

Технический паспорт изделия

Паспорт разработан в соответствии
с требованиями ГОСТ 2.601



Автоматический комбинированный балансировочный клапан MVI серии BL.610/611



ПС-BL.61X.03.2024.001



ООО ЭмВиАй
119602, г. Москва, ул. Покрышкина, дом 7



Уважаемый покупатель, благодарим Вас за покупку!

Перед началом эксплуатации, пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните её для последующего обращения.

При покупке покупателю следует проверить изделие на наличие дефектов.



Содержание

1. Сведения об изделии
2. Номенклатура
3. Назначение и область применения
4. Технические характеристики
5. Гидравлические характеристики
6. Электроприводы
7. Материалы
8. Габаритные размеры
9. Указания по монтажу и техническому обслуживанию
10. Настройка клапана
11. Пример подбора клапана
12. Условия хранения и транспортировки
13. Утилизация
14. Гарантийные обязательства



1. Сведения об изделии

Изготовитель

Giacomo Cimberio Spa /
28017 San Maurizio d’Opaglio (NO), Italy, Via Torchio, 57 C.P. 106

Поставщик

ООО ЭмВиАй, г. Москва, ул. Покрышкина, дом 7

2. Номенклатура

№	Наименование	Артикул
1	Регулятор расхода 1/2" (диапазон малых расходов), без измерительных ниппелей	BL.610LF.04
2	Регулятор расхода 3/4" (диапазон малых расходов), без измерительных ниппелей	BL.610LF.05
3	Регулятор расхода 1/2", без измерительных ниппелей	BL.610.04
4	Регулятор расхода 3/4", без измерительных ниппелей	BL.610.05
5	Регулятор расхода 1", без измерительных ниппелей	BL.610.06
6	Регулятор расхода 1 1/4", без измерительных ниппелей	BL.610.07
7	Регулятор расхода 1/2", с измерительными ниппелями	BL.611.04
8	Регулятор расхода 3/4", с измерительными ниппелями	BL.611.05
9	Регулятор расхода 1", с измерительными ниппелями	BL.611.06
10	Регулятор расхода 1 1/4", с измерительными ниппелями	BL.611.07



3. Назначение и область применения

Клапан BL.610/611 предназначен для ограничения и стабилизации расхода в системах отопления и охлаждения независимо от колебаний давления.

Клапан обладает следующими характеристиками:

- Простой выбор требуемого расхода при помощи цифровой шкалы настроек клапана;
- Автоматическое поддержание требуемого расхода в случае изменения перепада давления на ответвлении;
- Изменение расходных характеристик во всем диапазоне хода штока привода;
- Возможность изменить настройку клапана после монтажа;
- Снижение затрат на пусконаладочные работы, экономия энергии и высокий экологический комфорт.

