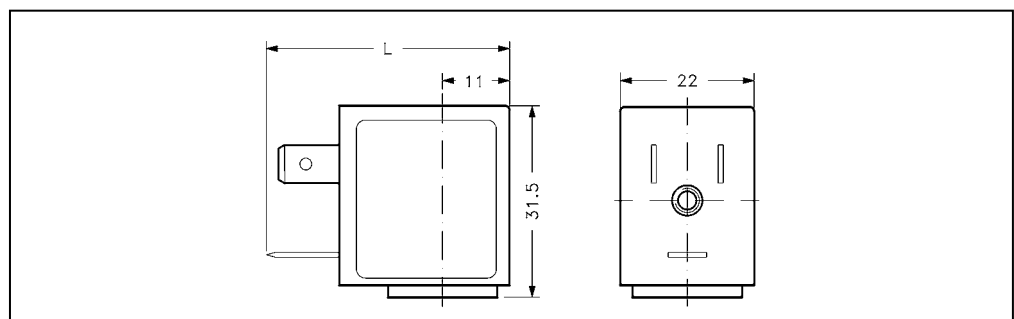


- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 65 катушек с штыревым коннектором размера 6,3×0,8
- Упрощает монтаж и обслуживание клапана.
- Кабельный ввод Pg 11
- Заказывается отдельно код 042N0139

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Количество в упаковке	Мощность	Напряжение
AC230C	042N0821	24	7 Вт, пер. ток	220–230 В, 50/60 Гц
AC240C	042N0822	24	7 Вт, пер. ток	240 В, 50/60 Гц
AC024C	042N0823	24	7 Вт, пер. ток	24 В, 50/60 Гц
AC024D	042N0824	24	10 Вт, пост. ток	24 В
AC110C	042N0825	24	7 Вт, пер. ток	110 В, 50/60 Гц
AC012D	042N0826	24	10 Вт, пост. ток	12 В

Габаритные размеры



Комплектация	L, мм	Вес, кг
Без кабельной вилки	40	0,05
С кабельной вилкой	56	0,06

АК КАТУШКИ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Общие сведения



- компактная катушка для клапанов с диаметром якоря 9 мм
- малая мощность
- работает с постоянным током
- класс защиты IP 00 при соединении штыревым коннектором DIN 43650
- класс защиты IP 20 при использовании защитной крышки
- класс защиты IP 65 при соединении с кабельной вилкой
- максимальная температура окружающей среды +50 °C
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

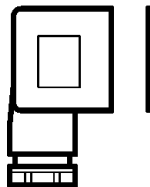
Потребляемая мощность	Пост. ток: 3 Вт
Класс изоляции	Класс Н по IEC 85
Соединение	Штыревой коннектор стандарта DIN 43650 или кабельная вилка
Класс защиты	IP 00 с штыревым коннектором IP 20 с защитной крышкой IP 65 с кабельной вилкой
Макс. температура окружающей среды, °C	50
Режим работы	Непрерывный

Защитная крышка



- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 20 катушек с штыревым коннектором DIN 43650
- Заказывается отдельно код 018Z0282

Кабельная вилка

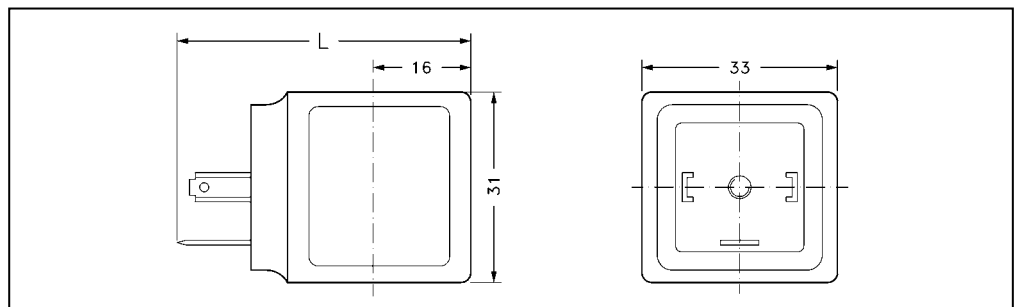


- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 65 катушек с штыревым коннектором DIN 43650
- Упрощает монтаж и обслуживание клапана.
- Кабельный ввод Pg 11
- Заказывается отдельно код 042N0156

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Кол-во в упаковке	Мощность	Напряжение
AK024D	042N0844	24	3 Вт, пост. ток	24 В

Габаритные размеры



Комплектация	Л, мм	Вес, кг
Без кабельной вилки	48	0,1
С защитной крышкой	64	0,1
С кабельной вилкой	72	0,11

АМ КАТУШКИ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

Общие сведения



- компактная катушка для клапанов с диаметром якоря 9 мм
- высокая мощность
- версии для работы с постоянным и переменным током с частотой как 50, так и 60 Гц
- класс защиты IP 00 при соединении штыревым коннектором DIN 43650
- класс защиты IP 20 при использовании защитной крышки
- класс защиты IP 65 при соединении с кабельной вилкой
- максимальная температура окружающей среды +50 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

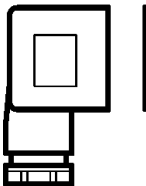
Потребляемая мощность при включении (пер. ток), ВА	2 2,5
Потребляемая мощность	Пер. ток: 15 ВА, 7,5 Вт / пост. ток: 9,5 Вт
Класс изоляции	Класс Н по IEC 85
Соединение	Штыревой коннектор стандарта DIN 43650
Класс защиты	IP 00 с штыревым коннектором IP 20 с защитной крышкой IP 65 с кабельной вилкой
Макс. температура окружающей среды, °С	50
Режим работы	Непрерывный

Защитная крышка



- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 20 катушек с штыревым коннектором DIN 43650
- Заказывается отдельно код 018Z0282

Кабельная вилка

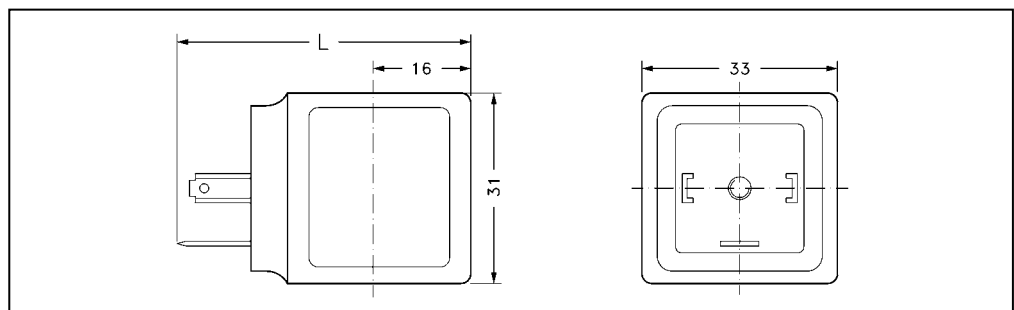


- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 65 катушек с штыревым коннектором DIN 43650
- Упрощает монтаж и обслуживание клапана.
- Кабельный ввод Pg 11
- Заказывается отдельно код 042N0156

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Количество в упаковке	Мощность	Напряжение
AM230C	042N0840	24	7,5 Вт, пер. ток	220–230 В, 50/60 Гц
AM240C	042N0841	24	7,5 Вт, пер. ток	240 В, 50/60 Гц
AM024C	042N0842	24	7,5 Вт, пер. ток	24 В, 50/60 Гц
AM024D	042N0843	24	9,5 Вт, пост. ток	24 В
AM110C	042N0845	24	7,5 Вт, пер. ток	110 В, 50/60 Гц
AM012D	042N0848	24	9,5 Вт, пост. ток	12 В

Габаритные размеры



Комплектация	L, мм	Вес, кг
Без кабельной вилки	48	0,1
С защитной крышкой	64	0,1
С кабельной вилкой	72	0,11

AR КАТУШКИ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Общие сведения



- компактная катушка для клапанов с диаметром якоря 9 мм
- сертификат Госгортехнадзора РФ для применения в пожаро- и взрывоопасных помещениях
- сертификат EEx m II T4
- работает с постоянным током
- поставляется с трехжильным кабелем
- класс защиты IP 65
- максимальная температура окружающей среды +55 °C
- может находиться под напряжением неограниченное время

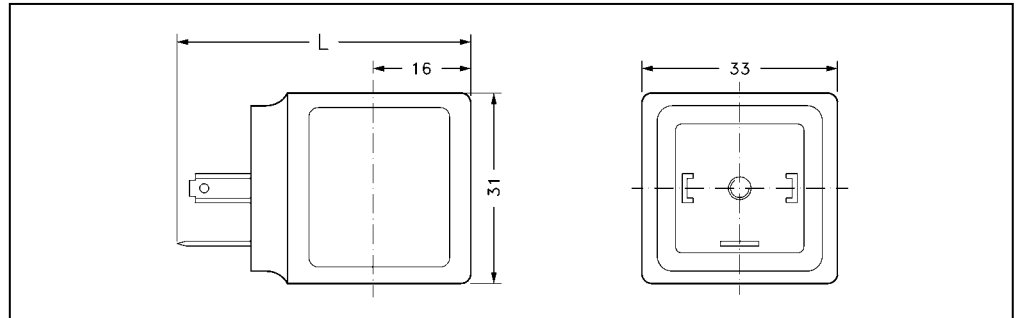
Основные технические характеристики

Потребляемая мощность при включении (пер. ток), ВА	22,5
Потребляемая мощность	Пер. ток: 15 ВА, 7,5 Вт / пост. ток: 9,5 Вт
Класс изоляции	Класс H по IEC 85
Соединение	Штыревой коннектор стандарта DIN 43650
Класс защиты	IP 00 с штыревым коннектором IP 20 с защитной крышкой IP 65 с кабельной вилкой
Макс. температура окружающей среды, °C	50
Режим работы	Непрерывный

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Количество в упаковке	Мощность	Напряжение	Длина кабеля, м
AR230C	042N5535	24	6 Вт, пер. ток	230 В, 50/60 Гц	5,5
AR024D	042N5503	24	7 Вт, пост. ток	24 В	3
AR024D	042N5515	24	4,8 Вт, пост. ток	24 В	5,5
AR024D	042N5505	24	7 Вт, пост. ток	24 В	5,5

Габаритные размеры



Комплектация	L, мм	Вес, кг
Без кабельной вилки	48	0,1
С защитной крышкой	64	0,1
С кабельной вилкой	72	0,11

ВА КАТУШКИ СТАНДАРТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Общие сведения



- мощная катушка для клапанов с диаметром якоря 13,5 мм
- версии для работы с постоянным током, переменным током 50 и 60 Гц
- класс защиты IP 00 при соединении штыревым коннектором DIN 43650
- класс защиты IP 20 при использовании защитной крышки
- класс защиты IP 65 при соединении с кабельной вилкой
- максимальная температура окружающей среды +40 °C
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

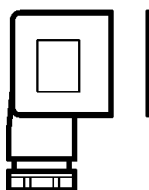
Потребляемая мощность при включении (пер. ток), ВА	39
Потребляемая мощность	Пер. ток: 19 ВА, 9 Вт / пост. ток: 15 Вт
Класс изоляции	Класс H по IEC 85
Соединение	Штыревой коннектор стандарта DIN 43650
Класс защиты	IP 00 с штыревым коннектором IP 20 с защитной крышкой IP 65 с кабельной вилкой
Макс. температура окружающей среды, °C	40
Режим работы	Непрерывный

Защитная крышка



- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 20 катушек с штыревым коннектором DIN 43650
- Заказывается отдельно код 018Z0282

Кабельная вилка

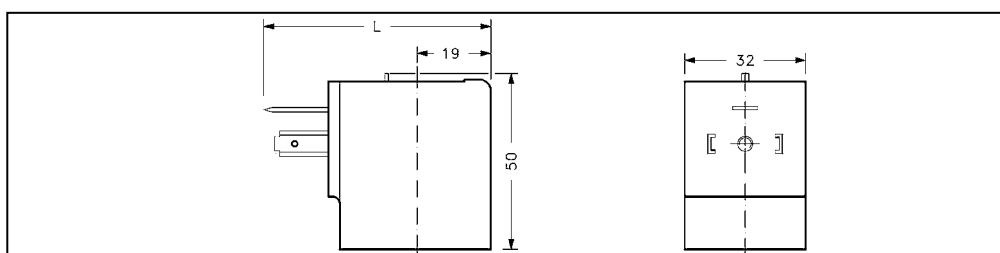


- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 65 катушек с штыревым коннектором DIN 43650
- Упрощает монтаж и обслуживание клапана
- Кабельный ввод Pg 11
- Заказывается отдельно код 042N0156

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Количество в упаковке	Мощность	Напряжение
BA230A	042N7501	24	9 Вт, пер. ток	220–230 В, 50 Гц
BA240A	042N7502	24	9 Вт, пер. ток	240 В, 50 Гц
BA380A	042N7504	24	9 Вт, пер. ток	380–400 В, 50 Гц
BA024A	042N7508	24	9 Вт, пер. ток	24 В, 50 Гц
BA048A	042N7510	24	9 Вт, пер. ток	48 В, 50 Гц
BA115A	042N7512	24	9 Вт, пер. ток	115 В, 50 Гц
BA024B	042N7520	24	9 Вт, пер. ток	24 В, 60 Гц
BA115B	042N7522	24	9 Вт, пер. ток	115 В, 60 Гц
BA220B	042N7523	24	9 Вт, пер. ток	220 В, 60 Гц
BA012D	042N7550	24	15 Вт, пост. ток	12 В
BA024D	042N7551	24	15 Вт, пост. ток	24 В

Габаритные размеры



Комплектация	L, мм	Вес, кг
Без кабельной вилки	54	0,16
С защитной крышкой	71	0,16
С кабельной вилкой	79	0,17

ВВ КАТУШКИ УНИВЕРСАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Общие сведения



- мощная катушка для клапанов с диаметром якоря 13,5 мм
- версии для работы с постоянным током, переменным током 50 и 60 Гц
- класс защиты IP 00 при соединении штыревым коннектором DIN 43650
- класс защиты IP 20 при использовании защитной крышки
- класс защиты IP 65 при соединении с кабельной вилкой
- крепление с защелкой
- максимальная температура окружающей среды +80 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

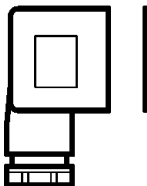
Потребляемая мощность при включении (пер. ток), ВА	44
Потребляемая мощность	Пер. ток: 21 ВА, 10 Вт / пост. ток: 18 Вт
Класс изоляции	Класс H по IEC 85
Соединение	Штыревой коннектор стандарта DIN 43650
Класс защиты	IP 00 с штыревым коннектором IP 20 с защитной крышкой IP 65 с кабельной вилкой
Макс. температура окружающей среды, °С	80
Режим работы	Непрерывный

Защитная крышка



- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 20 катушек с штыревым коннектором DIN 43650
- Заказывается отдельно по коду 018Z0282

Кабельная вилка

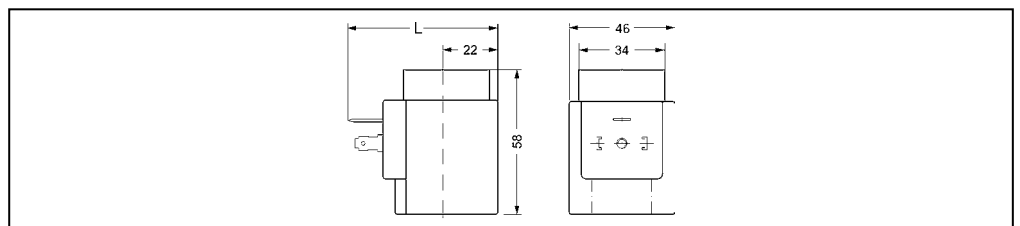


- Предназначена для обеспечения класса защиты IP 65 катушек с штыревым коннектором DIN 43650
- Упрощает монтаж и обслуживание клапана.
- Кабельный ввод Pg 11
- Заказывается отдельно по коду 042N0156

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Количество в упаковке	Мощность	Напряжение
BB230AS	018F7351	48	10 Вт, пер. ток	220–230 В, 50 Гц
BB240AS	018F7352	48	10 Вт, пер. ток	240 В, 50 Гц
BB380AS	018F7353	48	10 Вт, пер. ток	380–400 В, 50 Гц
BB024AS	018F7358	48	10 Вт, пер. ток	24 В, 50 Гц
BB115AS	018F7361	48	10 Вт, пер. ток	115 В, 50 Гц
BB024BS	018F7365	48	10 Вт, пер. ток	24 В, 60 Гц
BB110CS	018F7360	48	10 Вт, пер. ток	110 В, 50/60 Гц
BB230CS	018F7363	48	10 Вт, пер. ток	220–230 В, 50/60 Гц
BB012DS	018F7396	48	18 Вт, пер. ток	12 В
BB024DS	018F7397	48	18 Вт, пер. ток	24 В

Габаритные размеры



Комплектация	L, мм	Вес, кг
Без кабельной вилки	62	0,24
С защитной крышкой	77	0,24
С кабельной вилкой	85	0,25

ВЕ КАТУШКИ УНИВЕРСАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ЗАЩИЩЕННОМ КОРПУСЕ

Общие сведения



- мощная катушка для клапанов с диаметром якоря 13,5 мм
- версии для работы с постоянным током, переменным током 50 и 60 Гц
- клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5 или с трехжильным кабелем длиной 1 м.
- класс защиты IP 67
- крепление с защелкой
- максимальная температура окружающей среды +80 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

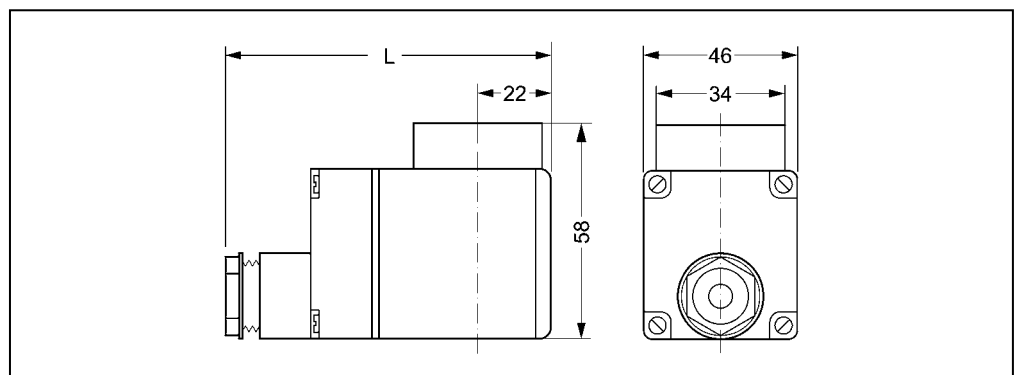
Основные технические характеристики

Потребляемая мощность при включении (пер. ток), ВА	44
Потребляемая мощность	Пер. ток: 21 ВА, 10 Вт / пост. ток: 18 Вт
Класс изоляции	Класс Н по IEC 85
Соединение	Клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5
Класс защиты	IP 67
Макс. температура окружающей среды, °С	80
Режим работы	Непрерывный

Номенклатура

Тип	Мощность	Напряжение	Код для заказа	
			с клеммной коробкой	с кабелем длиной 1 м
VE240AS	10 Вт, пер. ток	220–230 В, 50 Гц	018F6701	018F6251
VE240AS	10 Вт, пер. ток	240 В, 50 Гц	018F6702	018F6252
VE380AS	10 Вт, пер. ток	380–400 В, 50 Гц	018F6703	018F6253
VE024AS	10 Вт, пер. ток	24 В, 50 Гц	018F6707	018F6257
VE048AS	10 Вт, пер. ток	48 В, 50 Гц	018F6709	018F6259
VE115BS	10 Вт, пер. ток	115 В, 60 Гц	018F6710	018F6260
VE115AS	10 Вт, пер. ток	115 В, 50 Гц	018F6711	018F6261
VE220BS	10 Вт, пер. ток	220 В, 60 Гц	018F6714	018F6264
VE024BS	10 Вт, пер. ток	24 В, 60 Гц	018F6715	018F6265
VE110CS	10 Вт, пер. ток	110В, 50/60 Гц	018F6730	018F6280
VE230CS	10 Вт, пер. ток	220–230 В, 50/60 Гц	018F6732	018F6282
VE012DS	18 Вт, пост. ток	12 В	018F6756	–
VE024DS	18 Вт, пост. ток	24 В	018F6757	–

Габаритные размеры



Комплектация	L, мм	Вес, кг
Без клеммной коробкой	94	0,3
С кабелем длиной 1 м	65	0,3

ВГ КАТУШКИ УВЕЛИЧЕННОЙ МОЩНОСТИ В ЗАЩИЩЕННОМ КОРПУСЕ

Общие сведения



- катушка увеличенной мощности для клапанов с диаметром якоря 13,5 мм
- версии для работы с постоянным током, переменным током 50 и 60 Гц
- клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5
- класс защиты IP 67
- крепление с защелкой
- максимальная температура окружающей среды +80 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

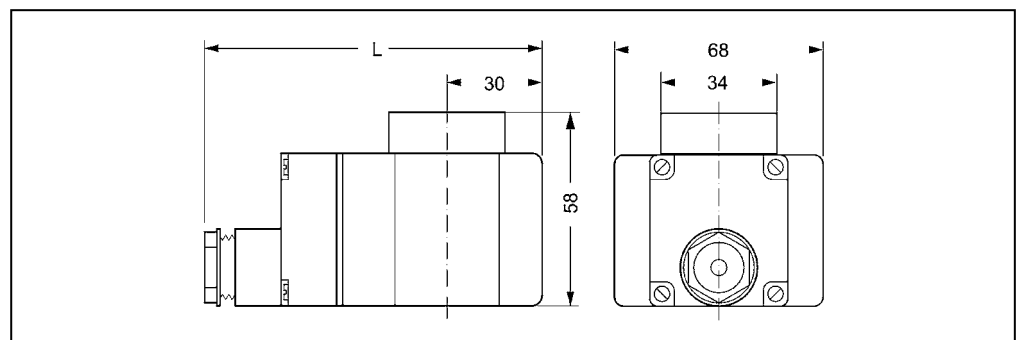
Основные технические характеристики

Потребляемая мощность при включении, ВА	44
Потребляемая мощность	21 ВА, 10 Вт, пер. ток / 18 Вт, пост. ток
Класс изоляции	Класс Н по IEC 85
Соединение	Клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5
Класс защиты	IP 67
Макс. температура окружающей среды, °С	80
Режим работы	Непрерывный

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Количество в упаковке	Мощность	Напряжение
BG230AS	018F6801	24	12 Вт, пер. ток	220–230 В, 50 Гц
BG240AS	018F6802	24	12 Вт, пер. ток	240 В, 50 Гц
BG380AS	018F6803	24	12 Вт, пер. ток	380–400 В, 50 Гц
BG024AS	018F6807	24	12 Вт, пер. ток	24 В, 50 Гц
BG110AS	018F6811	24	12 Вт, пер. ток	110 В, 50 Гц
BG110BS	018F6813	24	12 Вт, пер. ток	110 В, 60 Гц
BG220BS	018F6814	24	12 Вт, пер. ток	220 В, 60 Гц
BG024BS	018F6815	24	12 Вт, пер. ток	24 В, 60 Гц
BG012DS	018F6856	24	20 Вт, пост. ток	12 В DC
BG024DS	018F6857	24	20 Вт, пост. ток	24 В DC

Габаритные размеры



Общие сведения

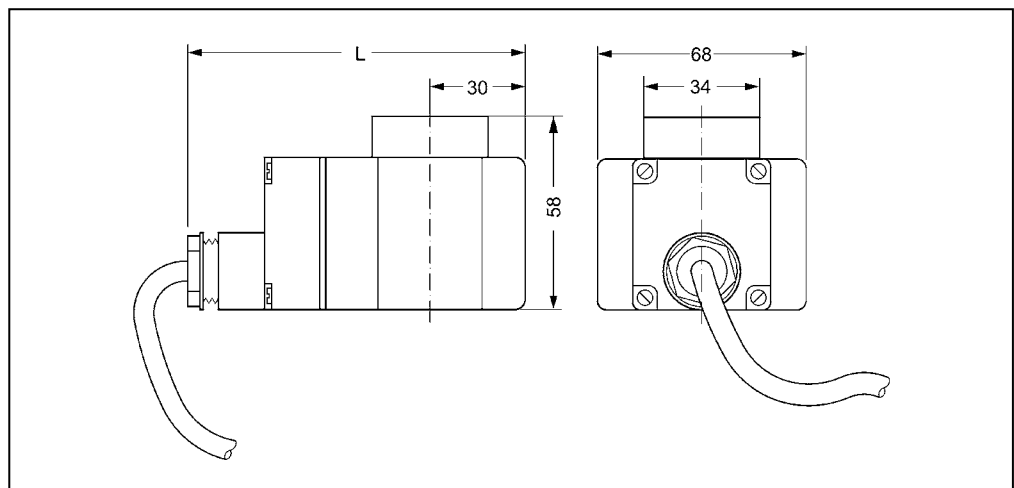

- бесшумная катушка для клапанов с диаметром якоря 13,5 мм для применения в рабочих и жилых помещениях
- встроенный выпрямитель
- клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5 и кабелем длиной 1 м
- класс защиты IP 67
- крепление с защелкой
- максимальная температура окружающей среды +50 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

Потребляемая мощность при включении, ВА	24
Потребляемая мощность, ВА	26 ВА, 20 Вт, пер. ток
Класс изоляции	класс H по IEC 85
Соединение	клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5 и трехжильным кабелем длиной 1 м.
Класс защиты	IP 67
Макс. температура окружающей среды, °С	50
Режим работы	непрерывный

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Количество в упаковке	Мощность	Напряжение
BN230CS	018F7301	24	20 Вт, пер. ток	220–230 В, 50/60 Гц

Габаритные размеры


Комплектация	L, мм	Вес, кг
С клеммной коробкой	112	0,6

ВО КАТУШКИ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Общие сведения



- катушка для клапанов с диаметром якоря 13,5 мм для применения в пожаро- и взрывоопасных помещениях
- сертификат Госгортехнадзора РФ для применения в пожаро- и взрывоопасных помещениях
- сертификат EEx m II T4
- версии для работы с постоянным и переменным током с частотой как 50, так и 60 Гц
- поставляется с трехжильным кабелем длиной 5 м
- класс защиты IP 67
- максимальная температура окружающей среды +40 °С
- максимальная температура рабочей среды +90 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

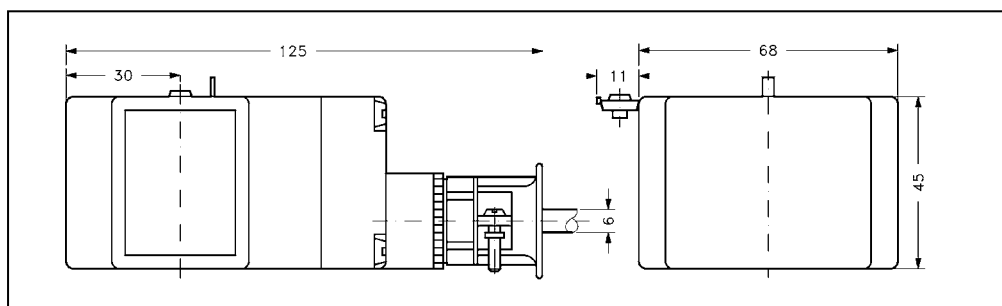
Потребляемая мощность, Вт	10
Класс изоляции	Класс Н по IEC 85
Соединение	Трехжильный кабель длиной 5 м
Класс защиты	IP 67
Макс. температура окружающей среды, °С	40
Режим работы	Непрерывный

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Количество в упаковке	Мощность	Напряжение
BO240C	018Z6591	12	10 Вт, пер. ток	240 В, 50/60 Гц
BO230C	018Z6592	12	10 Вт, пер. ток	220–230 В, 50/60 Гц
BO110C	018Z6593	12	10 Вт, пер. ток	110 В, 50/60 Гц
BO048C	018Z6594	12	10 Вт, пер. ток	48 В, 50/60 Гц
BO024C	018Z6595	12	10 Вт, пер. ток	24 В, 50/60 Гц
BO024D	018Z6596	12	10 Вт, пост. ток	24 В

Уплотнительный комплект для влажных помещений (код 018Z0090)

Габаритные размеры



ВР КАТУШКИ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Общие сведения



- катушка увеличенной мощности для клапанов с диаметром якоря 13,5 мм для применения в пожаро- и взрывоопасных помещениях
- сертификат Госгортехнадзора РФ для применения в пожаро- и взрывоопасных помещениях
- сертификат EEx m II T4
- для работы с постоянным током
- поставляется с трехжильным кабелем длиной 3 м
- класс защиты IP 67
- максимальная температура окружающей среды +55 °C
- максимальная температура рабочей среды +90 °C
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

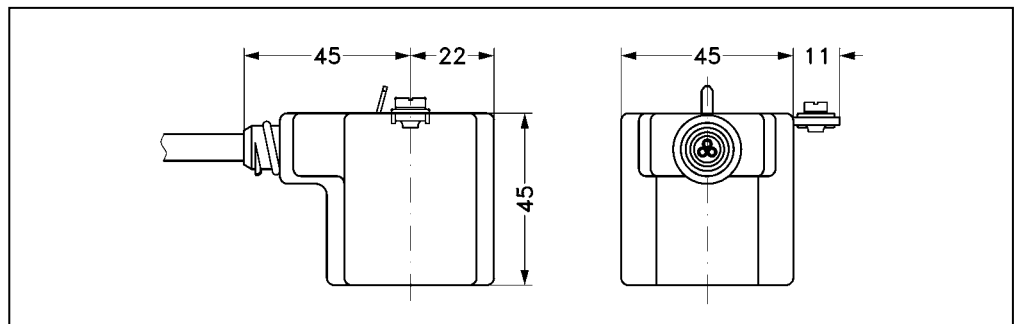
Потребляемая мощность, Вт	16
Класс изоляции	Класс H по IEC 85
Соединение	Трехжильный кабель длиной 3 м.
Класс защиты	IP 67
Макс. температура окружающей среды, °C	55
Режим работы	Непрерывный

Важно: не допускайте питание катушки током с параметрами, превышающими номинальные во избежание короткого замыкания!

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Мощность	Напряжение
WR024D	018Z6633	16 Вт, пост. ток	24 В

Габаритные размеры



BR КАТУШКИ ДЛЯ ПАРОВЫХ КЛАПАНОВ

Общие сведения



- катушка для клапанов для пара EV215B/EV225B
- версии для работы с постоянным и переменным током с частотой как 50, так и 60 Гц
- класс защиты IP 43
- клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5
- максимальная температура окружающей среды +40 °С при температуре среды +185 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

Потребляемая мощность при включении, ВА	50 ВА
Потребляемая мощность, ВА	26 ВА, 10 Вт, пер. ток / 17 Вт, пост. ток
Класс изоляции	Класс Н по IEC 85
Соединение	Клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5
Класс защиты	IP 43
Макс. температура окружающей среды, °С	50
Режим работы	Непрерывный

Номенклатура

Тип	Код для заказа	Мощность	Напряжение
BR024A	032K143682	24 В, 50 Гц	10 Вт, пер. ток
BR048A	032K143687	48 В, 50 Гц	10 Вт, пер. ток
BR110A	032K143683	110 В, 50 Гц	10 Вт, пер. ток
BR230A	032K143684	230 В, 50 Гц	10 Вт, пер. ток
BR240A	032K143685	240 В, 50 Гц	10 Вт, пер. ток
BR220B	032K143690	220 В, 60 Гц	10 Вт, пер. ток
BR024D	032K140902	24 В	17 Вт, пост. ток

Габаритные размеры

См. описание клапанов EV215B/EV225B на стр. 44 и 46.

ВК, ВМ, ВМ КАТУШКИ ДЛЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ КЛАПАНОВ

Общие сведения



- катушки для пропорциональных клапанов EV260V
- версии для работы с постоянным и переменным током с частотой как 50, так и 60 Гц
- класс защиты IP 67
- клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5
- максимальная температура окружающей среды +50 °С
- может находиться под напряжением неограниченное время

Основные технические характеристики

Напряжение питания	Катушка ВК (без преобразователя)	24 В, пост. тока
	Катушка ВМ (с преобразователем)	21–30В пост. тока
	Катушка ВЛ (с преобразователем)	21–30В пост. тока
Управляющий сигнал	Катушка ВК (без преобразователя)	300 – 600 мА
	Катушка ВМ (с преобразователем)	4–20 мА
	Катушка ВЛ (с преобразователем)	0–10 В
Мощность		20 Вт
Изоляция обмоток	Сигнал 0–10 В	400 кОм
	Сигнал 4–20 мА	250 кОм
Сопrotивление обмоток		23,5 Ом при внешней температуре 20 °С
Присоединение	Без преобразователя	Клеммная коробка с кабельным вводом Pg 13.5
	С преобразователем	3-проводной кабель длиной 2 м, Pg 13.5
Класс защиты		IP 67

Номенклатура

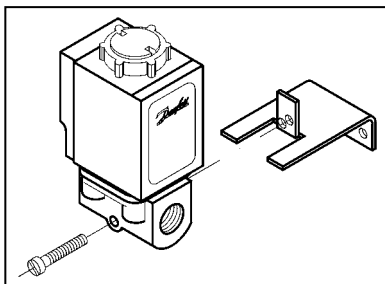
Тип	Преобразователь	Управляющий сигнал	Напряжение питания	Код для заказа
ВК024D	нет	300–600 мА	24В, пост. тока	018Z6987
ВМ21–30D	есть	0–10 В	21–30В, пост. тока	018Z0290
ВЛ21–30D	есть	4–20 мА	21–30В, пост. тока	018Z0291

Габаритные размеры

См. описание клапанов EV260V на стр. 48.

АКСЕСУАРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

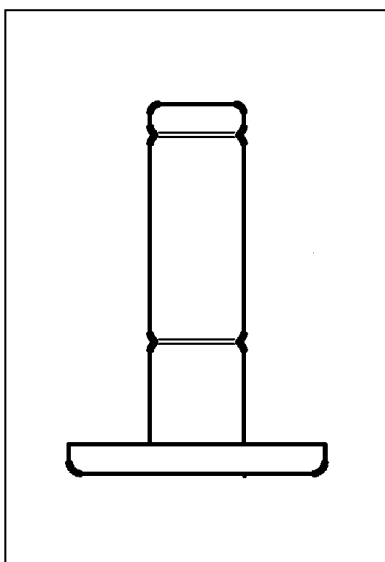
Монтажный комплект для EV210В 1.5–3



Монтажный комплект предназначенный для жесткого крепежа клапанов типа EV210В 1.5–3 при его установке на полимерных трубах, шлангах и т. п.

Код заказа 032U1040

Комплект нормально открытого клапана



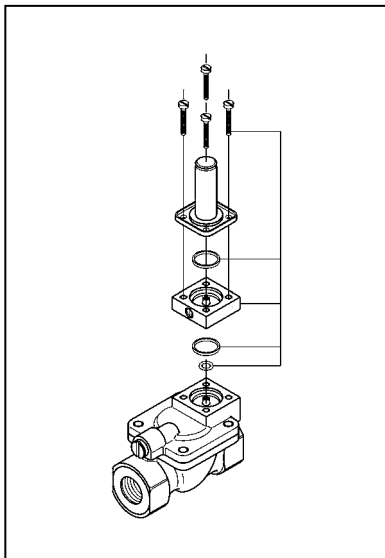
Этот комплект позволяет превратить ваш клапан из нормально закрытого в нормально открытый без демонтажа самого клапана.

В комплект входит:

- блокировочная кнопка и гайка для катушки
- якорь и трубка якоря для нормально открытого типа клапана
- кольцевое уплотнение

Тип клапана	Код для заказа	
	уплотнение FKM	уплотнение EPDM
EV210В 1.5–3 НО	032U2004	032U2005
EV220В 6 НО	032U0166	032U0165
EV220В 10 НО	032U0167	—
EV220В 15–50 НО	032U0295	032U0296

Блок ручного управления

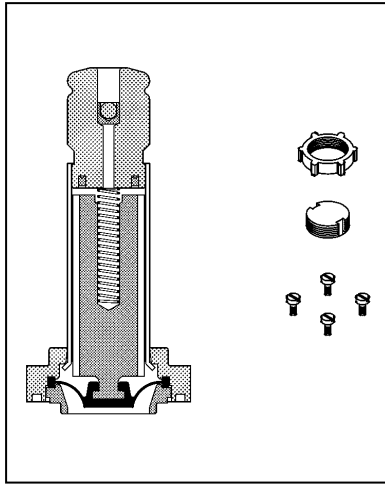


Блок ручного управления для клапанов типа EV220В 15–50 используют для открытия или закрытия клапана в случае отключения питания или при подаче контрольного давления при опрессовке системы.

Код для заказа 032U0150

АКСЕСУАРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

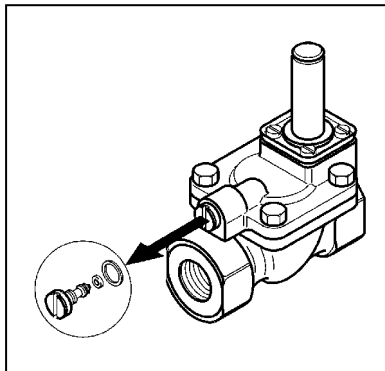
Электромагнитная система с изолирующей диафрагмой



Если при эксплуатации у клапанов EV210B 1.5–4.5 или EV220B 15–50 в результате взаимодействия со средой оказалась поврежденной электромагнитная система, то ее можно заменить системой с изолирующей диафрагмой.

Изолирующая диафрагма предотвращает попадание загрязнений, которые могут заблокировать движение якоря. Это позволяет использовать клапаны с агрессивными средами, которые могут отрицательно воздействовать на электромагнитную систему клапана.

Материал уплотнений	Код для заказа
EPDM	042U1009
FKM	042U1010



Если при срабатывании электромагнитного клапана с сервоприводом EV220B в системе происходят гидроудары, то можно увеличить время его закрытия заменой стандартного выравнивающего отверстия на отверстие другого размера.

В комплект поставки входит выравнивающее отверстие с кольцевым уплотнением и прокладкой.

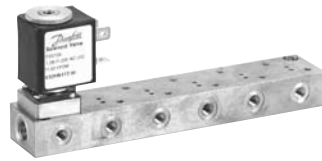
Выравнивающие отверстия

Размер отверстия	Материал уплотнений	Код для заказа
0,5 (стандарт для клапанов EV220B 15–20)	EPDM	032U0082
0,8 (стандарт для клапанов EV220B 15–40)	EPDM	032U0084
1,2 (стандарт для клапанов EV220B 15–50)	EPDM	032U0086
1,4 (стандарт для клапанов EV220B 40–50)	FKM	032U0087

Размер отверстия, мм	Время, с											
	EV220B 15		EV220B 20		EV220B 25		EV220B 32		EV220B 40		EV220B 50	
	откр.	закр.	откр.	закр.	откр.	закр.	откр.	закр.	откр.	закр.	откр.	закр.
0,5	0,4	0,35	0,4	1,0	0,11	3,0	1,6	6,0	1,3	8,0	3,4	40
0,8	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3	1,0	1,0	2,5	1,5	4,0	3,6	11
1,2	0,4	0,12	0,4	0,25	0,3	0,5	1,2	1,0	1,5	2,0	5,0	10
1,4	0,4	0,1	0,6	0,18	0,3	0,4	1,0	0,8	2,0	1,5	5,2	6,5

АКСЕСУАРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

Распределительная планка для монтажа клапанов с фланцевым присоединением 32×32 мм



Распределительная планка предназначена для монтажа группы клапанов типа EV310A и EV310B с фланцевым присоединением 32×32, для которых необходимо организовать общий подвод среды.

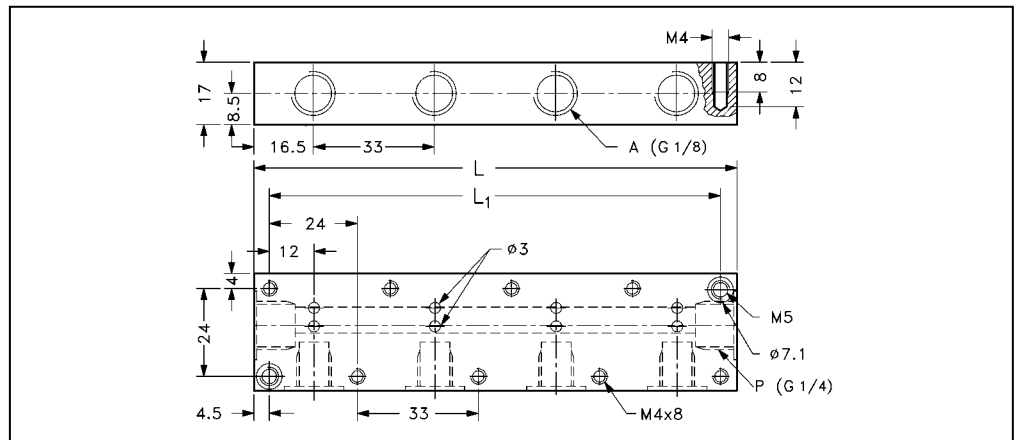
Планка выполнена из латуни, и на ней может быть установлено до 6 клапанов.

Подвод среды осуществляется через общий порт P с внутренней резьбой G 1/4, а отвод через порты A с резьбовым соединением G 1/8.

Количество клапанов	Порт P	Порт A	L, мм	L ₁ , мм
4	G 1/4	G 1/8	134	123
6	G 1/4	G 1/8	200	189

Количество клапанов	Код для заказа
4	032H8243
6	032H8245

Габаритные размеры



АКСЕСУАРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

Электронный таймер для электромагнитных клапанов ET 20M

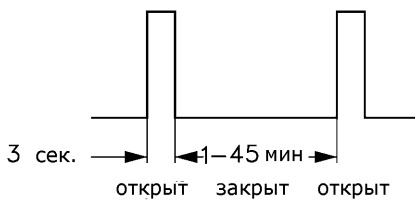


Электронные таймеры предназначены для автоматического дренирования компрессоров, фильтров, автоматических воздушных сушилок и туалетов.