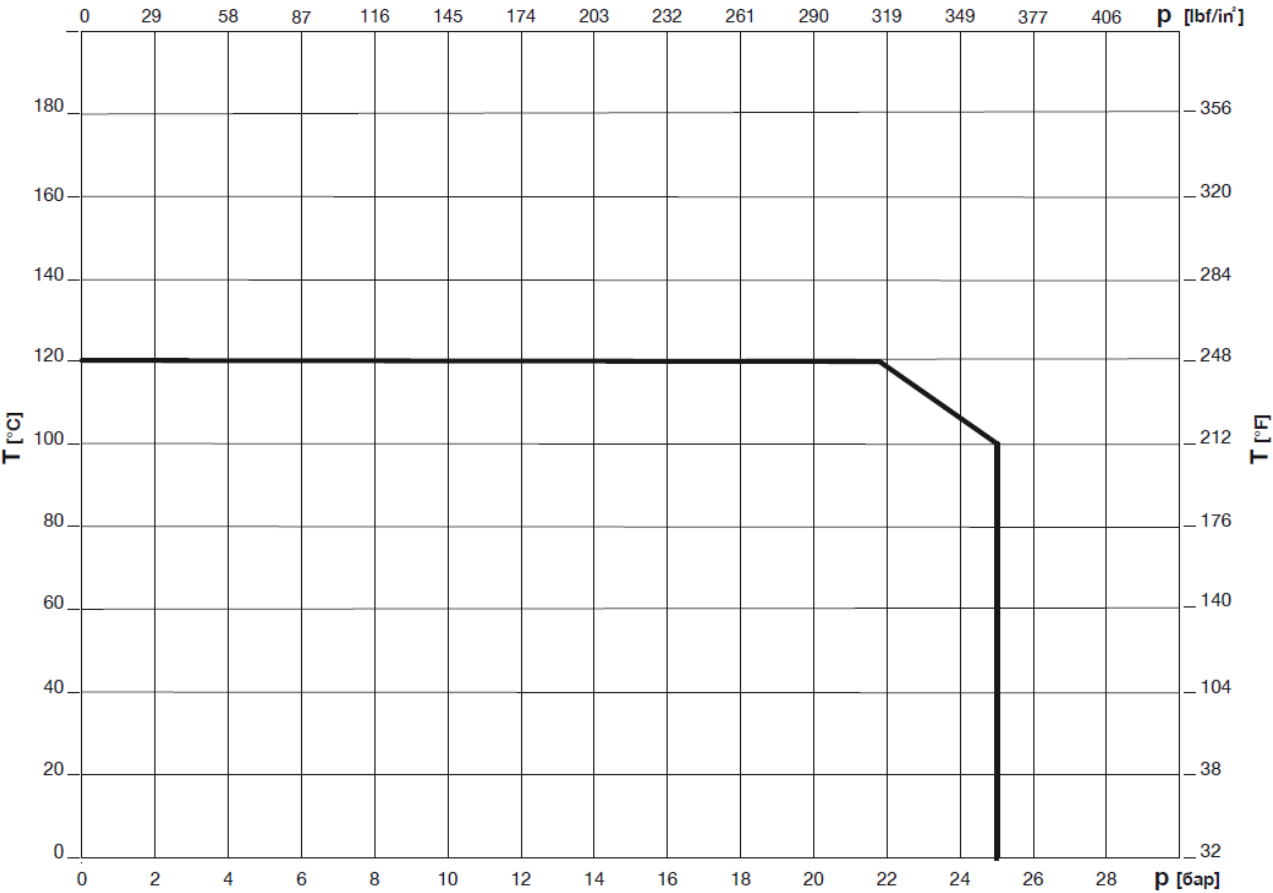
Клапан поставляется с наружной резьбой. Доступны модели из “CR” латуни (“CR”-латунь устойчивая к коррозии). Данный клапан производится в соответствии с требованиями качества по стандарту ISO 9001. Все клапаны проходят проверку в соответствии с стандартом EN 12266-1.

Балансировочные клапаны могут использоваться в различных инженерных системах: отопление, охлаждение, водоснабжение, санитарные системы, а также с любыми не агрессивными средами.

4. Технические характеристики

Характеристика	Значение
Минимальная рабочая температура среды, °C	- 10
Максимальная рабочая температура среды, °C	120
Максимальное рабочее давление, бар	25
Максимальный рабочий перепад давления, бар	8
Тип рабочей среды	Вода, гликоль

4.1. График номинального давления и температуры



5. Гидравлические характеристики

№	Артикул	Dn	Резьба	Настраиваемый диапазон расхода	
				л/с	л/ч
1	BL.610LF.04	10	1/2"	0.012 ÷ 0.042	43 ÷ 150
2	BL.610LF.05	15	3/4"	0.024 ÷ 0.097	86 ÷ 347
3	BL.610.04/BL.611.04	10	1/2"	0.024 ÷ 0.097	86 ÷ 347
4	BL.610.05/BL.611.05	15	3/4"	0.027 ÷ 0.134	96 ÷ 483
5	BL.610.06/BL.611.06	20	1"	0.042 ÷ 0.250	150 ÷ 900
6	BL.610.07/BL.611.07	25	1 1/4"	0.076 ÷ 0.447	272 ÷ 1610



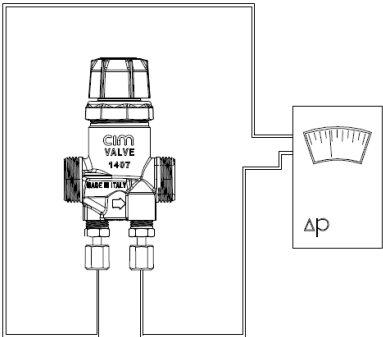
BL.610LF.04

Преднастройка		1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Расход	л/ч	43	47	55	63	72	79
	л/с	0.012	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022
	GPM	0.19	0.21	0.24	0.28	0.32	0.35
Мин Δр кПа		15	15	15	15	15	15
Kvs		0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20

Преднастройка		2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
Расход	л/ч	79	85	90	93	96	99
	л/с	0.022	0.024	0.025	0.026	0.027	0.027
	GPM	0.35	0.37	0.40	0.41	0.42	0.43
Мин Δр кПа		15	15	15	15	15	16
Kvs		0.20	0.22	0.23	0.24	0.24	0.25

Преднастройка		3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0
Расход	л/ч	99	101	104	108	113	119
	л/с	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.033
	GPM	0.43	0.45	0.46	0.48	0.50	0.52
Мин Δр кПа		16	16	16	16	16	16
Kvs		0.25	0.25	0.26	0.27	0.28	0.30

Преднастройка		4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
Расход	л/ч	119	126	133	140	146	150
	л/с	0.033	0.035	0.037	0.039	0.040	0.042
	GPM	0.52	0.55	0.59	0.62	0.64	0.66
Мин Δр кПа		16	16	16	16	16	16
Kvs		0.30	0.31	0.33	0.35	0.36	0.37



$$\Delta p \geq \Delta p_{\min} \rightarrow Q = Q_{\text{nom}}$$
$$\Delta p < \Delta p_{\min} \rightarrow Q = Kvs \sqrt{\Delta p}$$



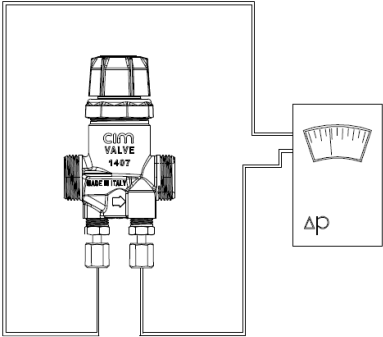
BL.610LF.05

Преднастройка		1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Расход	л/ч	86	102	122	143	172	194
	л/с	0.024	0.028	0.034	0.040	0.048	0.054
	GPM	0.38	0.45	0.54	0.63	0.76	0.85
Мин Δр кПа		13	13	13.5	13.5	14	14
Kvs		0.24	0.28	0.33	0.39	0.46	0.52

Преднастройка		2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
Расход	л/ч	194	217	232	238	254	259
	л/с	0.054	0.060	0.064	0.066	0.071	0.072
	GPM	0.85	0.96	1.02	1.05	1.12	1.14
Мин Δр кПа		14	14	14	14.5	14.5	14.5
Kvs		0.52	0.58	0.62	0.62	0.67	0.68

Преднастройка		3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0
Расход	л/ч	259	266	280	281	288	294
	л/с	0.072	0.074	0.078	0.078	0.080	0.082
	GPM	1.14	1.17	1.23	1.24	1.27	1.29
Мин Δр кПа		14.5	14.5	15	15	15	15
Kvs		0.68	0.70	0.72	0.73	0.74	0.76

Преднастройка		4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
Расход	л/ч	294	298	300	304	314	347
	л/с	0.082	0.083	0.083	0.084	0.087	0.097
	GPM	1.29	1.31	1.32	1.34	1.38	1.53
Мин Δр кПа		15	15.5	15.5	15.5	16	16.5
Kvs		0.76	0.76	0.76	0.77	0.78	0.86



$$\Delta p \geq \Delta p_{\min} \rightarrow Q = Q_{\text{nom}}$$
$$\Delta p < \Delta p_{\min} \rightarrow Q = Kvs \sqrt{\Delta p}$$



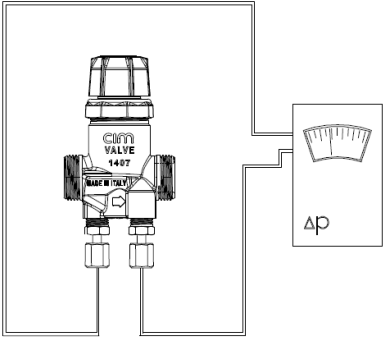
BL.610.04/BL.611.04

Преднастройка		1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Расход	л/ч	86	102	122	143	172	194
	л/с	0.024	0.028	0.034	0.040	0.048	0.054
	GPM	0.38	0.45	0.54	0.63	0.76	0.85
Мин Δр кПа		13	13	13.5	13.5	14	14
Kvs		0.24	0.28	0.33	0.39	0.46	0.52