Простая в использовании конструкция позволяет настраивать работу клапана с интервалом между включениями до 45 минут с временем включения 1–15 секунд.

Основные характеристики

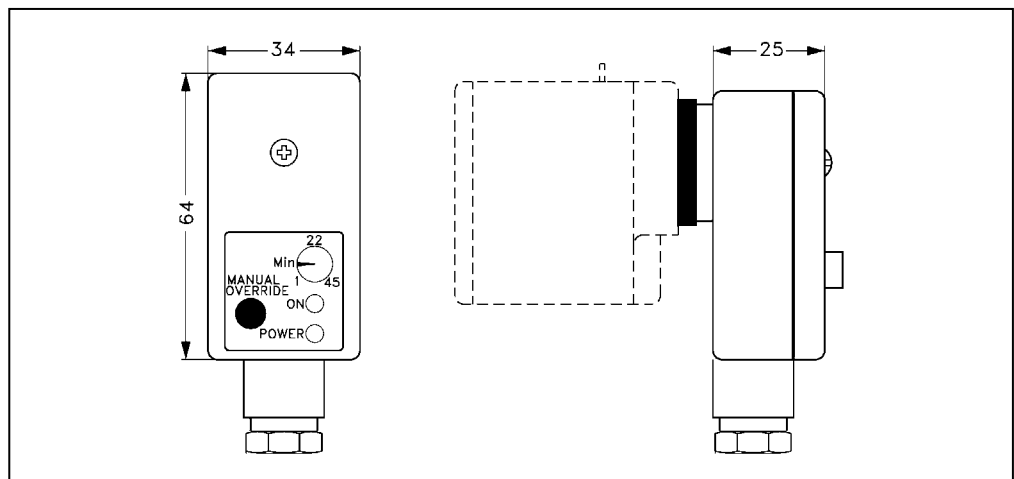
функциональная диаграмма работы таймера



- компактная легкая конструкция
- универсальное напряжение питания 24–240 В переменного тока 50/60 Гц
- максимальная мощность 20 Вт
- класс защиты IP 65
- рабочий диапазон температур от -10 до +50 °С
- электрическое соединение через кабельный ввод
- настраиваемый интервал между включениями до 45 минут с фиксированным временем включения до 15 секунд
- светодиодный индикатор работы
- кнопка ручного открытия (тестирования)
- запуск импульсом

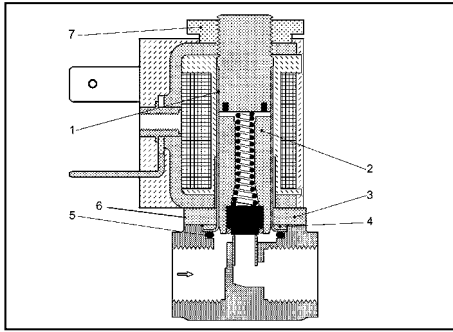
Напряжение	Код для заказа	Типы катушек
24–240 В пер. тока	042N0185	AK, AL, AM, BA, BD, BB

Габаритные размеры



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV210A
нормально
закрытый

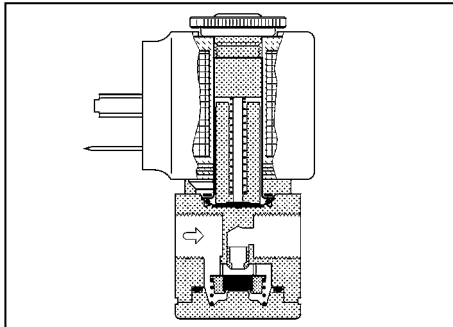


В комплект входят:

- 1) трубка якоря
- 2) якорь с тарелкой клапана и пружиной
- 3) фланец
- 4) диск
- 5) кольцевые уплотнения
- 6) 2 винта для крепления трубки якоря
- 7) гайка для крепления катушки

Материал уплотнений	Код для заказа
EPDM	042U0067
FKM	042U0068

EV210A
нормально
открытый

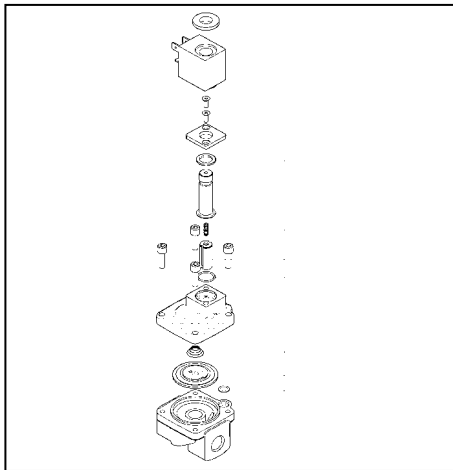


В комплект входят:

- 1) якорь
- 2) пружина
- 3) кольцевые уплотнения
- 4) тарелка клапана с 2 болтами
- 5) пружина
- 6) кольцевые уплотнения
- 7) 4 винта

Материал уплотнений	Код для заказа
EPDM	032H8286
FKM	032H8287

EV220A
нормально
закрытый

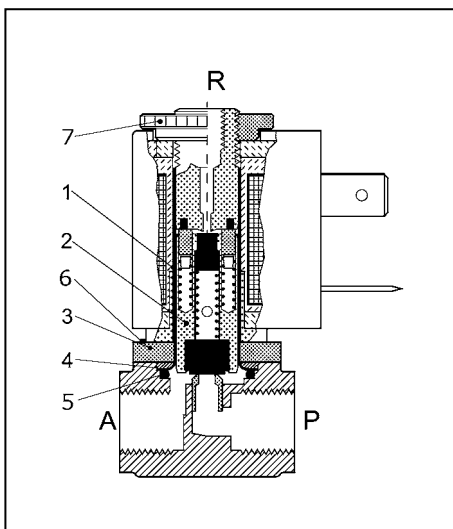


В комплект входят:

- 1) модуль якоря в сборе
- 2) модуль диафрагмы в сборе
- 3) пружина якоря
- 4) кольцевые уплотнения

Тип клапана	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220A 6-10 B	EPDM	042U1000
EV220A 6-10 B	NBR	042U1001
EV220A 6-10 B	FKM	042U1002
EV220A 12-14 B	EPDM	042U1003
EV220A 12-14 B	NBR	042U1004
EV220A 12-14 B	FKM	042U1005
EV220A 18-22 B	EPDM	042U1006
EV220A 18-22 B	NBR	042U1007
EV220A 18-22 B	FKM	042U1008

EV310A



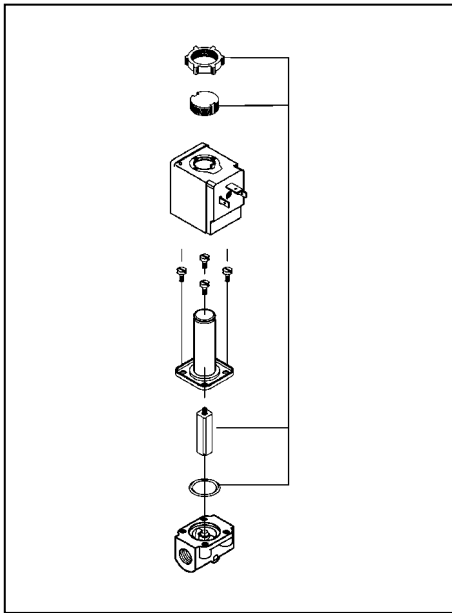
В комплект входят:

- 1) трубка якоря
- 2) якорь с тарелкой клапана и пружиной
- 3) фланец
- 4) диск
- 5) кольцевые уплотнения
- 6) 2 винта для крепления трубки якоря
- 7) гайка для крепления катушки

Тип клапана	Уплотнения	Код для заказа
EV310A 1.2B H3	FKM	042U1470
	EPDM	042U1471
EV310A 1.5B H3	FKM	042U1474
	EPDM	042U1475
EV310A 2.0B H3	FKM	042U1476
	EPDM	042U1477
EV310A 1.2B HO	FKM	042U1472
	EPDM	042U1473
EV310A 1.5B HO	FKM	042U1478
	EPDM	042U1479

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV210B нормально закрытый



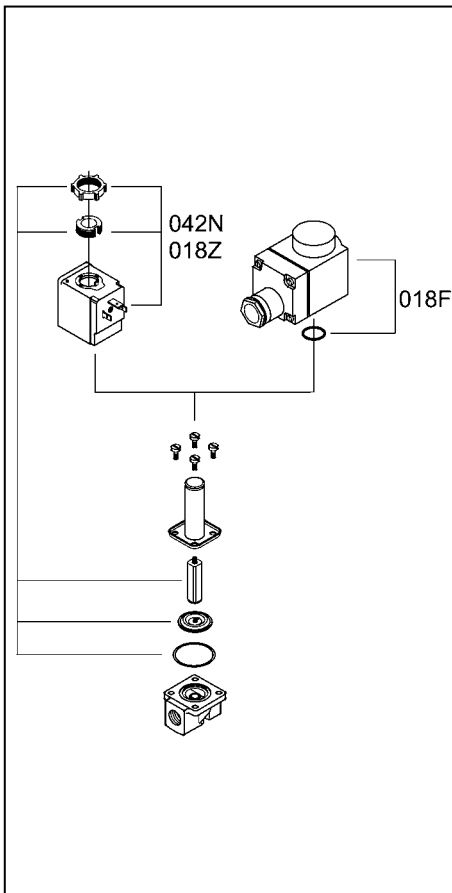
В комплект входит:

- 1) гайка для катушки
- 2) заглушка
- 3) якорь с уплотнительной накладкой
- 4) пружина
- 5) кольцевое уплотнение

Тип клапана	Материал уплотнений	Код для заказа
EV210B 1.5-4.5 В	EPDM	032U6000
EV210B 1.5-4.5 В	FKM	042U2003
EV210B 6 В	EPDM	042U2006
EV210B 6 В	FKM	042U2011

Важно: для нормально открытых клапанов необходимо приобретать комплект нормально открытого клапана!

EV220B 6–22 нормально закрытый



В комплект входит:

- 1) гайка для катушки
- 2) заглушка
- 3) якорь (для EV220B 6 и EV220B 10 с кольцевым уплотнением трубки якоря)
- 4) пружина
- 5) диафрагма

Для клапанов с корпусом из латуни

Тип клапана	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 6B	EPDM	032U1062
EV220B 6B	FKM	032U1063
EV220B 10B	EPDM	032U1065
EV220B 10B	FKM	032U1066
EV220B 12B	EPDM	032U1068
EV220B 12B	FKM	032U1067
EV220B 6BD	EPDM	032U4280
EV220B 10BD	EPDM	032U4281
EV220B 12BD	EPDM	032U4282

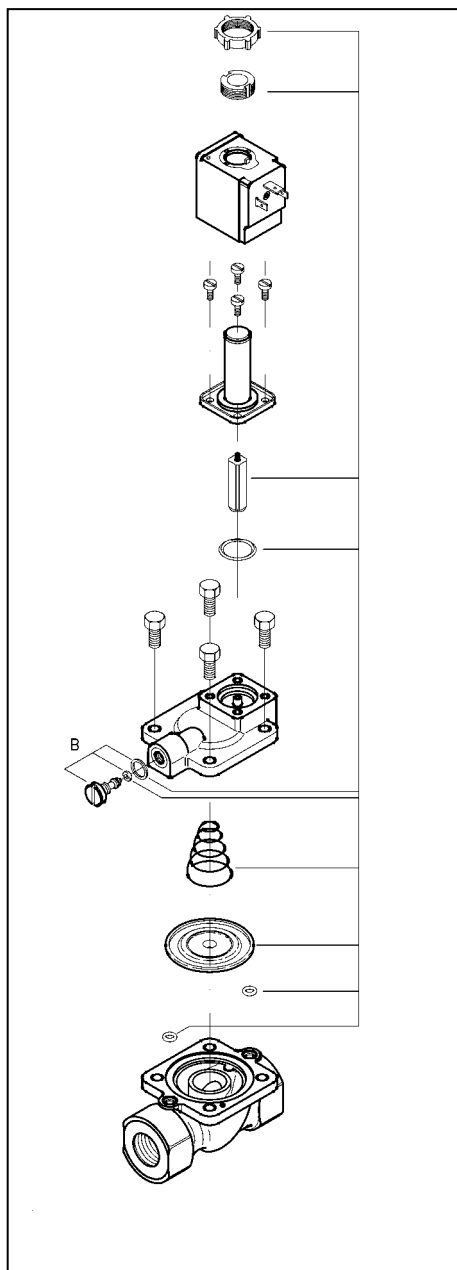
Для клапанов с корпусом из латуни, стойкой к вымыванию цинка

Тип клапана	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 6 BD	EPDM	032U4280
EV220B 10 BD	EPDM	032U4281
EV220B 12 BD	EPDM	032U4282

Важно: для нормально открытых клапанов необходимо приобретать комплект нормально открытого клапана!

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV220B
10–50
нормально
открытый



В комплект входит:

- 1) гайка для катушки с заглушкой
- 2) якорь с тарелкой клапана и пружиной
- 3) кольцевое уплотнение трубки якоря
- 4) диафрагма с пружиной
- 5) два кольцевых уплотнения регулирующей системы
- 6) кольцевое уплотнение и прокладка выравнивающего отверстия

Для клапанов с корпусом из латуни

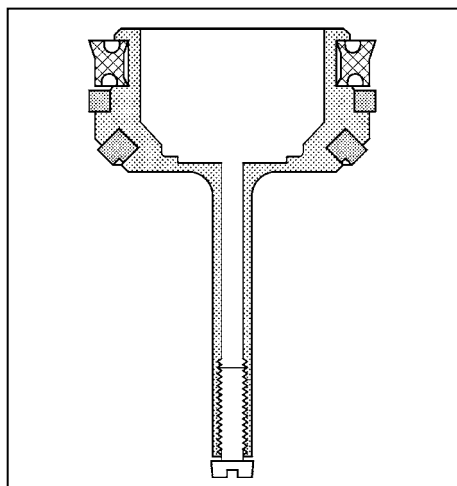
Тип клапана	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 15B	EPDM	032U1071
EV220B 15B	FKM	032U1072
EV220B 15B	NBR	032U6013
EV220B 20B	EPDM	032U1073
EV220B 20B	FKM	032U1074
EV220B 20B	NBR	032U6014
EV220B 25B	EPDM	032U1075
EV220B 25B	FKM	032U1076
EV220B 25B	NBR	032U6015
EV220B 32B	EPDM	032U1077
EV220B 32B	FKM	032U1078
EV220B 32B	NBR	032U6016
EV220B 40B	EPDM	032U1079
EV220B 40B	FKM	032U1080
EV220B 40B	NBR	032U6017
EV220B 50G	EPDM	032U1081
EV220B 50G	FKM	032U1082
EV220B 50G	NBR	032U6018

Для клапанов с корпусом из латуни стойкой к вымыванию цинка, или из нержавеющей стали

Тип клапана	Материал уплотнений	Код заказа
EV220B 15BD/SS	EPDM	032U6320
EV220B 15BD/SS	FKM	032U6326
EV220B 20BD/SS	EPDM	032U6321
EV220B 20BD/SS	FKM	032U6327
EV220B 25BD/SS	EPDM	032U6322
EV220B 25BD/SS	FKM	032U6328
EV220B 32BD/SS	EPDM	032U6323
EV220B 32BD/SS	FKM	032U6329
EV220B 40BD/SS	EPDM	032U6324
EV220B 40BD/SS	FKM	032U6330
EV220B 50BD/SS	EPDM	032U6325
EV220B 50BD/SS	FKM	032U6331

Важно: для нормально открытых клапанов необходимо приобретать комплект нормально открытого клапана!

EV220B
65–100



В комплект входит:

- 1) поршень сервопривода в сборе
- 2) якорь в сборе
- 3) набор уплотнений

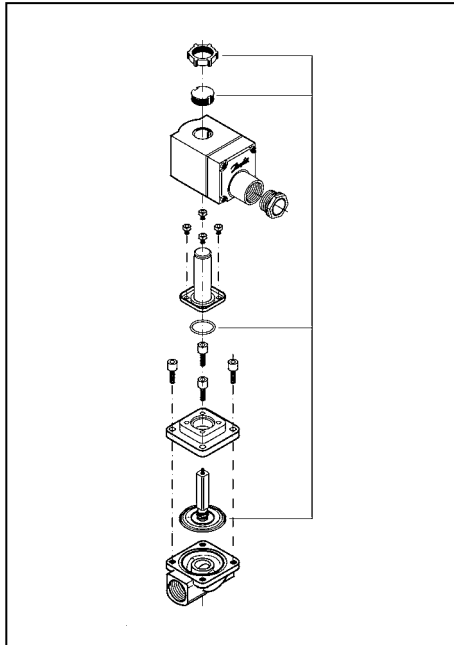
Тип клапана	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 65CI	EPDM	016D0078
EV220B 65 CI	NBR	016D0095
EV220B 80 CI	EPDM	016D0079
EV220B 80 CI	NBR	016D0096
EV220B 100 CI	EPDM	016D0080
EV220B 100 CI	NBR	016D0097

Комплекты уплотнений

Тип клапана	Код для заказа
EV220B 65CI	016D0075
EV220B 80CI	016D0076
EV220B 100CI	016D0077

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

EV250B

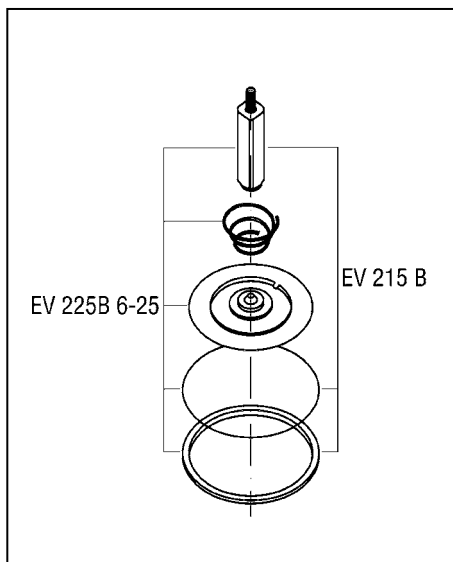


В комплект входит:

- 1) гайка для катушки с заглушкой
- 2) якорь с тарелкой клапана в сборе
- 3) диафрагма с пружиной в сборе

Тип клапана	Материал уплотнений	Код для заказа
EV250B 10–12 В	EPDM	032U5270
EV250B 10–12 В	FKM	032U5271
EV250B 18–22 В	EPDM	032U5272
EV250B 18–22 В	FKM	032U5273

EV215B / EV225B



В комплект для EV215B входит:

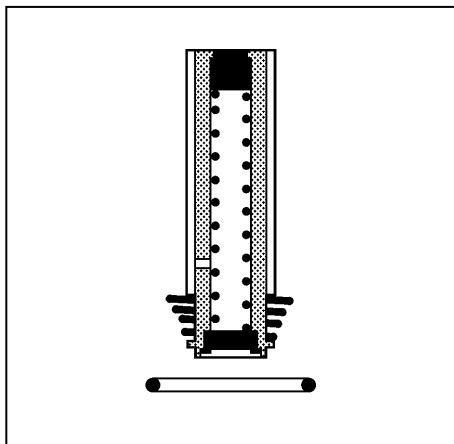
- 1) якорь
- 2) тарелка клапана
- 3) пружина
- 4) кольцевое уплотнение

В комплект для EV225B входит:

- 1) якорь
- 2) тарелка клапана
- 3) пружина
- 4) диафрагма с пружиной
- 5) кольцевое уплотнение

Тип клапана	Код для заказа
EV215B 3 SS	032U3170
EV225B 6–10 BD	032U3171
EV225B 15 BD	032U3172
EV225B 20–25 BD	032U3173

EV310B



В комплект входит якорь с вмонтированной пружиной.