Преднастройка		2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
Расход	л/ч	194	217	232	238	254	259
	л/с	0.054	0.060	0.064	0.066	0.071	0.072
	GPM	0.85	0.96	1.02	1.05	1.12	1.14
Мин Δр кПа		14	14	14	14.5	14.5	14.5
Kvs		0.52	0.58	0.62	0.62	0.67	0.68

Преднастройка		3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0
Расход	л/ч	259	266	280	281	288	294
	л/с	0.072	0.074	0.078	0.078	0.080	0.082
	GPM	1.14	1.17	1.23	1.24	1.27	1.29
Мин Δр кПа		14.5	14.5	15	15	15	15
Kvs		0.68	0.70	0.72	0.73	0.74	0.76

Преднастройка		4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
Расход	л/ч	294	298	300	304	314	347
	л/с	0.082	0.083	0.083	0.084	0.087	0.097
	GPM	1.29	1.31	1.32	1.34	1.38	1.53
Мин Δр кПа		15	15.5	15.5	15.5	16	16.5
Kvs		0.76	0.76	0.76	0.77	0.78	0.86



$$\Delta p \geq \Delta p_{min} \rightarrow Q = Q_{nom}$$
$$\Delta p < \Delta p_{min} \rightarrow Q = Kvs \sqrt{\Delta p}$$



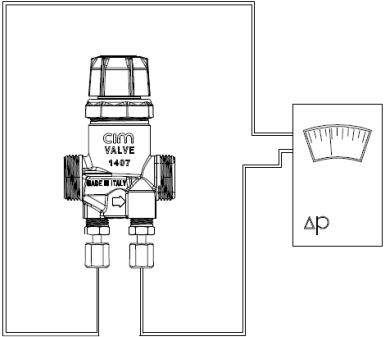
BL.610.05/BL.611.05

Преднастройка		1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Расход	л/ч	96	112	135	155	179	192
	л/с	0.027	0.031	0.037	0.043	0.050	0.053
	GPM	0.42	0.49	0.59	0.68	0.79	0.85
Мин Δр кПа		12.5	12.5	12.5	13	13	13
Kvs		0.27	0.32	0.38	0.43	0.50	0.53

Преднастройка		2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
Расход	л/ч	192	210	234	235	260	261
	л/с	0.053	0.058	0.065	0.065	0.072	0.072
	GPM	0.85	0.92	1.03	1.03	1.14	1.15
Мин Δр кПа		13	13	13.5	13.5	14	14
Kvs		0.53	0.58	0.64	0.64	0.69	0.70

Преднастройка		3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0
Расход	л/ч	261	262	271	284	318	343
	л/с	0.072	0.073	0.075	0.079	0.088	0.095
	GPM	1.15	1.15	1.19	1.25	1.40	1.51
Мин Δр кПа		14	14	15	16	17	17.5
Kvs		0.70	0.70	0.70	0.71	0.77	0.82

Преднастройка		4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
Расход	л/ч	343	409	440	456	476	483
	л/с	0.095	0.114	0.122	0.127	0.132	0.134
	GPM	1.51	1.80	1.94	2.01	2.10	2.13
Мин Δр кПа		17.5	18	18.5	19	19.5	19.5
Kvs		0.82	0.96	1.02	1.05	1.08	1.09



$$\Delta p \geq \Delta p_{min} \rightarrow Q = Q_{nom}$$
$$\Delta p < \Delta p_{min} \rightarrow Q = Kvs \sqrt{\Delta p}$$



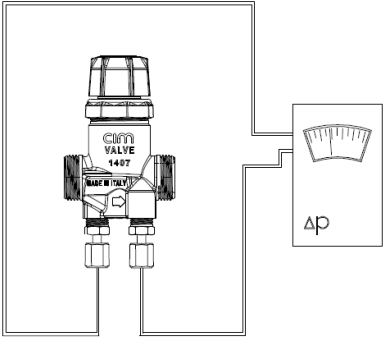
BL.610.06/BL.611.06

Преднастройка		1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Расход	л/ч	150	200	244	259	273	315
	л/с	0.042	0.056	0.068	0.072	0.076	0.088
	GPM	0.66	0.88	1.07	1.14	1.20	1.39
Мин Δр кПа		18	18	18.5	18.5	19	19
Kvs		0.35	0.47	0.57	0.60	0.63	0.72

Преднастройка		2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
Расход	л/ч	315	350	370	380	390	425
	л/с	0.088	0.097	0.103	0.106	0.108	0.118
	GPM	1.39	1.54	1.63	1.67	1.72	1.87
Мин Δр кПа		19	19	19	19	19	19
Kvs		0.72	0.80	0.85	0.87	0.89	0.98

Преднастройка		3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0
Расход	л/ч	425	456	475	502	545	590
	л/с	0.118	0.127	0.132	0.139	0.151	0.164
	GPM	1.87	2.01	2.09	2.21	2.40	2.62
Мин Δр кПа		19	20	20	21	21	23
Kvs		0.98	1.02	1.06	1.10	1.19	1.23

Преднастройка		4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
Расход	л/ч	590	610	690	812	885	900
	л/с	0.164	0.169	0.192	0.226	0.246	0.250
	GPM	2.62	2.69	3.04	3.58	3.90	3.96
Мин Δр кПа		23	23	24	25	26	26
Kvs		1.23	1.27	1.41	1.62	1.74	1.77



$$\Delta p \geq \Delta p_{min} \rightarrow Q = Q_{nom}$$
$$\Delta p < \Delta p_{min} \rightarrow Q = Kvs \sqrt{\Delta p}$$



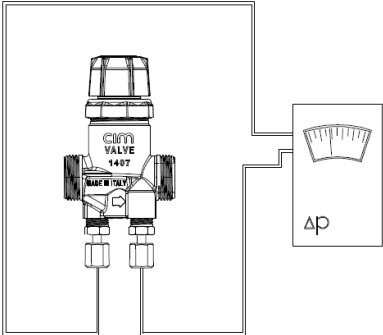
BL.610.07/BL.611.07

Преднастройка		1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
Расход	л/ч	272	352	400	428	490	592
	л/с	0.076	0.098	0.111	0.119	0.136	0.164
	GPM	1.20	1.55	1.76	1.88	2.16	2.61
Мин Δр кПа		18	18	19	19	20	20
Kvs		0.64	0.83	0.92	0.98	1.10	1.32

Преднастройка		2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
Расход	л/ч	592	645	700	740	770	882
	л/с	0.164	0.179	0.194	0.206	0.214	0.245
	GPM	2.61	2.84	3.08	3.26	3.39	3.88
Мин Δр кПа		20	21	22	23	24	25
Kvs		1.32	1.41	1.49	1.54	1.57	1.76

Преднастройка		3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0
Расход	л/ч	882	920	950	1046	1160	1200
	л/с	0.245	0.256	0.264	0.291	0.322	0.333
	GPM	3.88	4.05	4.18	4.61	5.11	5.28
Мин Δр кПа		25	25	26	26	27	27
Kvs		1.76	1.84	1.86	2.05	2.23	2.31

Преднастройка		4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
Расход	л/ч	1200	1260	1345	1400	1540	1610
	л/с	0.333	0.350	0.374	0.389	0.428	0.447
	GPM	5.28	5.55	5.92	6.16	6.78	7.09
Мин Δр кПа		27	28	31	32	35	37
Kvs		2.31	2.38	2.42	2.47	2.60	2.65



$$\Delta p \geq \Delta p_{min} \rightarrow Q = Q_{nom}$$
$$\Delta p < \Delta p_{min} \rightarrow Q = Kvs \sqrt{\Delta p}$$



6. Электроприводы

Клапаны BL.610/611 могут оснащаться различными типами приводов для возможности управления расходом теплоносителя в контуре. Доступны следующие типы электрических приводов:

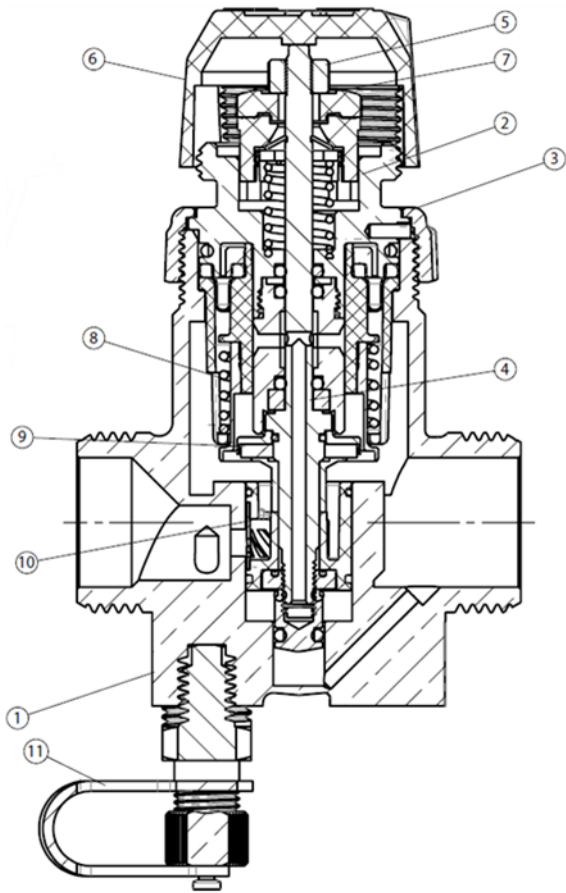
- BLA.024.01: рабочее напряжение 24 В AC. 3-х позиционный сигнал управления;
- BLA.230.01: рабочее напряжение 230 V AC. 3-х позиционный сигнал управления;
- BLA.024.02: рабочее напряжение 24 В AC. Сигнал управления и обратная связь 0...10В DC;

Характеристика	BLA.024.01	BLA.230.01	BLA.024.02
Напряжение	24 В AC	230 В AC	24 В AC
Сигнал управления	3-х позиционный		пропорциональный* 0-10 В DC или 0-20mA
Частота	50 Гц		50 Гц
Обратная связь	-		0-10 V
Мощность	2.5 ВА (1.5 Вт)	6 ВА (2.2 Вт)	2.5 ВА (1.5 Вт)
Время открытия/ закрытия	13 с/мм		8 с/мм
Класс защиты	IP43		
Ход штока	6.3 мм		Автоматический
Рабочее усилие	120 N		160 N
Длина кабеля	1,5 м		
Присоединение	M30x1,5		