Тип клапана	Материал уплотнений	Код для заказа
EV310B NC	FKM	032U2033
EV310B NO FL	FKM	032U2034
EV310B NC	FKM	032U2035
EV310B NO FL	FKM	032U2036

HP220 НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН

Общие сведения

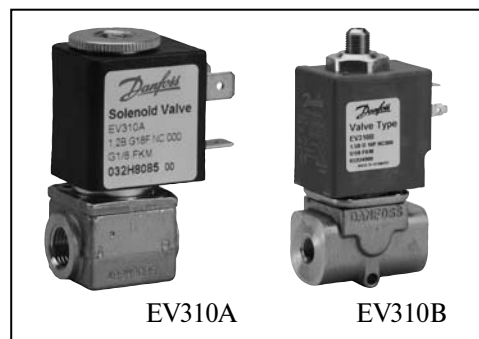


- 2/2-ходовой, компактный нормально закрытый, пневматический клапан для нейтральных сред
- Оптимальное решение для сред с большим содержанием загрязняющих примесей, большой вязкостью при высокой температуре и влажности окружающей среды и для использования во взрывоопасных помещениях
- Присоединение управляющей магистрали через резьбовое соединение G 1/8
- $D_v = 15-50$ мм
- $K_v = 7-55$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений от 0 до 10 бар
- Возврат пружинной (HP220Y) или воздухом (HP220Z)
- Резьбовое присоединение G 3/8-2

Основные технические характеристики

Среда	Вода / воздух	Минеральное масло	Трихлорэтилен / перхлорэтилен	
Диапазон давления, бар	0-10	0-10	0-3,5	
Макс. испытательное давление, бар	16	16	16	
Рабочая температура, °C	от 0 до +60	от 0 до +100	от 0 до +80	
Присоединение управляющей магистрали	Резьбовое соединение G 1/8			
Управляющая среда	Воздух			
Макс. вязкость, cSt	400			
Материалы	Корпус клапана	Бронза		
	Элементы, контактирующие со средой	Латунь		
	Шток поршня	Нержавеющая сталь		
	Управляющий поршень	Латунь		
	Поршень клапана	Нержавеющая сталь		
	Сапун	HP220 15-25	Нержавеющая сталь	
		HP220 32-50	Латунь	
	Фланец	Латунь		
	Упорная прокладка	FKM		
	Уплотнительное кольцо	PTFE		
Другие уплотнения	FKM			

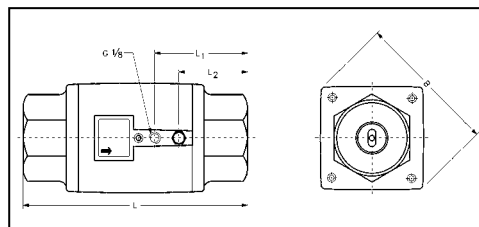
Управляющие клапаны



Пневматический клапан изменяет свое состояние под действием управляющей среды, подачу которой определяет 3/2-ходовой, электромагнитный клапан. Рекомендуется использовать клапаны типа EV310A или EV310B.

Управляющий клапан может быть как нормально закрытым, так и нормально открытым, а также с ручным управлением. Для получения более подробной информации обращайтесь в соответствующий раздел каталога.

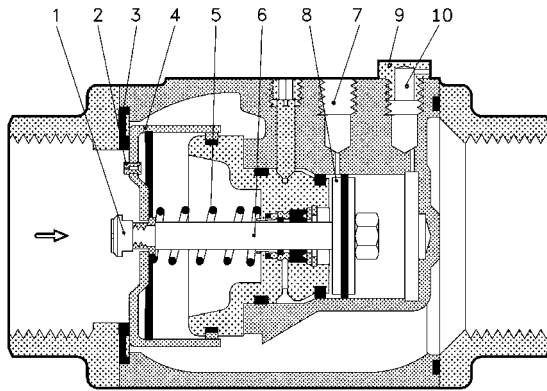
Габаритные размеры



Тип клапана	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	B, мм	Вес, кг
HP220 15G	116	49	32	66	1,2
HP220 20G	116	49	32	66	1,1
HP220 25G	127	51	34	73	1,5
HP220 32G	140	54	37	86	2,1
HP220 40G	140	54	37	86	2,0
HP220 50G	161	64	47	112	3,5

HP220 НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН

Принцип действия



- | | |
|-----------------------|--|
| 1 – сапун HP220 15-25 | 7 – присоединение открывающего давления |
| 2 – сапун HP220 32-50 | 8 – управляющий поршень |
| 3 – упорная прокладка | 9 – дроссель |
| 4 – поршень клапана | 10 – присоединение открывающего давления |
| 5 – пружина | |
| 6 – шток поршня | |

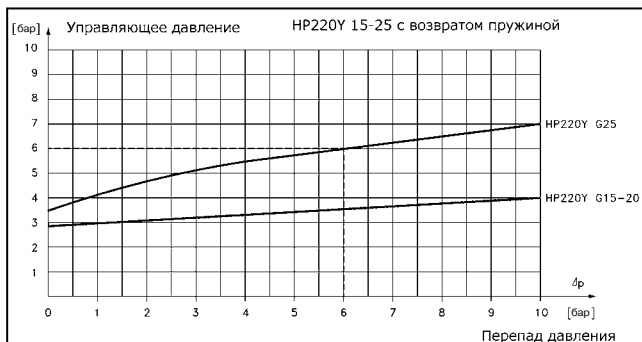
HP220Y 15–25 с возвратом пружины

Клапан удерживается в закрытом состоянии пружиной (5), которая прижимает поршень клапана (4) к упорной прокладке (3). При подаче давления через присоединение (7) управляющий поршень (8), шток поршня (6) и с ними поршень клапана (4) отодвигаются вправо, и клапан открывается. Открывающий момент демпфируется дросселем (9) и сапуном (1, 2).

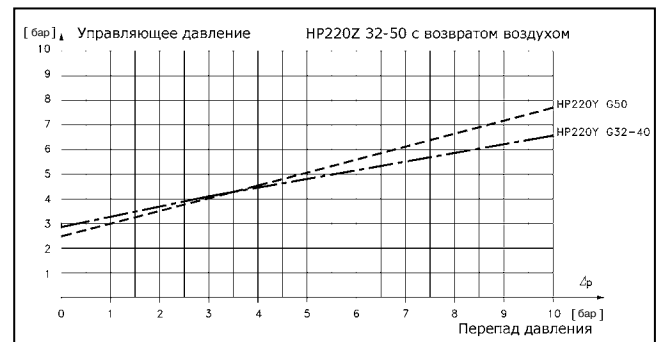
HP220Z 32–50 с возвратом воздухом

Когда есть закрывающее давление в присоединении (10), поршень клапана (4) прижат к упорной прокладке (3), и клапан закрыт. При подаче открывающего давления через присоединение (7) управляющий поршень (8), шток поршня (6) и с ними поршень клапана (4) отодвигаются вправо, и клапан открывается. Открывающий момент демпфируется сапуном (1, 2).

Диаграммы определения необходимого давления в управляющей магистрали



HP220Y 15–25 с возвратом пружиной



HP220Z 32–50 с возвратом воздухом

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – бронза)

Присоединение	D _y , мм	K _v , м ³ /ч	Клапан		Тип возврата	Код для заказа
			тип	спецификация		
G 1/2	15	7	HP220Z 15G	G12F NC000	воздух	опция
G 1/2	15	7	HP220Y 15G	G12F NC000	пружина	042N0172
G 3/4	20	9	HP220Z 20G	G34F NC000	воздух	опция
G 3/4	20	9	HP220Y 20G	G34F NC000	пружина	042N0182
G 1	25	15	HP220Z 25G	G1F NC000	воздух	опция
G 1	25	15	HP220Y 25G	G1F NC000	пружина	042N0192
G 1 1/4	32	32	HP220Z 32G	G114F NC000	воздух	опция
G 1 1/4	32	32	HP220Y 32G	G114F NC000	пружина	042N0202
G 1 1/2	40	33	HP220Z 40G	G112F NC000	воздух	опция
G 1 1/2	40	33	HP220Y 40G	G112F NC000	пружина	042N0212
G 2	50	55	HP220Z 50G	G2F NC000	воздух	опция
G 2	50	55	HP220Y 50G	G2F NC000	пружина	042N0222

AV210 НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН

Общие сведения

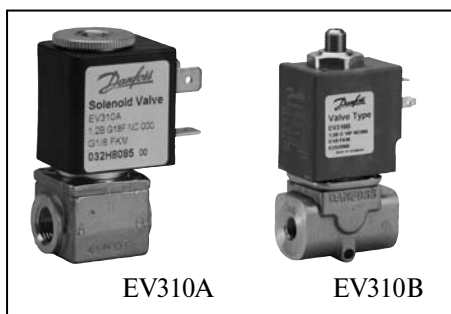


- 2/2-ходовой, нормально закрытый, пневматический клапан для нейтральных сред
- Оптимальное решение для сред с большим содержанием загрязняющих примесей, большой вязкостью при высокой температуре и влажностью окружающей среды и для использования во взрывоопасных помещениях
- Клапан может закрываться как против потока (рекомендуется при установке в системах с возможным возникновением гидравлических ударов), так и по направлению потока
- Присоединение управляющей магистрали через резьбовое соединение G 1/4 или интерфейс типа NAMUR
- $D_v = 15-50$ мм
- $K_v = 4,5-67$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений от 0 до 16 бар
- Могут применяться для низкого вакуума
- Резьбовое присоединение G 3/8-2

Основные технические характеристики

Тип	Характеристики	
Тип конструкции	Угловой поршень	
Диапазон давления, бар	См. номенклатуру	
Управляющая среда	Воздух	
Присоединение управляющей магистрали	Резьбовое соединение G 1/4 или интерфейс типа NAMUR	
Температура окружающей среды, °C	От -30 до +60	
Рабочая температура, °C	От -30 до +180	
Макс. вязкость, cSt	600	
Материалы	Корпус клапана	Бронза
	Элементы, контактирующие со средой	Латунь
	Седло клапана и муфта	Нержавеющая сталь
	Шпindel	Нержавеющая сталь
	Прокладка шпинделя	PTFE (тефлон)
	Прокладка	Графит
	Тарелка клапана	PTFE (тефлон)

Управляющие клапаны



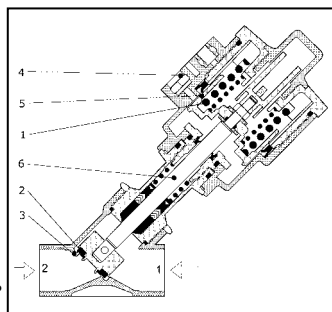
Пневматический клапан изменяет свое состояние под действием управляющей среды, подачу которой определяет 3/2-ходовой, электромагнитный клапан. Рекомендуется использовать клапаны типа EV310A или EV310B.

Управляющий клапан может быть как нормально закрытым, так и нормально открытым, а также с ручным управлением.

Для получения более подробной информации обращайтесь в соответствующий раздел каталога.

Принцип действия

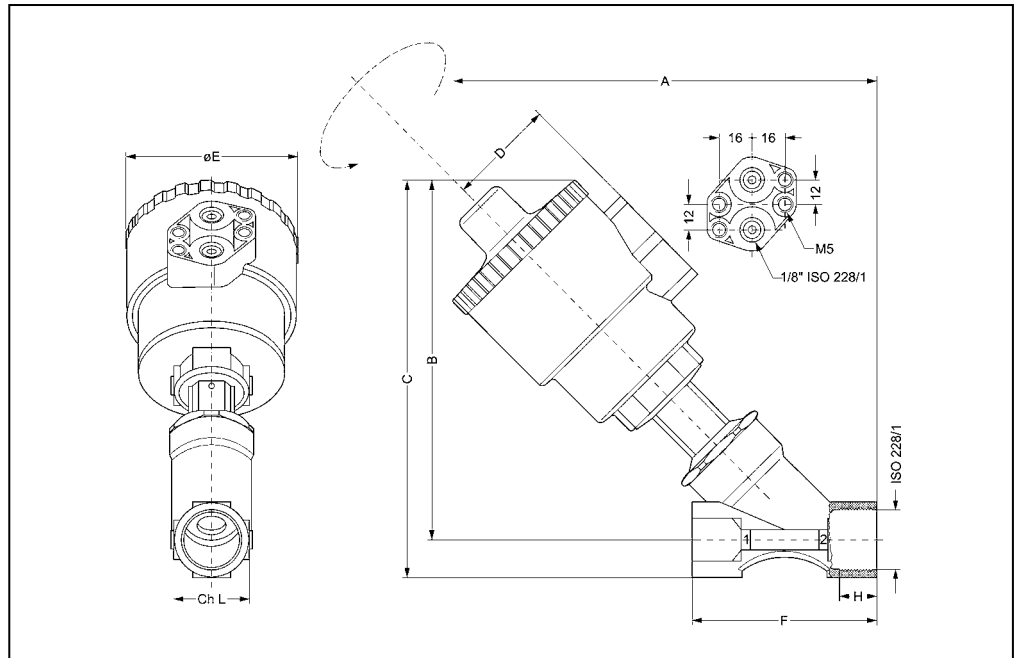
- 1 – пружина
- 2 – упорная прокладка
- 3 – седло клапана
- 4 – присоединение управляющего давления
- 5 – управляющий поршень
- 6 – шпindel



Клапан удерживается в закрытом состоянии пружиной (1), которая прижимает упорную прокладку (2) к седлу клапана (3). При подаче давления через присоединение (4) управляющий поршень (5), шпindel (6) и упорная прокладка (2) поднимаются, и клапан открывается.

AV210 НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН

Габаритные размеры



Д _y , мм	Присоединение основной магистрали	Диаметр управляющей головки, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	∅E, мм	F, мм	H, мм	Ch. L, мм	Вес, кг
15	G 3/8	40	144	121	134	35	61	65	12	27	1,1
15	G 3/8	50	163	140	153	44	70	65	12	27	1,1
15	G 1/2	40	144	121	134	35	61	65	13	27	1
15	G 1/2	50	163	140	153	44	70	65	13	27	1
20	G 3/4	50	173	147	163	44	70	75	14,3	27,5	1,2
20	G 3/4	63	191	165	181	50,5	84,4	75	14,3	27,5	1,2
25	G 1	63	206	176	196	50,5	84,4	90	17,5	41	1,6
25	G 1	90	246	216	236	66,2	116,4	90	17,5	41	1,7
32	G 1 1/4	90	255	220	245	66,2	116,4	110	19	50	3
40	G 1 1/2	90	270	235	264	66,2	116,4	120	18	58	3,4
40	G 1 1/2	110	306	271	300	77,4	140,6	120	18	58	4
50	G 2	110	316	276	311	77,4	140,6	150	20	70	5,3

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – бронза)

Присоединение	Д _y , мм	K _v , м ³ /ч	Диаметр головки, мм	Диапазон давлений*, бар	Управляющее давление, бар		Обозначение		Код для заказа
					min	max	тип	спецификация	
G 3/8	15	4,5	40	0–16	4,2	10	AV210A 15G	G38T NC000	042N4400
G 3/8	15	4,9	50	0–16	4	10	AV210B 15G	G38T NC000	042N4401
G 1/2	15	5,3	40	0–16	4,2	10	AV210A 15G	G12T NC000	042N4402
G 1/2	15	5,7	50	0–16	4	10	AV210B 15G	G12T NC000	042N4403
G 3/4	20	10	50	0–10	4	10	AV210B 20G	G34T NC000	042N4404
G 3/4	20	10	63	0–16	4	10	AV210C 20G	G34T NC000	042N4405
G 1	25	20	63	0–11	4	10	AV210C 25G	G1T NC000	042N4406
G 1	25	20	90	0–16	4	10	AV210D 25G	G1T NC000	042N4407
G 1 1/4	32	29	90	0–14	4	10	AV210D 32G	G114T NC000	042N4408
G 1 1/2	40	46	90	0–11	4	10	AV210D 40G	G112T NC000	042N4409
G 1 1/2	40	47	110	0–16	4	10	AV210E 40G	G112T NC000	042N4410
G 2	50	67	110	0–10	4	10	AV210E 50G	G2T NC000	042N4411

* Диапазон давлений может быть расширен для использования в глубоком вакууме (до 99%, 10 мбар).

Диапазон давлений для клапана с закрытием по направлению потока определяется по диаграммам (см. стр. 114).

AV210 НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН

Общие сведения

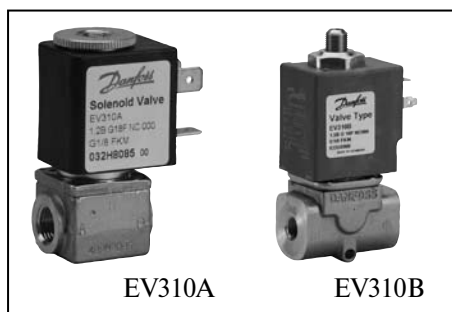


- 2/2-ходовой, нормально открытый, пневматический клапан для нейтральных сред
- Оптимальное решение для сред с большим содержанием загрязняющих примесей, большой вязкостью при высокой температуре и влажностью окружающей среды и для использования во взрывоопасных помещениях
- Клапан закрывается против потока
- Присоединение управляющей магистрали через резьбовое соединение G 1/4 или интерфейс типа NAMUR
- $D_v = 15-50$ мм
- $K_v = 4,5-67$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений от 0 до 16 бар
- Может применяться для низкого вакуума
- Резьбовое присоединение G 3/8–2

Основные технические характеристики

Тип	Характеристики	
Тип конструкции	Угловой поршень	
Диапазон давления, бар	См. номенклатуру	
Управляющая среда	Воздух	
Присоединение управляющей магистрали	Резьбовое соединение G 1/4 или интерфейс типа NAMUR	
Температура окружающей среды, °C	От -30 до +60	
Рабочая температура, °C	От -30 до +180	
Макс. вязкость, cSt	600	
Материалы	Корпус клапана	Бронза
	Элементы, контактирующие со средой	Латунь
	Седло клапана и муфта	Нержавеющая сталь
	Шпindel	Нержавеющая сталь
	Прокладка шпинделя	PTFE (тефлон)
	Прокладка	Графит
	Тарелка клапана	PTFE (тефлон)

Управляющие клапаны



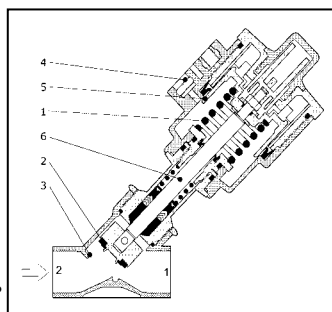
Пневматический клапан изменяет свое состояние под действием управляющей среды, подачу которой определяет 3/2-ходовой, электромагнитный клапан. Рекомендуется использовать клапаны типа EV310A или EV310B.

Управляющий клапан может быть как нормально закрытым, так и нормально открытым, а также с ручным управлением.

Для получения более подробной информации обращайтесь в соответствующий раздел каталога.

Принцип действия

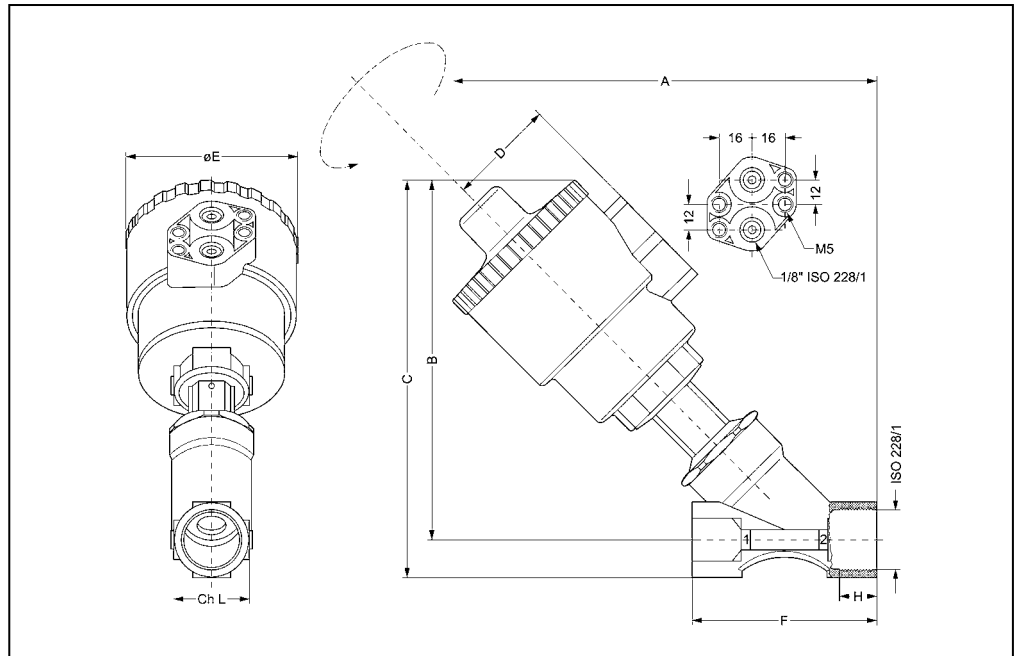
- 1 – пружина
- 2 – упорная прокладка
- 3 – седло клапана
- 4 – присоединение управляющего давления
- 5 – управляющий поршень
- 6 – шпindel



Клапан удерживается в открытом состоянии пружиной (1), которая отжимает поршень от седла клапана (3). При подаче давления через присоединение (4) управляющий поршень (5), шпindel (6) и упорная прокладка (2) поднимаются и клапан закрывается.