* линейная или прямопропорциональная характеристика расхода



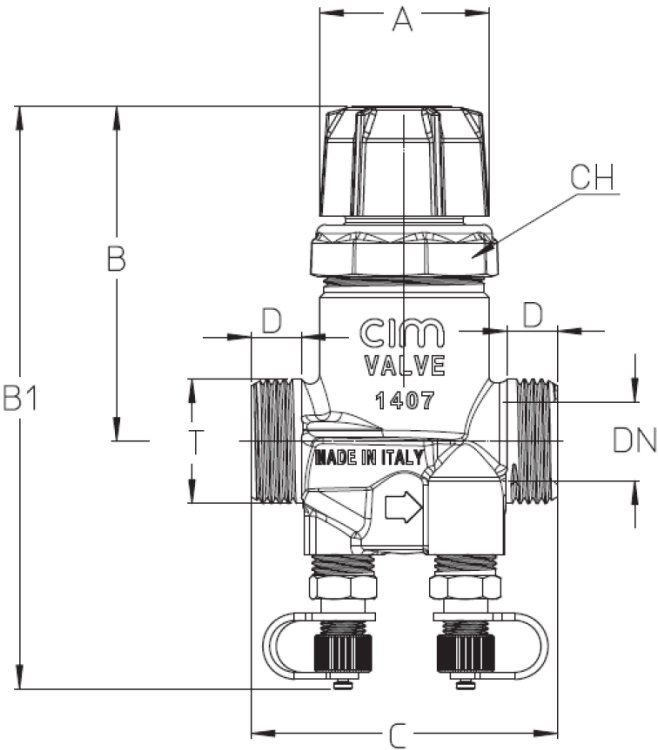
7. Материалы



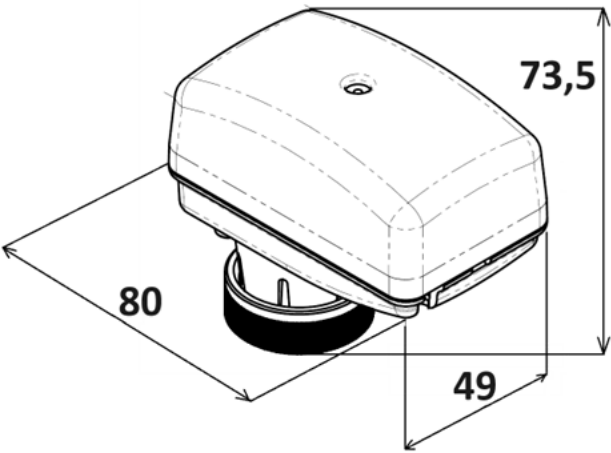
№	Наименование	Материал
1	Корпус клапана	“CR”Латунь (EN 12165-CW602N-M)
2	Вставка	“CR”Латунь (EN 12165-CW602N-M)
3	Фиксирующее кольцо	“CR”Латунь (EN 12165-CW602N-M)
4	Шток	“CR”Латунь (EN 12165-CW602N-M)
5	Контрагайка	“CR”Латунь (EN 12165-CW602N-M)
6	Колпачок	Полимер
7	Шкала настроек	Полимер
8	Картридж контроля перепада давления	“CR”Латунь (EN 12165-CW602N-M)
9	Прокладка	EPDM Perox
10	Регулятор	Нерж. сталь
11	Измерительный ниппель	“CR”Латунь (EN 12165-CW602N-M)



8. Габаритные размеры



BL.610/611



BLA.024.01
BLA.230.01
BLA.024.02

T	A	B	B1	C	D	CH	Вес, г.
1/2"	35	75	130	53	9	39	450
3/4"	35	75	130	65	11	39	490
1"	35	85	150	82	12	39	790
1 1/4"	35	83	146	104	13	39	960



9. Указания по монтажу и техническому обслуживанию

- Перед установкой клапана BL.610/611, убедитесь, что внутри клапана и труб нет никаких посторонних предметов, которые могли бы нарушить герметичность клапана.
- Убедитесь, что требуемый расход находится в пределах рабочего диапазона клапана.
- Клапан может быть установлен как на горизонтальном участке трубопровода, так и на вертикальном.
- Положение электропривода может не совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана, указывающей направление потока.
- Для монтажа клапана необходимо использовать гаечный ключ, прикладывая необходимое усилие.
- Клапан поставляется с колпачком, после снятия которого можно вручную закрыть клапан.

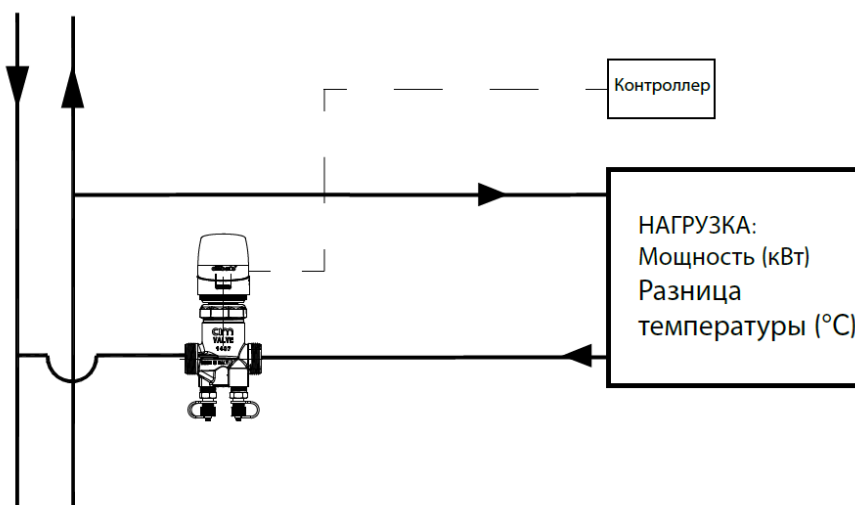
Как правило автоматические балансировочные клапаны не нуждаются в техническом обслуживании. В случае замены или демонтажа элементов клапана, убедитесь, что система не эксплуатируется и не находится под давлением.

10. Настройка клапана

- Открутите пластиковый колпачок. Поворачивая круговую шкалу настройки клапана, совместите указатель настройки, расположенный на вращающейся части шкалы, с необходимым значением, соответствующим требуемому расходу, указанному на неподвижном элементе (1, 2, 3, и т.д.) шкалы.
- При выставлении настройки на клапане не выходите за рабочий диапазон установок (1-5). Соотношение между расходом и значением настроек клапана, приведено в таблицах данного технического паспорта.
- Используя измерительный прибор, убедитесь, что перепад давления выше или равен минимальному значению, указанному в таблицах и необходимому для корректной работы клапана. После настройки клапана, заблокируйте выставленное значение фиксирующим кольцом, предотвратив дальнейшее изменение преднастройки.