AV210 НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН

Габаритные размеры



Д _у , мм	Присоединение основной магистрали	Диаметр управляющей головки, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	ØE, мм	F, мм	H, мм	Ch. L, мм	Вес, кг
15	G 3/8	40	144	121	134	35	61	65	12	27	1,1
15	G 3/8	50	163	140	153	44	70	65	12	27	1,1
15	G 1/2	40	144	121	134	35	61	65	13	27	1
15	G 1/2	50	163	140	153	44	70	65	13	27	1
20	G 3/4	50	173	147	163	44	70	75	14,3	27,5	1,2
20	G 3/4	63	191	165	181	50,5	84,4	75	14,3	27,5	1,2
25	G 1	63	206	176	196	50,5	84,4	90	17,5	41	1,6
25	G 1	90	246	216	236	66,2	116,4	90	17,5	41	1,7
32	G 1 1/4	90	255	220	245	66,2	116,4	110	19	50	3
40	G 1 1/2	90	270	235	264	66,2	116,4	120	18	58	3,4
40	G 1 1/2	110	306	271	300	77,4	140,6	120	18	58	4
50	G 2	110	316	276	311	77,4	140,6	150	20	70	5,3

Номенклатура клапанов для нейтральных сред (корпус – бронза)

Присоединение	Д _у , мм	K _v , м ³ /ч	Диаметр головки, мм	Диапазон давлений*, бар	Управляющее давление, бар		Обозначение		Код для заказа
					min	max	тип	спецификация	
G 3/8	15	4,9	50	См. диаграмму на стр. 114			AV210B 15G	G38T NO000	042N4430
G 1/2	15	5,7	50	См. диаграмму на стр. 114			AV210B 15G	G12T NO000	042N4431
G 3/4	20	10	50	См. диаграмму на стр. 114			AV210B 20G	G34T NO000	042N4432
G 1	25	20	63	См. диаграмму на стр. 114			AV210C 25G	G1T NO000	042N4433
G 1 1/4	32	29	90	См. диаграмму на стр. 114			AV210C 32G	G114T NO000	042N4434
G 1 1/2	40	46	90	См. диаграмму на стр. 114			AV210D 40G	G112T NO000	042N4435
G 2	50	67	110	См. диаграмму на стр. 114			AV210E 50G	G2T NO000	042N4436

*Диапазон давлений может быть расширен для использования в глубоком вакууме (до 99%, 10 мбар).

AV210 НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Общие сведения

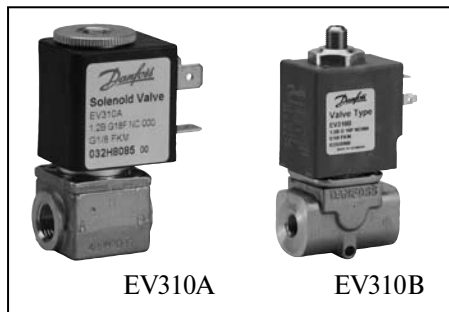


- 2/2-ходовой, нормально закрытый, пневматический клапан для агрессивных сред
- Клапан может закрываться как против потока (рекомендуется при установке в системах с возможным возникновением гидравлических ударов), так и по направлению потока
- Присоединение управляющей магистрали через резьбовое соединение G 1/4 или интерфейс типа NAMUR
- $D_v = 15-50$ мм
- $K_v = 4,5-67$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений от 0 до 16 бар
- Могут применяться для низкого вакуума
- Резьбовое присоединение G 3/8-2

Основные технические характеристики

Тип	Характеристики	
Тип конструкции	Угловой поршень	
Диапазон давления, бар	См. спецификацию	
Управляющая среда	Воздух	
Присоединение управляющей магистрали	Резьбовое соединение G 1/4 или интерфейс типа NAMUR	
Температура окружающей среды, °C	От -30 до +60	
Рабочая температура, °C	От -30 до +180	
Макс. вязкость, cSt	600	
Материалы	Корпус клапана	Нержавеющая сталь
	Элементы, контактирующие со средой	Нержавеющая сталь
	Седло клапана и муфта	Нержавеющая сталь
	Шпиндель	Нержавеющая сталь
	Прокладка шпинделя	PTFE (тефлон)
	Прокладка	Графит
	Тарелка клапана	PTFE (тефлон)

Управляющие клапаны



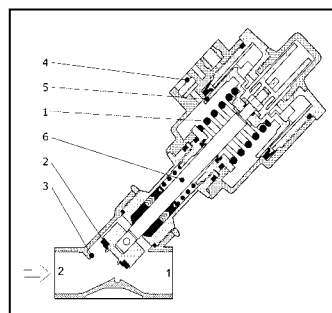
Пневматический клапан изменяет свое состояние под действием управляющей среды, подачу которой определяет 3/2-ходовой, электромагнитный клапан. Рекомендуется использовать клапаны типа EV310A или EV310B.

Управляющий клапан может быть как нормально закрытым так и нормально открытым, а также с ручным управлением.

Для получения более подробной информации обращайтесь в соответствующий раздел каталога.

Принцип действия

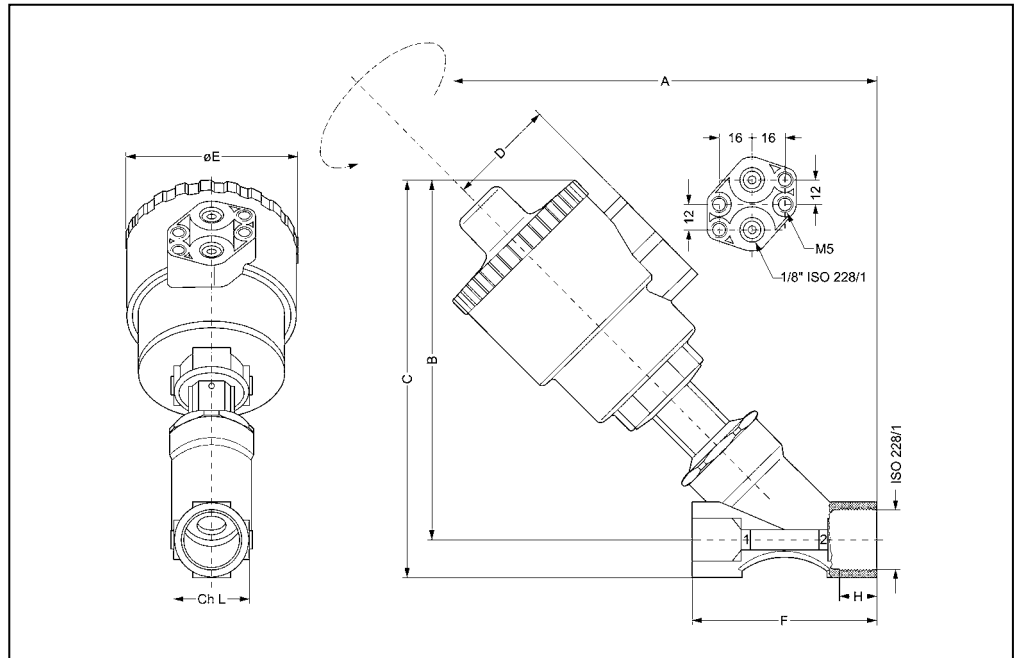
- 1 – пружина
- 2 – упорная прокладка
- 3 – седло клапана
- 4 – присоединение управляющего давления
- 5 – управляющий поршень
- 6 – шпиндель



Клапан удерживается в закрытом состоянии пружиной (1), которая прижимает упорную прокладку (2) к седлу клапана (3). При подаче давления через присоединение (4) управляющий поршень (5), шпиндель (6) и упорная прокладка (2) поднимаются, и клапан открывается.

AV210 НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Габаритные размеры



Д _y , мм	Присоединение	Диаметр управляющей головки, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	ØE, мм	F, мм	H, мм	Ch. L, мм	Вес, кг
15	G 3/8	50	190	156	169	44	70	85	12	25	1,1
15	G 1/2	50	190	156	169	44	70	85	15	25	1
20	G 3/4	50	195	160	176	44	70	95	16,3	31	1,2
20	G 3/4	63	213	178	194,4	50,5	84,4	95	16,3	31	1,2
25	G 1	63	219	182	202	50,5	84,4	105	19,5	38	1,6
25	G 1	90	259	222	242	66,2	116,4	105	19,5	38	1,7
32	G 1 1/4	90	266	226	249	66,2	116,4	120	19	47	3
40	G 1 1/2	90	271	230	258	66,2	116,4	130	18	54	3,4
40	G 1 1/2	110	307	266	294	77,4	140,6	130	18	54	4
50	G 2	110	321	276	310	77,4	140,6	150	20	66	5,3

Номенклатура клапанов для агрессивных сред (корпус – нержавеющая сталь)

Присоединение	Д _y , мм	K _v , м ³ /ч	Диаметр головки, мм	Диапазон давлений*, бар	Управляющее давление, бар		Обозначение		Код для заказа
					min	max	тип	спецификация	
G 3/8	15	4,5	40	0–16	4	10	AV210B 15SS	G38T NC000	042N4450
G 1/2	15	4,9	50	0–16	4	10	AV210B 15SS	G12T NC000	042N4451
G 3/4	20	10	50	0–10	4	10	AV210B 20SS	G34T NC000	042N4452
G 3/4	20	10	63	0–16	4	10	AV210C 20SS	G34T NC000	042N4453
G 1	25	20	63	0–11	4	10	AV210C 25SS	G1T NC000	042N4454
G 1	25	20	90	0–16	4	10	AV210D 25SS	G1T NC000	042N4455
G 1 1/4	32	29	90	0–14	4	10	AV210D 32SS	G114T NC000	042N4456
G 1 1/2	40	46	90	0–11	4	10	AV210D 40SS	G112T NC000	042N4457
G 1 1/2	40	47	110	0–16	4	10	AV210E 40SS	G112T NC000	042N4458
G 2	50	67	110	0–10	4	10	AV210E 50SS	G2T NC000	042N4459

* Диапазон давлений может быть расширен для использования в глубоком вакууме (до 99%, 10 мбар).

Диапазон давлений для клапана с закрытием по направлению потока определяется по диаграммам (см. стр.114).

AV210 НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Общие сведения

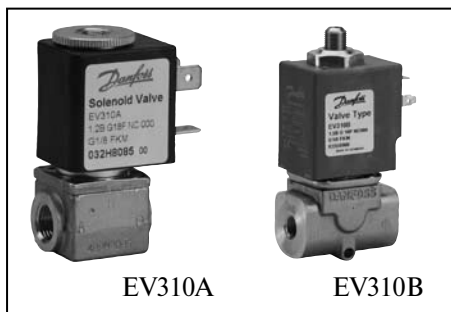


- 2/2-ходовой, нормально открытый, пневматический клапан для агрессивных сред
- Клапан закрывается против потока
- Присоединение управляющей магистрали через резьбовое соединение G 1/4 или интерфейс типа NAMUR
- $D_v = 15-50$ мм
- $K_v = 4,5-67$ м³/ч
- Работает с перепадом давлений от 0 до 16 бар
- Может применяться для низкого вакуума
- Резьбовое присоединение G 3/8-2

Основные технические характеристики

Тип	Характеристики	
Тип конструкции	Угловой поршень	
Диапазон давления, бар	См. номенклатуру	
Управляющая среда	Воздух	
Присоединение управляющей магистрали	Резьбовое соединение G 1/4 или интерфейс типа NAMUR	
Температура окружающей среды, °C	От -30 до +60°C	
Рабочая температура, °C	От -30 до +180°C	
Макс. вязкость, cSt	600	
Материалы	Корпус клапана	Бронза
	Элементы, контактирующие со средой	Латунь
	Седло клапана и муфта	Нержавеющая сталь
	Шпindel	Нержавеющая сталь
	Прокладка шпинделя	PTFE (тефлон)
	Прокладка	Графит
	Тарелка клапана	PTFE (тефлон)

Управляющие клапаны



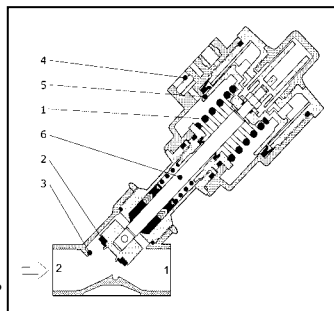
Пневматический клапан изменяет свое состояние под действием управляющей среды, подачу которой определяет 3/2-ходовой, электромагнитный клапан. Рекомендуется использовать клапаны типа EV310A или EV310B.

Управляющий клапан может быть как нормально закрытым, так и нормально открытым, а также с ручным управлением.

Для получения более подробной информации обращайтесь в соответствующий раздел каталога.

Принцип действия

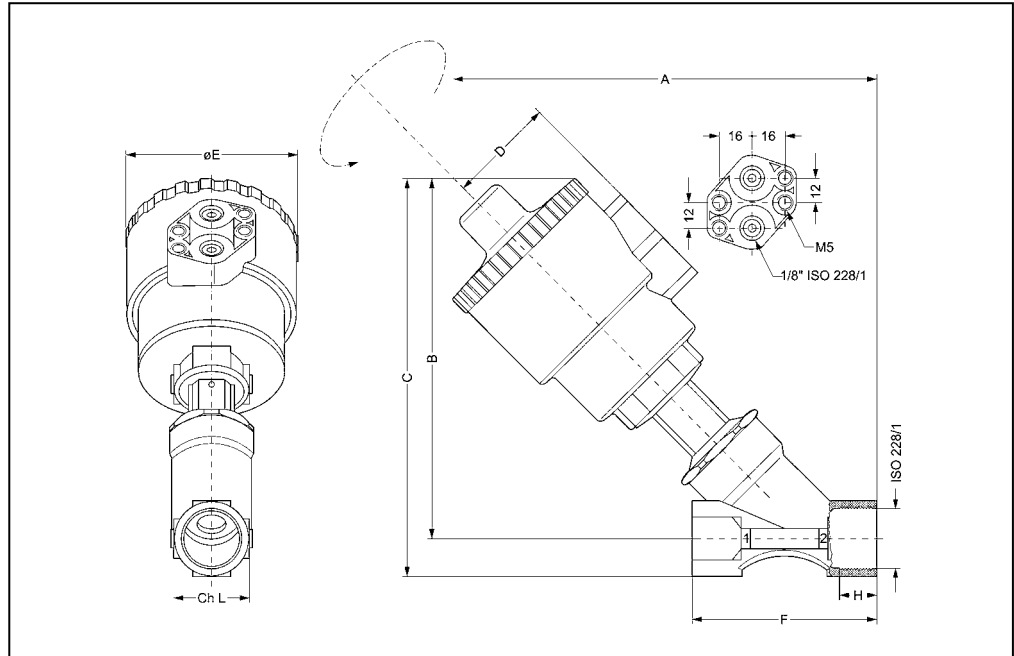
- 1 – пружина
- 2 – упорная прокладка
- 3 – седло клапана
- 4 – присоединение управляющего давления
- 5 – управляющий поршень
- 6 – шпindel



Клапан удерживается в открытом состоянии пружиной (1), которая отжимает поршень от седла клапана (3). При подаче давления через присоединение (4) управляющий поршень (5), шпindel (6) и упорная прокладка (2) поднимаются, и клапан закрывается.

AV210 НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЙ ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Габаритные размеры



Д _у , мм	Присоединение	Диаметр управляющей головки, мм	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	∅E, мм	F, мм	H, мм	Ch. L, мм	Вес, кг
15	G 3/8	50	190	156	169	44	70	85	12	25	1,1
15	G 1/2	50	190	156	169	44	70	85	15	25	1
20	G 3/4	50	195	160	176	44	70	95	16,3	31	1,2
20	G 3/4	63	213	178	194,4	50,5	84,4	95	16,3	31	1,2
25	G 1	63	219	182	202	50,5	84,4	105	19,5	38	1,6
25	G 1	90	259	222	242	66,2	116,4	105	19,5	38	1,7
32	G 1 1/4	90	266	226	249	66,2	116,4	120	19	47	3
40	G 1 1/2	90	271	230	258	66,2	116,4	130	18	54	3,4
40	G 1 1/2	110	307	266	294	77,4	140,6	130	18	54	4
50	G 2	110	321	276	310	77,4	140,6	150	20	66	5,3

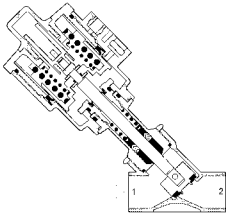
Номенклатура клапанов для агрессивных сред (корпус – нержавеющая сталь)

Присоединение	Д _у , мм	K _v , м ³ /ч	Диаметр головки, мм	Диапазон давлений*, бар	Управляющее давление, бар		Обозначение		Код для заказа
					min	max	тип	спецификация	
G 3/8	15	4,9	50	См. диаграмму на стр. 114			AV210B 15SS	G38T NO000	042N4480
G 1/2	15	5,7	50	См. диаграмму на стр. 114			AV210B 15SS	G12T NO000	042N4481
G 3/4	20	10	50	См. диаграмму на стр. 114			AV210B 20SS	G34T NO000	042N4482
G 1	25	20	63	См. диаграмму на стр. 114			AV210C 25SS	G1T NO000	042N4483
G 1 1/4	32	29	90	См. диаграмму на стр. 114			AV210C 32SS	G114T NO000	042N4484
G 1 1/2	40	46	90	См. диаграмму на стр. 114			AV210D 40SS	G112T NO000	042N4485
G 2	50	67	110	См. диаграмму на стр. 114			AV210E 50SS	G2T NO000	042N4486

*Диапазон давлений может быть расширен для использования в глубоком вакууме (до 99%, 10 мбар).

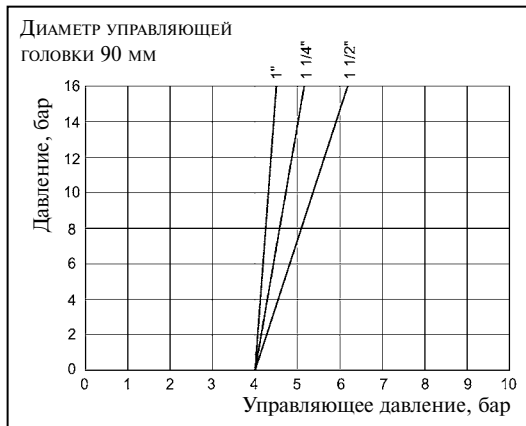
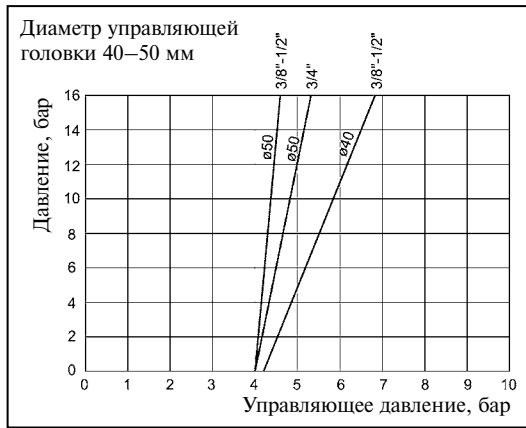
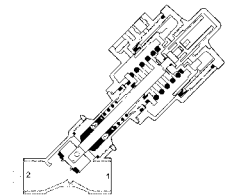
AV210 ДИАГРАММЫ ХАРАКТЕРИСТИК ПНЕВМАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ

Диаграммы для определения характеристик нормально закрытых клапанов с закрытием по направлению потока



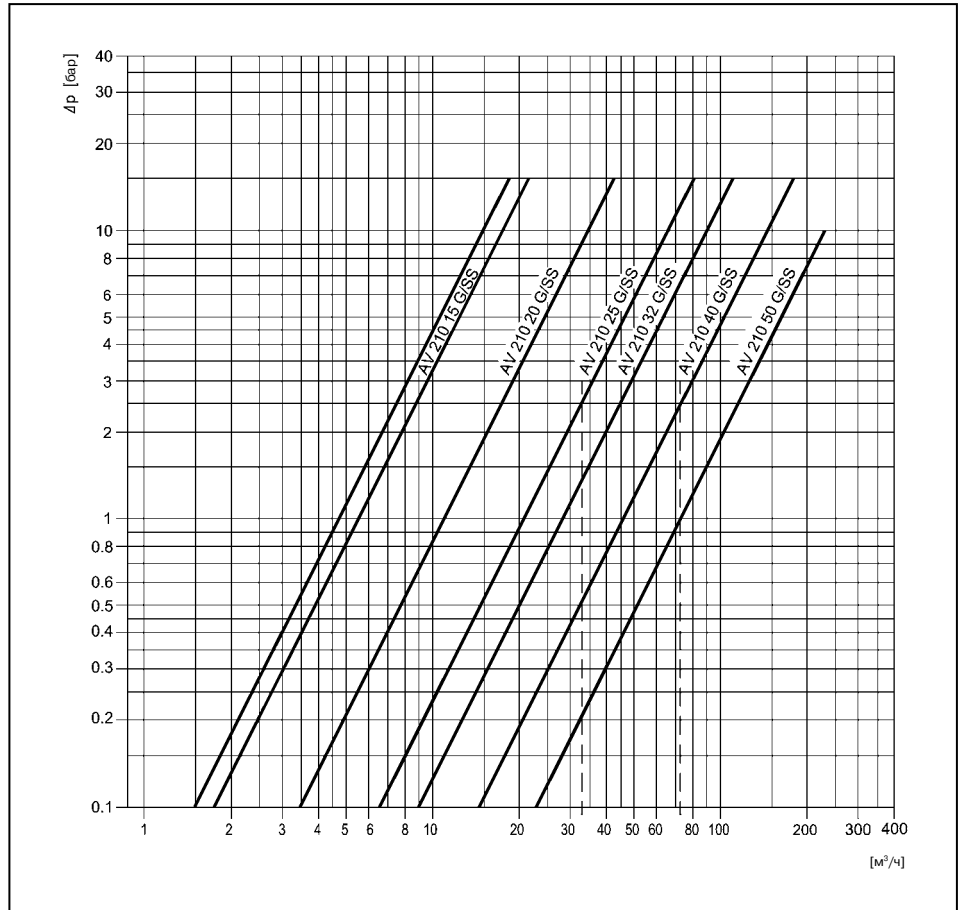
Эти клапаны рекомендуются для сжимаемых жидкостей для расширения диапазона рабочего давления.

Диаграммы для определения характеристик нормально открытых клапанов с закрытием против направления потока



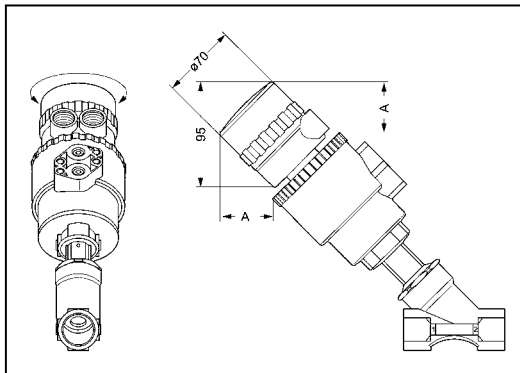
AV210 ДИАГРАММЫ ХАРАКТЕРИСТИК ПНЕВМАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ

Диаграмма
 для определения
 пропускной
 способности
 клапанов в
 зависимости
 от перепада
 давления
 (расходные
 характеристики)



AV210 АКСЕСУАРЫ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ

Индикатор положения клапана

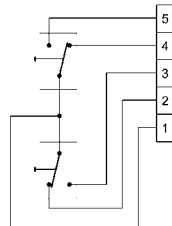


Индикатор положения клапана предназначен для контроля положения клапана (открыт/закрыт) и снабжен двумя механическими концевыми выключателями, которые подходят для всей серии этих клапанов.

Характеристики:

- Класс защиты корпуса IP 65
- Температура окружающей среды от -20 до +70 °C
- Максимальная электрическая нагрузка: 5 А 250 В пер. тока или 1 А 250 В пост. тока

Концевой выключатель
вверху: клапан открыт

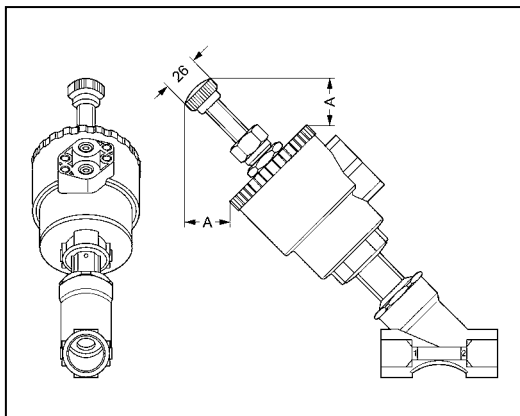


Концевой выключатель
внизу: клапан закрыт

Код для заказа

Диаметр управляющей головки, мм	A, мм	Код для заказа
50	52,1	042N4820
63	47,5	042N4821
90	37,7	042N4822
110	29,5	042N4823

Блок ручного управления

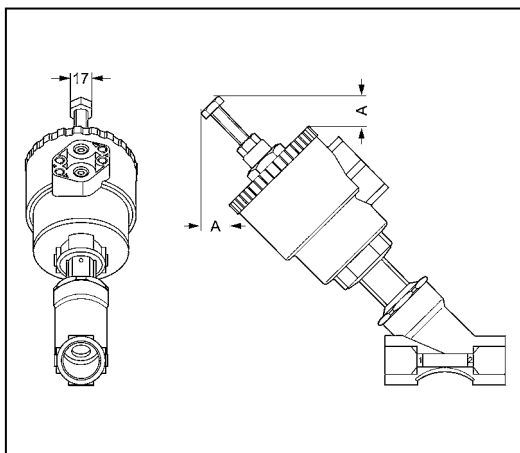


Блок ручного управления позволяет открыть клапан в аварийных ситуациях (отсутствие управляющего сигнала или недостатка давления управляющей среды, повреждение оборудования и т. п.). Блок подходит для всех нормально закрытых клапанов.

Код для заказа

Диаметр управляющей головки, мм	A, мм	Код для заказа
50	52,1	042N4840
63	47,5	042N4841
90	37,7	042N4842
110	29,5	042N4843

Блок ручного регулирования расхода среды



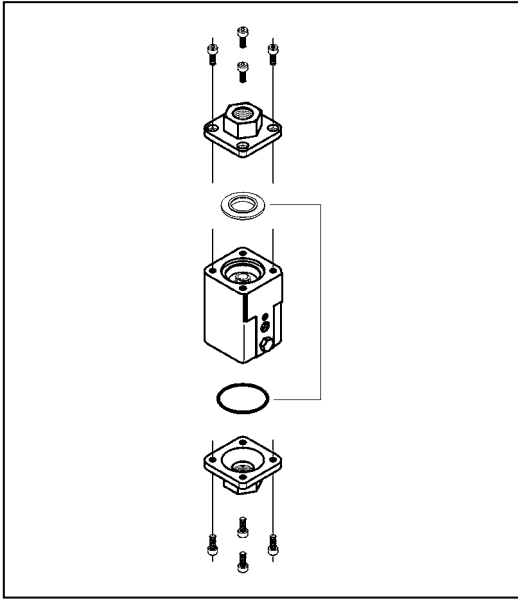
Блок ручного регулирования расхода среды позволяет бесступенчато ограничивать перемещение шпинделя и, тем самым, регулировать расход среды. Блок подходит для всех вариантов клапанов. Для нормально открытого клапана модуль может быть использован в качестве блока ручного управления.

Код для заказа

Диаметр управляющей головки, мм	A, мм	Код для заказа
50	52,1	042N4860
63	47,5	042N4861
90	37,7	042N4862
110	29,5	042N4863

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ

HP220



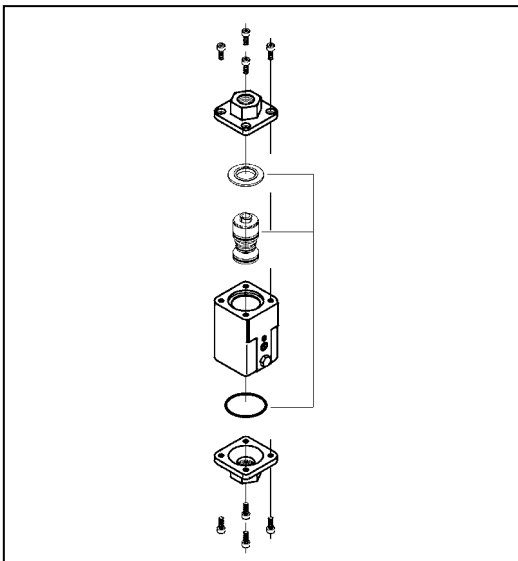
В комплект входят:

- 1) кольцевые уплотнения
- 2) упорная прокладка в сборе

Код для заказа:

Тип клапана	Код для заказа
HP220 15–20	042N0132
HP220 25	042N0133
HP220 32–40	042N0134
HP220 50	042N0135

HP220

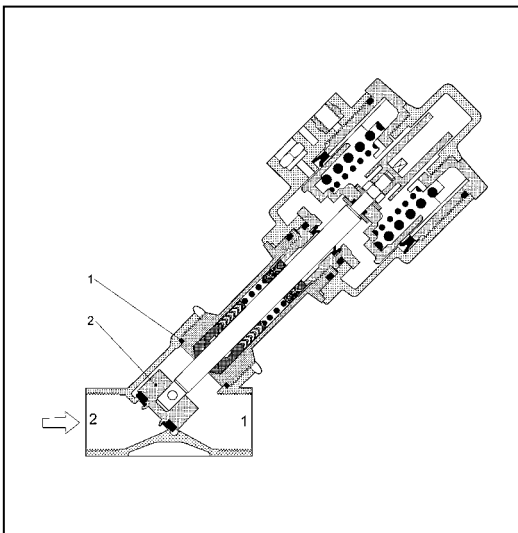


В комплект входят:

- 1) цилиндр
- 2) кольцевые уплотнения
- 3) упорная прокладка в сборе

Тип клапана	Код для заказа	
	возврат воздухом	возврат пружиной
HP220 15–20	042N0110	042N0114
HP220 25	042N0111	042N0115
HP220 32–40	042N0112	042N0116
HP220 50	042N0113	042N0117

AV210



В комплект входит:

- 1) прокладка
- 2) тарелка клапана в сборе

Присоединение	Диаметр управляющей головки, мм	Материалы		Код для заказа
		тарелка клапана	прокладка	
G 3/8	40	PTFE	Графит	042N4800
G 3/8	50	PTFE	Графит	042N4801
G 1/2	40	PTFE	Графит	042N4802
G 1/2	50	PTFE	Графит	042N4803
G 3/4	50–63	PTFE	Графит	042N4804
G 1	63	PTFE	Графит	042N4805
G 1	90	PTFE	Графит	042N4806
G 1 1/4	90	PTFE	Графит	042N4807
G 1 1/2	90–110	PTFE	Графит	042N4808
G 2	110	PTFE	Графит	042N4809

FJVA РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ВСТРОЕННЫМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Общие сведения



Общие сведения

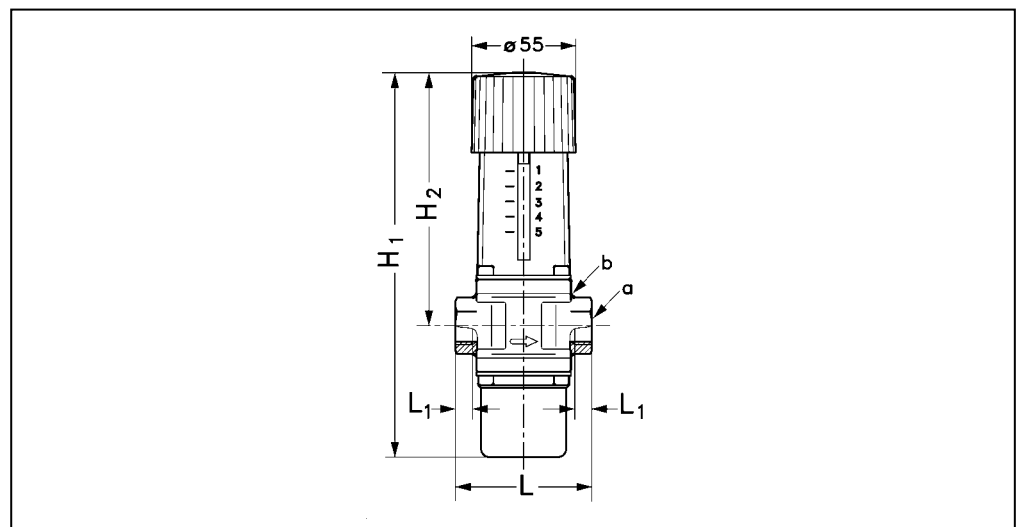
- Регулирующий клапан прямого действия для поддержания температуры в системах охлаждения, активирующийся при изменении температуры в обратной линии
- Чувствительный элемент встроен в корпус клапана
- Высокая надежность
- $D_v = 15-25$ мм
- $K_v = 1,9-5,5$ м³/ч
- Регулирующий диапазон 0 ... 30 °С или 25 ... 65 °С
- Открытие при увеличении температуры
- Корпус из латуни
- Байпас клапана обеспечивает постоянный минимальный расход среды
- Работает с перепадом давлений от 0 до 10 бар
- Резьбовое присоединение G 1/2–1

Основные технические характеристики

Тип	FJVA 15	FJVA 20	FJVA 25
Диапазон настройки, °С	0 ... +30 или +25 ... +60		
K_v , м ³ /ч	1,9	3,4	5,5
Наружная резьба по ISO 228/1	G 1/2 A	G 3/4 A	G 1 A
Макс. перепад давления, бар	10		
Температура воды, °С	-25 ... +55 или -25 ... +90		
Материалы	Корпус и другие металлические детали		Кованая латунь
	Стержень		Латунь
	Конус		NBR
	Седло клапана		Нержавеющая сталь
	Диафрагмы		EPDM

О том, как правильно подобрать термостатический клапан см. стр. 124.

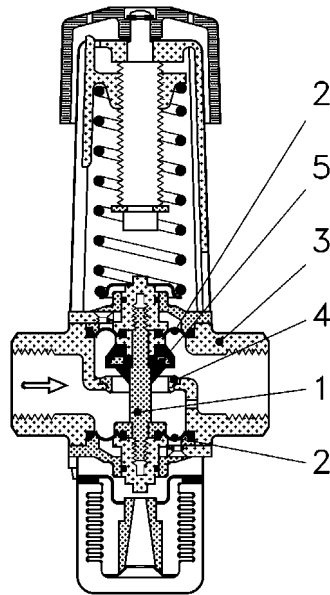
Габаритные размеры



Тип	H_1 , мм	H_2 , мм	L , мм	L_1 , мм	a , мм	b , мм	Вес, кг
FJVA 15	205	133	72	14	G 1/2	27	0,9
FJVA 20	205	133	90	16	G 3/4	32	1,0
FJVA 25	215	138	95	19	G 1	41	1,1

FJVA РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ВСТРОЕННЫМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

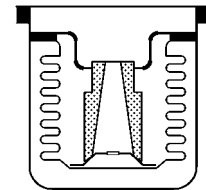
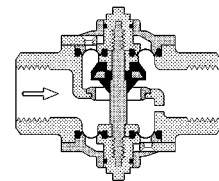
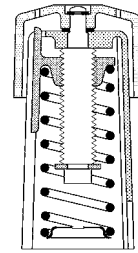
Устройство термостатического клапана



- 1 – стержень клапана
- 2 – диафрагмы
- 3 – корпус клапана
- 4 – конус клапана
- 5 – седло клапана

Клапаны FJVA состоят из трех основных элементов:

- установочная секция с маховиком, контрольная пружина и установочная шкала
- корпус клапана с отверстием, закрывающий конус и элементы уплотнения
- сенсор в герметично закрытом термостатическом кожухе



Принцип действия термостатического клапана

1. При изменении температуры изменяется давление паров наполнителя чувствительного элемента.
2. Это давление передается на клапан при помощи сильфона, сжимая или разжимая его.
3. Маховик установочной секции и пружина оказывают давление в направлении, обратном воздействию давления сильфонов.
4. При достижении равновесия между двумя противодействующими силами стержень клапана остается на своем месте.
5. Если температура сенсора или заданная установка изменилась, точка равновесия начинает смещаться, что приводит к перемещению стержня клапана до тех пор, пока равновесие снова не будет восстановлено.
6. Клапан сконструирован таким образом, чтобы между температурой и расходом рабочей среды была пропорциональная зависимость.

Номенклатура клапанов с регулировочным диапазоном от 0 до +30 °С (корпус – латунь)

Присоединение	K_v , м ³ /ч	Диапазон регулирования	Температура среды	Перепад давления	Байпас *	Тип	Код для заказа
G 1/2	1,9	0 ... 30°C	-25 ... +55°C	0 ... 10 бар	∅ 2	FJVA 15	003N8210
G 3/4	3,4	0 ... 30°C	-25 ... +55°C	0 ... 10 бар	∅ 2	FJVA 20	003N8244
G 1	5,5	0 ... 30°C	-25 ... +55°C	0 ... 10 бар	∅ 2,5	FJVA 25	003N8245

Номенклатура клапанов с регулировочным диапазоном от +25 до +65 °С (корпус – латунь)

Присоединение	K_v , м ³ /ч	Диапазон регулирования	Температура среды	Перепад давления	Байпас *, мм	Тип	Код для заказа
G 1/2	1,9	25 ... 65°C	-25 ... +90°C	0 ... 10 бар	∅ 2	FJVA 15	003N8211
					∅ 1,5		003N8247
G 3/4	3,4	25 ... 65°C	-25 ... +90°C	0 ... 10 бар	∅ 2	FJVA 20	003N8215
G 1	5,5	25 ... 65°C	-25 ... +90°C	0 ... 10 бар	∅ 2,5	FJVA 25	003N8216

* ∅ 2 мм: 0,11 м³/ч; ∅ 1,5 мм: 0,06 м³/ч; ∅ 2,5 мм: 0,16 м³/ч.

AVTA РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ВНЕШНИМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Общие сведения

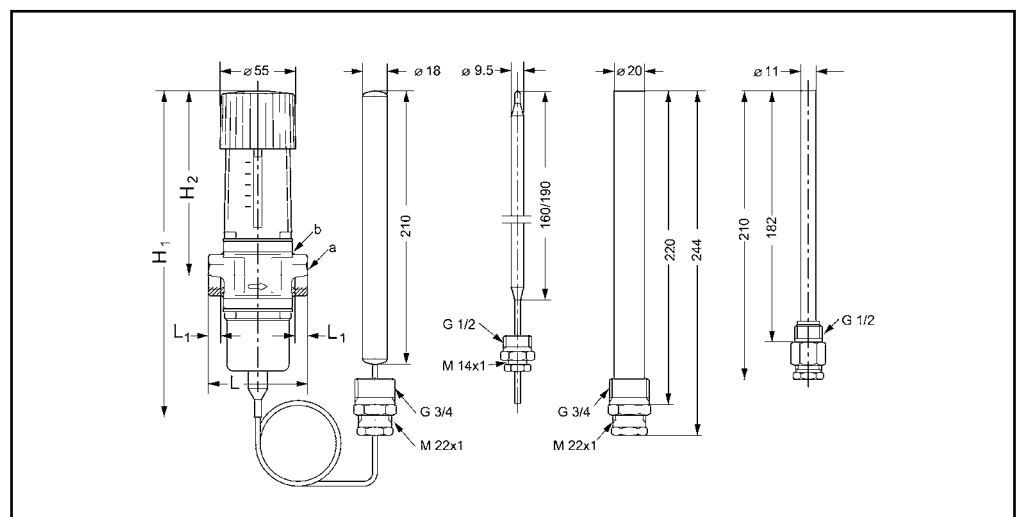


- Регулирующий клапан прямого действия для поддержания температуры в системах охлаждения, открывающийся при увеличении температуры охлаждающей среды в прямой или обратной линии
- Для применения с нейтральными средами
- Чувствительный элемент может быть установлен в более теплом или холодном месте по сравнению с клапаном
- Высокая надежность
- $D_v = 10-25$ мм
- $K_v = 1,4-5,5$ м³/ч
- Регулирующий диапазон 0 ... +30 °С, +10 ... +80 °С, +25 ... +65 °С или +50 ... +90 °С
- Открытие при увеличении температуры
- Байпас клапана обеспечивает постоянный минимальный расход среды
- Работает с перепадом давлений от 0 до 10 бар
- Резьбовое присоединение G 3/8–1

Основные технические характеристики

Тип	Характеристики	
Температура среды, °С	-25 ... +130	
K_v , м ³ /ч	1,4–5,5	
Макс. рабочее давление, бар	16	
Перепад давления, бар	0–10	
Макс. испытательное давление, бар	25	
Материалы	Корпус и другие металлические детали	Латунь
	Стержень	Латунь
	Конус	NBR
	Седло клапана	Нержавеющая сталь
	Диафрагмы	EPDM
	Чувствительный элемент	Медь
	Сальник капиллярной трубки	NBR

Габаритные размеры

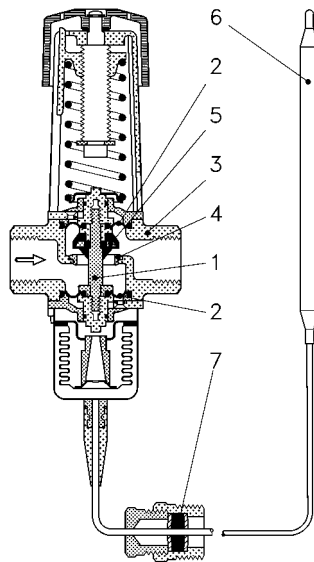


Тип	H ₁ , мм	H ₂ , мм	L, мм	L ₁ , мм	a, мм	b, мм	Вес, кг
AVTA 10	240	133	72	14	G 3/8	27	1,45
AVTA 15	240	133	72	14	G 1/2	27	1,45
AVTA 20	240	133	90	16	G 3/4	32	1,5
AVTA 25	240	138	95	19	G 1	41	1,65

АВТА РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ВНЕШНИМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

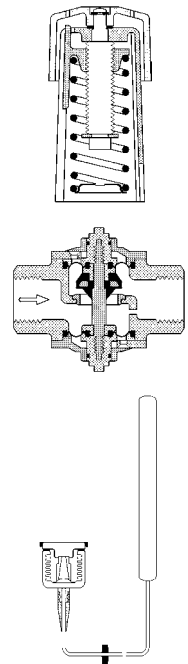
Устройство термостатического клапана

- 1 — стержень клапана
- 2 — диафрагмы
- 3 — корпус клапана
- 4 — конус клапана
- 5 — седло клапана
- 6 — чувствительный элемент
- 7 — сальник капиллярной трубки



Клапаны AVTA состоят из трех основных элементов:

- установочная секция с маховиком, контрольная пружина и установочная шкала
- корпус клапана с отверстием, закрывающий конус и элементы уплотнения
- сенсор в герметично закрытом термостатическом кожухе



Принцип действия термостатического клапана

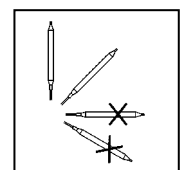
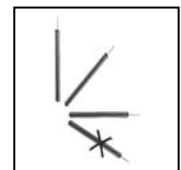
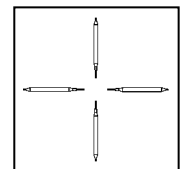
1. При изменении температуры изменяется давление паров наполнителя чувствительного элемента.
2. Это давление передается на клапан при помощи сильфона, открывая или закрывая его.
3. Маховик, установочной секции и пружина оказывают давление в направлении, обратном воздействию давления сильфонов.
4. При достижении равновесия между двумя противодействующими силами стержень клапана остается на своем месте.
5. Если температура сенсора или заданная установка изменилась, точка равновесия начинает смещаться, что приводит к перемещению стержня клапана до тех пор, пока равновесие снова не будет восстановлено.
6. Клапан сконструирован таким образом, чтобы между температурой и расходом рабочей среды была пропорциональная зависимость.

Типы наполнителей чувствительного элемента

Адсорбционный. Это активный углерод и CO_2 , которые адсорбируются при понижении температуры чувствительного элемента, и, тем самым, изменяется давление в рабочем элементе клапана. Такой наполнитель обеспечивает широкий диапазон регулирования и возможность установки чувствительного элемента в любом положении в пространстве. Датчика может быть установлен в более теплом или холодном месте по сравнению с клапаном. Размер элемента $\varnothing 9,5 \times 160$.

Универсальный. Это жидкость или газ (зависит от требуемого регулировочного диапазона). Поверхность жидкости (регулирующая точка) всегда должна быть внутри чувствительного элемента, который может быть установлен как в более холодном, так и в более теплом месте, нежели сам клапан. При монтаже необходимо учитывать, что ориентация чувствительного элемента в пространстве должна соответствовать рисунку. Размер элемента $\varnothing 18 \times 210$.

Массовый. Это жидкость или газ (зависит от требуемого регулировочного диапазона). Поверхность жидкости (регулирующая точка) может быть как внутри, так и ниже чувствительного элемента, в зависимости от температуры. При монтаже необходимо учитывать, что ориентация чувствительного элемента в пространстве должна соответствовать рисунку.



АВТА РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ВНЕШНИМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Номенклатура клапанов с адсорбционным наполнителем и регулировочным диапазоном от +10 до +80 °С

Присоединение	K _v , м ³ /ч	Диапазон регулирования	Макс. температура датчика	Макс. давление на датчике	Длина кап. трубки, м	Размер датчика, мм	Тип	Код для заказа
G 3/8	1,4	+10 ... +80 °С	+130 °С	25 бар	2,3	∅ 9,5×160	AVTA 10	003N1144
G 1/2	1,9	+10 ... +80 °С	+130 °С	25 бар	2,3	∅ 9,5×160	AVTA 15	003N0107
G 3/4	3,4	+10 ... +80 °С	+130 °С	25 бар	2,3	∅ 9,5×160	AVTA 20	003N0108
G 1	5,5	+10 ... +80 °С	+130 °С	25 бар	2,3	∅ 9,5×160	AVTA 25	003N0109

Номенклатура клапанов с универсальным наполнителем и регулировочным диапазоном от 0 до +30 °С

Присоединение	K _v , м ³ /ч	Диапазон регулирования	Макс. температура датчика	Макс. давление на датчике	Длина кап. трубки, м	Размер датчика, мм	Тип	Код для заказа
G 3/8	1,4	0 ... +30 °С	+57 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 10	003N1132
G 1/2	1,9	0 ... +30 °С	+57 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 15	003N2132
G 3/4	3,4	0 ... +30 °С	+57 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 20	003N3132
G 1	5,5	0 ... +30 °С	+57 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 25	003N4132

Номенклатура клапанов с универсальным наполнителем и регулировочным диапазоном от +25 до +65 °С

Присоединение	K _v , м ³ /ч	Диапазон регулирования	Макс. температура датчика	Макс. давление на датчике	Длина кап. трубки, м	Размер датчика, мм	Тип	Код для заказа
G 3/8	1,4	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 10	003N1162
G 1/2	1,9	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 15	003N2162
G 1/2	1,9	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2, армир.	∅ 18×210	AVTA 15	003N0041
G 3/4	3,4	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 20	003N3162
G 3/4	3,4	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	5	∅ 18×210	AVTA 20	003N3165
G 3/4	3,4	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2, армир.	∅ 18×210	AVTA 20	003N0031
G 1	5,5	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 25	003N4162
G 1	5,5	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2, армир.	∅ 18×210	AVTA 25	003N0032
G 1	5,5	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	5	∅ 18×210	AVTA 25	003N4165

Номенклатура клапанов с универсальным наполнителем и регулировочным диапазоном от +50 до +90 °С

Присоединение	K _v , м ³ /ч	Диапазон регулирования	Макс. температура датчика	Макс. давление на датчике	Длина кап. трубки, м	Размер датчика, мм	Тип	Код для заказа
G 3/8	1,4	+50 ... +90 °С	+125 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 10	003N1182
G 1/2	1,9	+50 ... +90 °С	+125 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 15	003N2182
G 3/4	3,4	+50 ... +90 °С	+125 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 20	003N3182
G 1	5,5	+50 ... +90 °С	+125 °С	25 бар	2	∅ 18×210	AVTA 25	003N4182
G 1	5,5	+50 ... +90 °С	+125 °С	25 бар	3	∅ 18×210	AVTA 25	003N4183*

* В корпусе клапана предусмотрен байпас 2 мм.

Номенклатура клапанов с массовым наполнителем и регулировочным диапазоном от 0 до +30 °С

Присоединение	K _v , м ³ /ч	Диапазон регулирования	Макс. температура датчика	Макс. давление на датчике	Длина кап. трубки, м	Размер датчика, мм	Тип	Код для заказа
G 1/2	1,9	0 ... +30 °С	+57 °С	25 бар	2	∅ 9,5×190	AVTA 15	003N0042
G 3/4	3,4	0 ... +30 °С	+57 °С	25 бар	2	∅ 9,5×190	AVTA 20	003N0043

Номенклатура клапанов с массовым наполнителем и регулировочным диапазоном от +25 до +65 °С

Присоединение	K _v , м ³ /ч	Диапазон регулирования	Макс. температура датчика	Макс. давление на датчике	Длина кап. трубки, м	Размер датчика, мм	Тип	Код для заказа
G 1/2	1,9	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2	∅ 9,5×190	AVTA 15	003N0045
G 1/2	1,9	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2, армир.	∅ 9,5×190	AVTA 15	003N0299
G 1/2	1,9	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	5	∅ 9,5×190	AVTA 15	003N0034
G 3/4	3,4	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2	∅ 9,5×190	AVTA 20	003N0046
G 1	5,5	+25 ... +65 °С	+90 °С	25 бар	2	∅ 9,5×190	AVTA 25	003N0047

АВТА РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ВНЕШНИМ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

Общие сведения



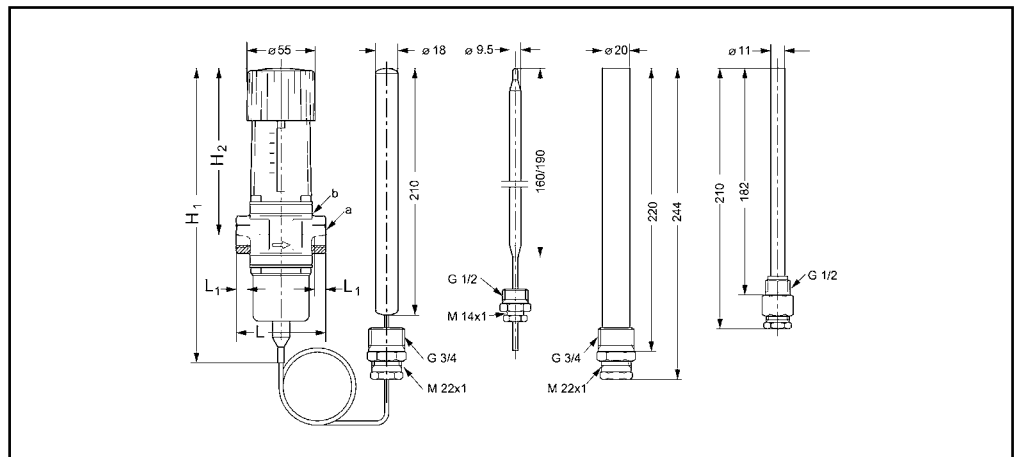
- Регулирующий клапан прямого действия для поддержания температуры в системах охлаждения, открывающийся при увеличении температуры охлаждающей среды в прямой или обратной линии
- Для применения с агрессивными средами, например, в морском секторе или химической промышленности
- Чувствительный элемент может быть установлен в более теплом или холодном месте по сравнению с клапаном
- Регулирующий диапазон 10 ... 80 °С
- Резьбовое присоединение G 1/2–1

Основные технические характеристики

Тип	Характеристики	
Температура среды, °С	-25 ... +130	
K_v , м ³ /ч	1,9–5,5	
Макс. рабочее давление, бар	16	
Перепад давления, бар	0–10	
Макс. испытательное давление, бар	25	
Материалы	Корпус и другие металлические детали	Нержавеющая сталь
	Стержень	Нержавеющая сталь
	Конус	NBR
	Седло клапана	Нержавеющая сталь
	Диафрагмы	EPDM
	Чувствительный элемент	Медь
	Сальник капиллярной трубки	NBR

О том, как правильно подобрать термостатический клапан, см. стр. 124.

Габаритные размеры



Тип	H ₁ , мм	H ₂ , мм	L, мм	b, мм	Вес, кг
AVTA 15	240	133	72	G 1/2	1,55
AVTA 20	240	133	90	G 3/4	1,6
AVTA 25	250	138	95	G 1	1,75

Устройство и принцип действия

термостатического клапана

Устройство и принцип действия термостатического клапана для слабоагрессивных сред полностью аналогичен клапану для нейтральных сред (см. стр. 121).

Номенклатура клапанов с адсорбционным наполнителем и регулировочным диапазоном от +10 до +80 °С

Присоединение	K_v , м ³ /ч	Диапазон регулирования	Макс. температура датчика	Макс. давление на датчике	Длина кап. трубки, м	Размер датчика, мм	Тип	Код для заказа
G 1/2	1,9	10 ... 80 °С	+130 °С	25 бар	2,3	∅ 9,5×160	AVTA 15	003N2150
G 3/4	3,4	10 ... 80 °С	+130 °С	25 бар	2,3	∅ 9,5×160	AVTA 20	003N3150
G 1	5,5	10 ... 80 °С	+130 °С	25 бар	2,3	∅ 9,5×160	AVTA 25	003N4150

ПОДБОР ТЕРМОСТАТИЧЕСКОГО КЛАПАНА

При подборе термостатического клапана очень важно, чтобы он постоянно обеспечивал необходимое количество хладоносителя независимо от загрузки. Поэтому для правильного выбора размера клапана необходимо знать точный объем системы охлаждения. С другой стороны, для того чтобы избежать риска нестабильного регулирования (колебаний), клапан не должен быть слишком большим. Тип нагрузки должен подбираться исходя из температуры, которую нужно будет поддерживать, и правильной оценки характеристик каждого типа клапана.

В большинстве случаев следует останавливать свой выбор на самом маленьком клапане, который может обеспечить требуемый расход хладоносителя.

При выборе размера клапана следует пользоваться следующими критериями:

требуемый расход хладоносителя, Q ($\text{м}^3/\text{ч}$),
 увеличение температуры хладоносителя, Δt ($^{\circ}\text{C}$),
 перепад давления на клапане, ΔP (бар).

При полностью открытом клапане перепад давления должен составлять около 50% от общего падения давления в системе охлаждения.

Диаграммы призваны облегчить выбор размера клапана.

Рис. 1. Отношение между величиной нагревания (кВт) и количеством хладоносителя.

Рис. 2. График значений K_v .

Рис. 3. Рабочий диапазон клапана.

Рис. 4. Величина расхода хладоносителя как функции падения давления $[\Delta P]$.

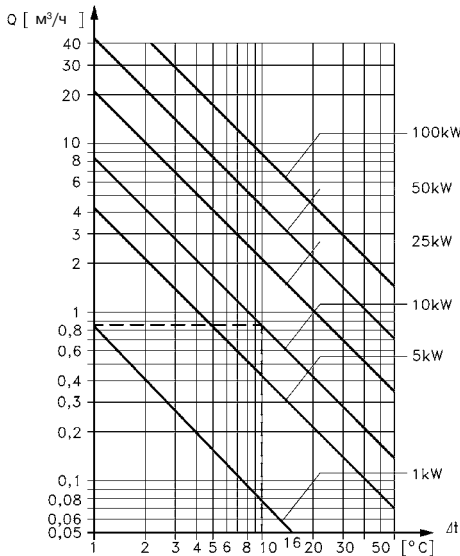


Рис. 1

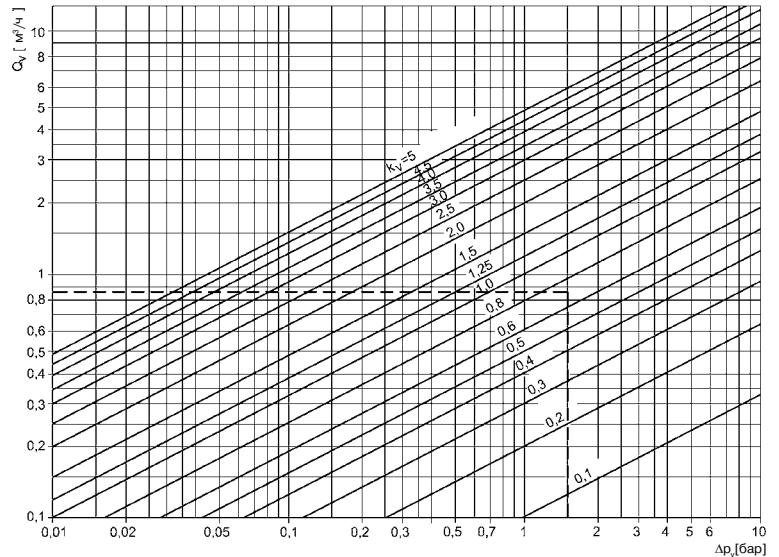


Рис. 2

Пример. Необходимая мощность охлаждения — 10 кВт при $\Delta t = 10^{\circ}\text{C}$.

Требуемый водоток — $0,85 \text{ м}^3/\text{ч}$ (рис. 1).

Водоток $0,85 \text{ м}^3/\text{ч}$ при падении давления 1,5 бар.

Величина K_v становится — $0,7 \text{ м}^3/\text{ч}$ (рис. 2).

Клапаны AVTA 10 или FJVA 15 наиболее подходят для значения K_v 0,7 (рис. 3).

Расчетный график диапазона K_v клапана (рис. 3). Значения K_v всегда приводятся в $\text{м}^3/\text{ч}$ для водотока при падении давления $[\Delta P]$ на 1 бар. Клапан должен подбираться таким образом, чтобы требуемое значение K_v находилось в середине регулируемого диапазона. Величина водотока при полностью открытом клапане как функция падения давления (рис. 4).

ПОДБОР ТЕРМОСТАТИЧЕСКОГО КЛАПАНА

Расходные характеристики клапана FJVA

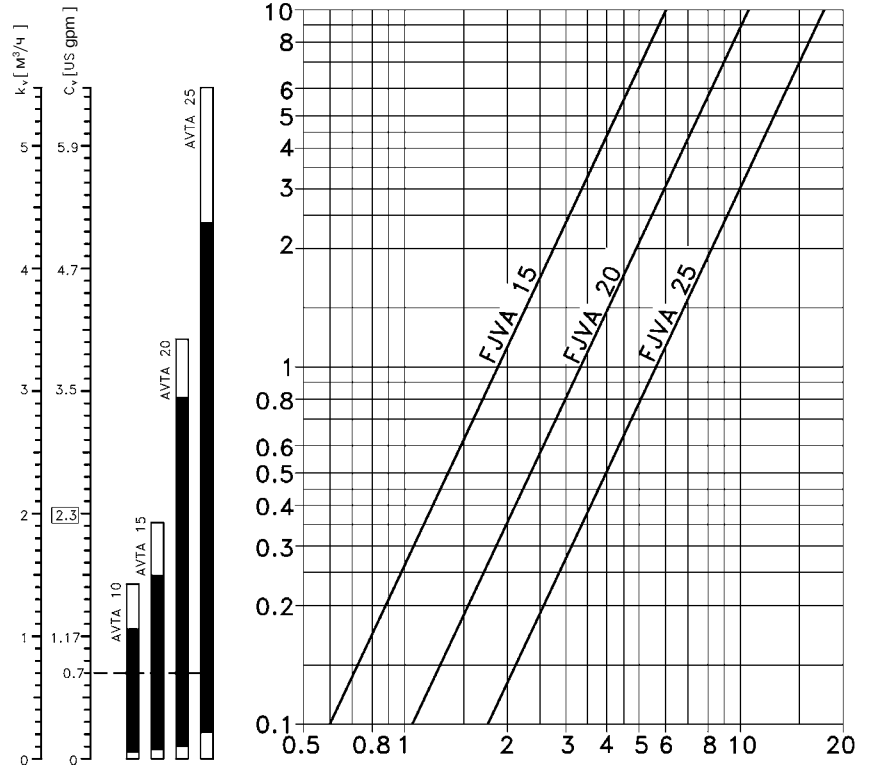


Рис. 3

Расходные характеристики клапана AVTA

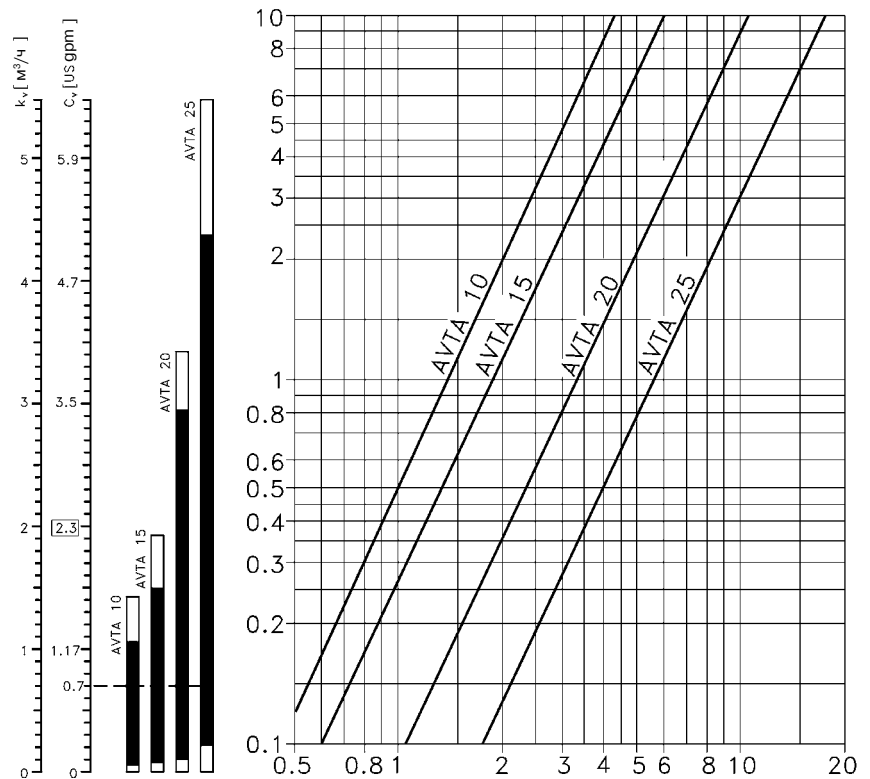
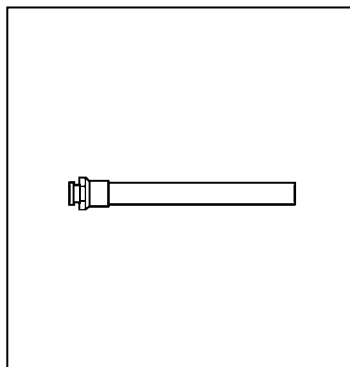


Рис. 4

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ

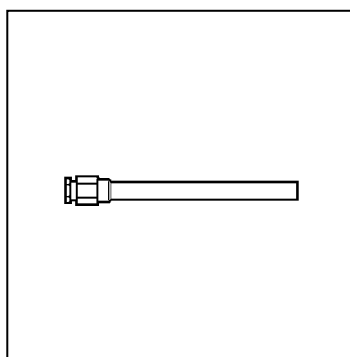
Гильза для чувствительного элемента клапанов AVTA



Гильза предназначена для монтажа чувствительного элемента клапанов типа AVTA длиной 220 мм и диаметром 18 мм и рассчитана на давление до 25 бар. Предусмотрены различные варианты присоединений.

Присоединение	Материал	Код для заказа
G 3/4	Латунь	003N0050
3/4-18 NPT	Латунь	003N0051
G 3/4	Нержавеющая сталь	003N0192

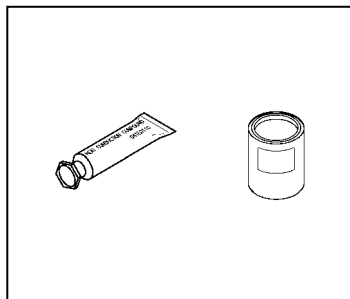
Гильза для чувствительного элемента клапанов AVTA



Гильза предназначена для монтажа чувствительного элемента клапанов типа AVTA длиной 182 мм и диаметром 9,5 или 18 мм и рассчитана на давление до 25 бар. С резьбовым присоединением G 1/2.

Присоединение	Материал	Диаметр элемента	Код для заказа
G 1/2	Латунь	9,5	017-436766
G 1/2	Нержавеющая Сталь	18	003N0196

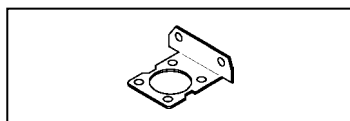
Теплопроводная паста



Теплопроводная паста предназначена для повышения скорости реакции чувствительного элемента в случае его установки в гильзе. Поставляется либо в тубике (5 г), либо в банке (800 г.)

Упаковка	Масса, г	Код для заказа
Тубик	5	041E0110
Банка	800	041E0111

Кронштейн

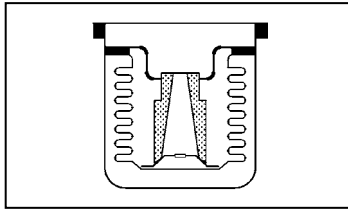


Кронштейн предназначен для крепления термостатических клапанов AVTA и FJVA.

Код для заказа 003N0388

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ

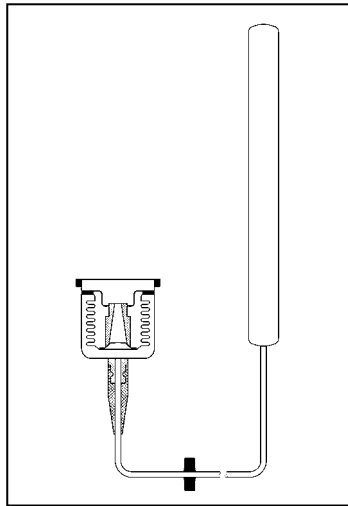
Чувствительный элемент для FJVA



Чувствительный элемент для клапанов FJVA в сборе.

Диапазон регулирования	Код для заказа
0 ... +30 °C	003N0285
+25 ... +65 °C	003N0284

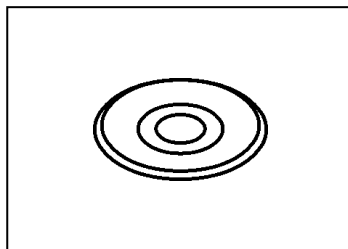
Чувствительный элемент для AVTA



Чувствительный элемент для клапанов AVTA в сборе.

Тип наполнителя	Регулировочный диапазон	Длина капиллярной трубки, м	Код для заказа
Адсорбционный наполнитель	+10 ... +80 °C	2,3	003N0278
Универсальный наполнитель	0 ... +30 °C	2	003N0075
		5	003N0077
	+25 ... +65 °C	2	003N0078
		5	003N0080
		2, армированная	003N0063
		3	003N0079
+50 ... +90 °C	2	003N0062	
	3	003N0089	
Массовый наполнитель	0 ... +30 °C	2	003N0066
		2	003N0091
	+25 ... +65 °C	5	003N0068

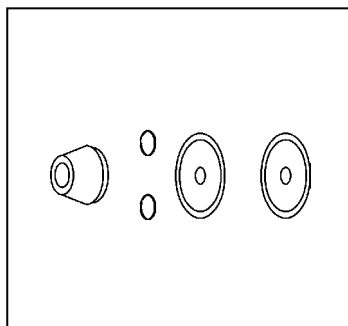
Диафрагма



Диафрагма из NBR для использования клапанов типа AVTA и FJVA с маслом.

Тип клапана	Код для заказа
AVTA 10–15 / FJVA 15	003N0445
AVTA 20 / FJVA 20	003N0446
AVTA 25 / FJVA 25	003N0447

Набор уплотнений

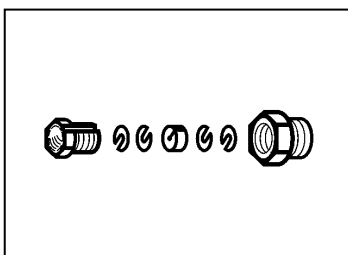


Набор уплотнений для ремонта клапанов типа AVTA и FJVA. В набор входят:

- 1) 2 кольцевых уплотнения
- 2) 2 диафрагмы
- 3) конус

Тип клапана	Код для заказа
AVTA 10–15 / FJVA 15	003N4006
AVTA 20 / FJVA 20	003N4007
AVTA 25 / FJVA 25	003N4008

Сальниковое уплотнение капиллярной трубки

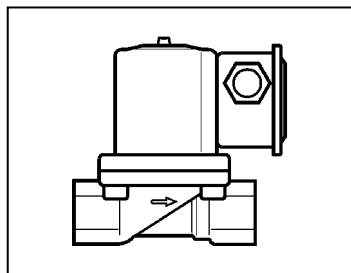


Сальниковое уплотнение предназначено для уплотнения капиллярной трубки чувствительного элемента клапанов типа AVTA.

Присоединение	Код для заказа
G 1/2	017-4220
G 3/4	003N0155
3/4–14 NPT	003N0056

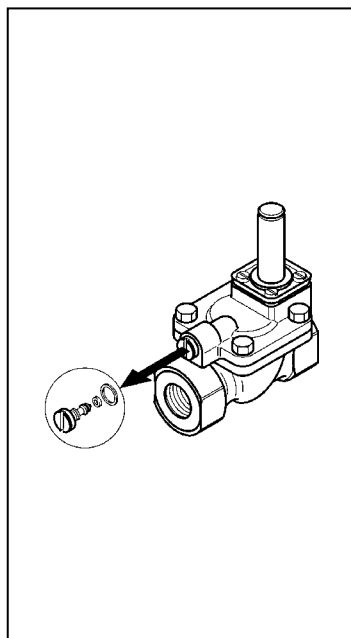
МОНТАЖ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

Направление потока



Для правильной работы клапан должен быть установлен так, чтобы направление стрелки на корпусе клапана совпадало с направлением потока.

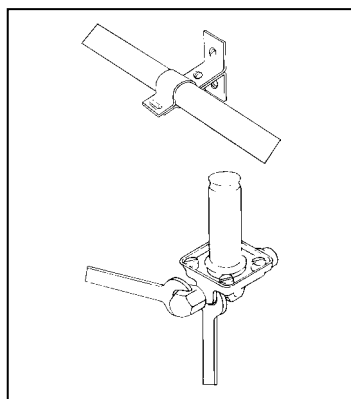
Гидравлический удар



Гидравлический удар — обычно это следствие высокой скорости жидкости при высоком давлении в системе и малых диаметрах труб. Это отрицательно сказывается на надежности системы и ее работоспособности в целом. Чтобы избежать гидравлических ударов, можно использовать следующие методы:

- снижение давления путем установки редукционного клапана перед электромагнитным клапаном;
- по возможности увеличение диаметра труб;
- демпфирование гидравлических ударов путем установки гибких шлангов или амортизаторов перед электромагнитным клапаном;
- использование электромагнитных клапанов с сервоприводом, например EV220B 15–50, выравнивающее отверстие которых может быть заменено версией с меньшим диаметром, что увеличивает время закрытия/открытия и соответственно уменьшает вероятность гидравлических ударов, но при этом увеличивается время закрытия (см. «Аксессуары для электромагнитных клапанов»).

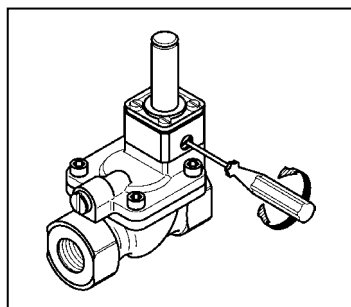
Крепеж клапана на трубе



Трубы с обоих концов клапана следует надежно закрепить. Если вы используете клапаны типа EV210B 1,5–3 с полимерными трубами, то используйте специальный кронштейн для установки клапана (см. «Аксессуары для электромагнитных клапанов»).

При затяжке трубных соединений следует применить контрусилые, то есть необходимо использовать два гаечных ключа — на клапане и на трубном соединении, как показано на рисунке.

Опрессовка системы



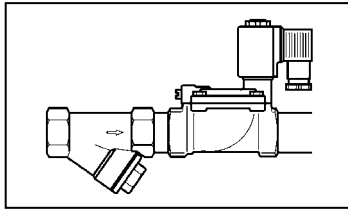
При подаче контрольного давления все клапаны в системе должны быть открыты. Это достигается:

- 1) подачей напряжения на катушки;
- 2) открытием клапанов вручную при наличии модуля ручного управления (перед запуском системы необходимо завинтить модули для ручного управления ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, иначе клапан не будет закрыт)*;
- 3) подключением постоянного магнита*.

* См. «Аксессуары для электромагнитных клапанов».

МОНТАЖ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

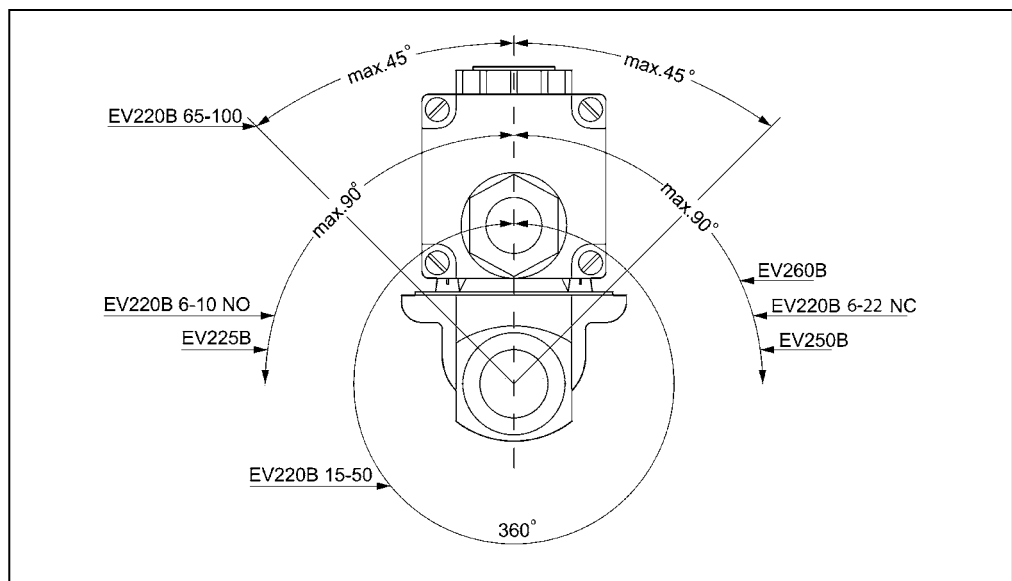
Защита клапана от грязи



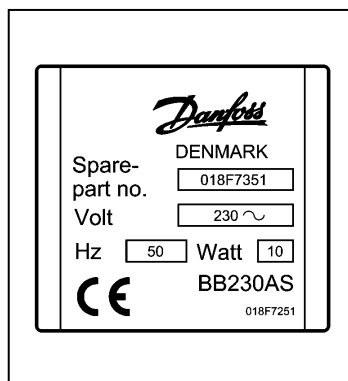
Перед монтажом электромагнитного клапана необходимо промыть все трубы. При наличии в среде загрязнений перед клапаном необходимо установить фильтр (см. «Аксессуары для электромагнитных клапанов»).

Ориентация катушки

Электромагнитные клапаны рекомендуется устанавливать катушкой вверх. Это снижает риск накопления загрязнений в трубке якоря. Если используется «чистая» среда, то есть не содержащая частиц грязи, то электромагнитный клапан будет работать и при монтаже с различной ориентацией, как это показано на рисунке.



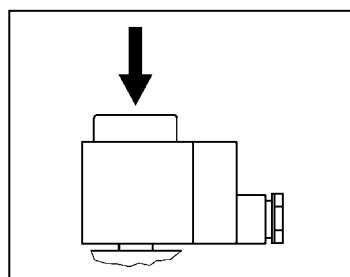
Катушка



Убедитесь, что параметры катушки (напряжение и частота) соответствуют характеристикам сети. Если параметры не совпадают, то катушка может выйти из строя. По возможности выбирайте катушки, предназначенные для работы с одной частотой, поскольку они выделяют меньше тепла, чем предназначенные для использования на двух частотах.

Недопустимо устанавливать катушку с отверстием большего диаметра, чем у якоря клапана, — это ведет к мгновенному перегреву и выходу катушки из строя. Это же произойдет при подаче напряжения на катушку, не надетую на клапан.

Установка катушки

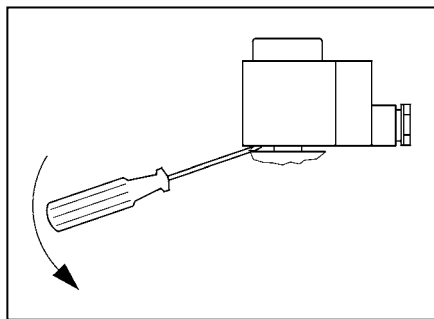


Для монтажа катушки с защелкой следует слегка нажать на катушку до щелчка, свидетельствующего об установке ее на клапан. Перед установкой на трубку якоря устанавливается кольцевая шайба.

Для установки катушки с гайкой сначала необходимо зафиксировать катушку с помощью заглушки и затем закрутить гайку. Перед установкой на трубку якоря устанавливается кольцевая шайба.

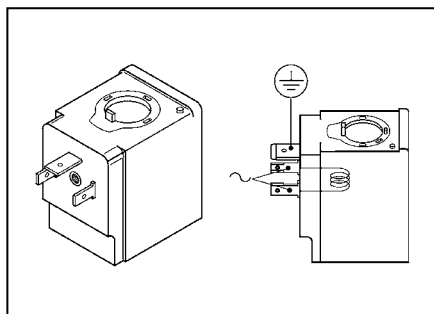
МОНТАЖ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

Снятие катушки



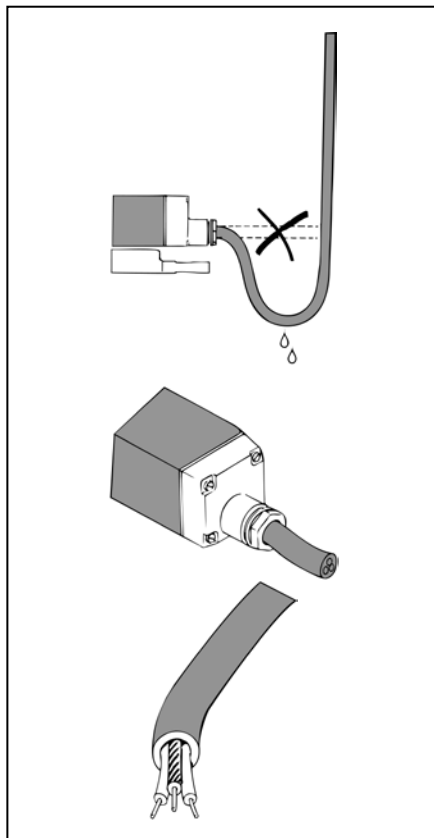
В случае замены или демонтажа клапана, чтобы снять катушку с якоря, используйте отвертку. Перед снятием катушки следует отключить питание, иначе она может выйти из строя.

Электрическое соединение



Катушка имеет три вывода. Средний вывод, обозначенный в соответствии с иллюстрацией слева, должен использоваться для заземления. Два других вывода используются для подключения фазы и нейтрали источника питания.

Монтаж кабеля с помощью кабельного ввода



Для предотвращения попадания влаги в клеммную коробку через кабельный ввод кабель должен быть закреплен по всему диаметру и установлен так, как это показано на рисунке. Следует учитывать, что надежное уплотнение обеспечивается только для кабелей круглого сечения.

Обратите внимание на расцветку кабельных вводов. Желто-зеленый провод всегда используется для заземления, а остальные — как для фазы, так и для нейтрали.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

Клапан не открывается или открывается частично

Вероятная причина	Устранение причины
Нет напряжения на катушке	<p>Проверить наличие напряжения: 1. Использовать детектор магнитного поля. 2. Слегка поднять катушку и проверить, оказывает ли она сопротивление подъему.</p> <p>Недопустимо снимать катушку под напряжением, это может привести к выходу ее из строя!</p> <p>Устранить неисправность: 1. Проверить релейные контакты, кабельные вводы, предохранители. 2. Заменить катушку</p>
Параметры сети не соответствуют параметрам катушки	<p>Проверить соответствие требуемых параметров питания катушки параметрам подключаемого источника питания. Измерить рабочее напряжение на катушке. Допустимые отклонения напряжения на катушке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\pm 10\%$ — для катушки с двойной частотой, для катушек постоянного тока и катушек, установленных на нормально открытых клапанах; • $+10\% / -15\%$ — для катушек переменного тока с напряжением одной частоты. <p>При необходимости заменить катушку на катушку нужной модификации</p>
Слишком высокий перепад давления	Проверить параметры катушки и при необходимости заменить на катушку нужной модификации. Снизить перепад давления, например, путем ограничения входного давления
Слишком низкий перепад давления	Проверить параметры клапана катушки и при необходимости заменить катушку и клапан на устройства нужной модификации
Искривлена трубка якоря	Заменить неисправные детали
Грязь на диафрагме, седле клапана или трубке якоря	Очистить элементы клапана, при необходимости заменить неисправные детали
Коррозия	Заменить неисправные детали
После разборки клапана отсутствуют некоторые детали	Установить необходимые детали

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

Клапан не открывается или открывается частично

Вероятная причина	Устранение причины
Остаточное напряжение на катушке	<p>Проверить наличие напряжения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать детектор магнитного поля. 2. Слегка поднять катушку и проверить, оказывает ли она сопротивление подъему. <p>Недопустимо снимать катушку под напряжением, это может привести к выходу ее из строя!</p> <p>Устранить неисправность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить релейные контакты, кабельные вводы, предохранители. 2. Заменить катушку
Засорено регулирующее отверстие	Прочистить отверстие с помощью иглы или аналогичного предмета с макс. диаметром 0,5 мм. Продуть сжатым воздухом. При необходимости заменить
Незавинчен блок ручного управления	Проверить состояние блока и при необходимости завинтить
Пульсации в линии давления	В открытом положении перепад давления слишком высокий. Выходное давление периодически выше, чем входное. Проверить параметры клапана. Проверить давление и наличие потока жидкости. Заменить клапан с нужными параметрами. Проверить монтаж
Разрушена или изогнута трубка якоря	Заменить клапан
Дефектные уплотнительная накладка, диафрагма или седло клапана	Проверить давление и наличие расхода. Заменить неработающие детали
Диафрагма провисла	Проверить правильность установки клапана
Грязь в седле клапана или в трубке якоря	Очистить клапан. При необходимости заменить неработающие детали
Коррозия управляющего или главного отверстия	Заменить неработающие детали
Клапан установлен не верно по отношению к направлению потока	Проверить направление потока жидкости и убедиться, что стрелка указывает то же направление
После разборки клапана отсутствуют некоторые детали	Установить отсутствующие детали

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

Шум при работе клапана

Вероятная причина	Устранение причины
Естественный шум	Гул вызван частотой переменного тока. Заменить катушку на другую с выпрямителем типа BN
При открытии/закрытии клапана происходит гидроудар	См. раздел «Монтаж»
Перепад давления слишком высокий, или происходят пульсации в линии давления	Проверить параметры клапана и перепад давления. Проверить давление и расход. Заменить клапан на нужный. Проверить монтаж

Катушка вышла из строя — при подаче напряжения остается холодной

Вероятная причина	Устранение причины
Неправильное напряжение или частота	Проверить характеристики катушки. При необходимости заменить катушку. Проверить подключение по электрической схеме. Проверить максимальное изменение напряжения. Допустимые отклонения напряжения на катушке: <ul style="list-style-type: none"> • $\pm 10\%$ — для катушки с двойной частотой, для катушек постоянного тока и катушек, установленных на нормально открытых клапанах; • $+10\%/-15\%$ — для катушек переменного тока с напряжением одной частоты
Короткое замыкание в катушке (попадание влаги в катушку)	Проверить оставшуюся часть монтажа для обнаружения возможного короткого замыкания. Проверить кабельные вводы на катушке. При обнаружении дефекта заменить катушку. Рассмотреть возможность установки дополнительного кольцевого уплотнения на катушке с защелкой
Искрение якоря	Причины искрения: <ul style="list-style-type: none"> • разрушена или изогнута трубка якоря; • разрушен якорь; • грязь в трубке якоря. Очистить от грязи или заменить неработающие детали
Температура среды слишком высокая	Проверить параметры клапана и катушки на соответствие монтажным спецификациям. Заменить на соответствующую катушку или клапан
Окружающая температура слишком высокая	При необходимости переместить клапан в более холодную окружающую среду. Проверить параметры клапана и катушки на соответствие монтажным спецификациям. Увеличить вентиляцию вокруг клапана и катушки