11. Пример подбора клапана

Клапаны BL.610/611 применяются в системах с переменным расходом для непосредственного контроля расхода на потребителе. Ниже показан пример стандартной установки: в любой момент времени на потребителе поддерживается требуемый расход, независимо от изменения перепада давления в системе.



Благодаря своей уникальной конструкции, эти клапаны способны выполнять следующие функции:

- **РЕГУЛИРОВАНИЕ:** выбор требуемого расхода в пределах рабочего диапазона; При отсутствии электропривода или пластикового колпачка, клапан находится в положении нормально открыт. Установленный электропривод или пластиковый колпачок воспринимают усилие штока, перекрывая клапан.

На входе в клапан вода проходит через регулирующий элемент, настройка которого меняется с помощью установочной шкалы, в соответствии с требуемым расходом.

- **УПРАВЛЕНИЕ:** поддержание постоянного расхода, независимо от изменения перепада давления;

На внутренний элемент поддержания перепада давления действуют два сигнала. Первый сигнал подается через канал на входе клапана к верхнему элементу клапана (см. гидравлическую схему); второй снимается на выходе клапана, после устройства выбора расхода “ра”. Для того, чтобы поддержать постоянной разницу давления между двумя сигналами, внутренний элемент контроля перепада давления перекрывает выходное сечение клапана, поддерживая величину требуемого расхода.

- **ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ:** “Полный авторитет клапана” для контроля температуры в помещении;

Электрический привод осуществляет пропорциональное регулирования расхода, путем изменения проходного сечения клапана. Постоянная корректировка расхода обеспечивает поддержание требуемой температуры. Требуемый расход через клапан поддерживается постоянным, независимо от изменения перепада давления.

Фактический расход через клапан, можно получить путем измерения перепада давления на ниппелях:

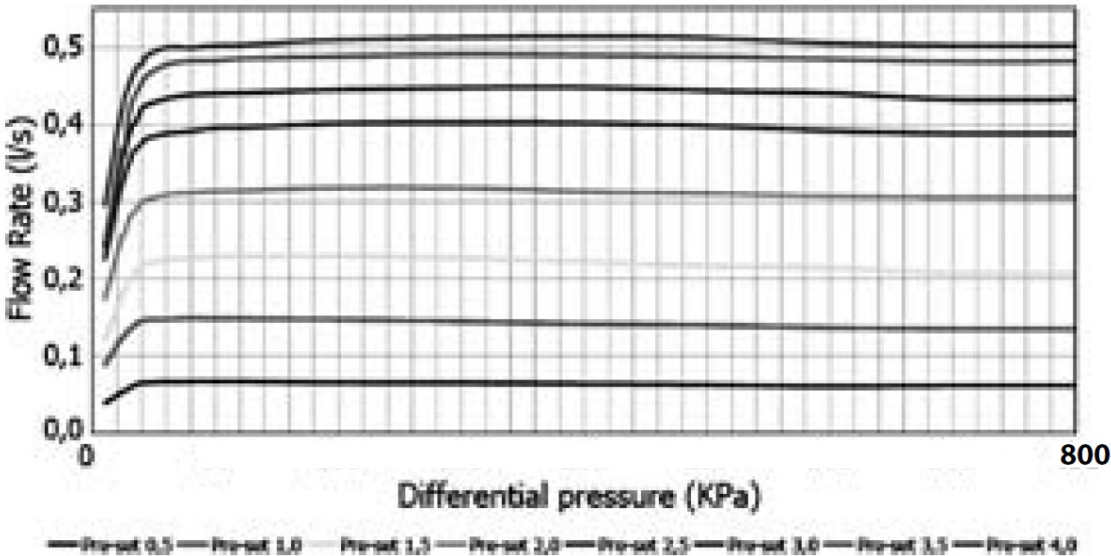
- Если измеренный перепад давления выше Δp_{min} (пусковое давление), расход совпадает с табличным значением для данной преднастройки;
- Если измеренный перепад давления ниже минимального Δp_{min} , указанного в таблицах, фактический расход можно рассчитать по следующей формуле:

$$Q=Kvs \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{r}}$$

где:

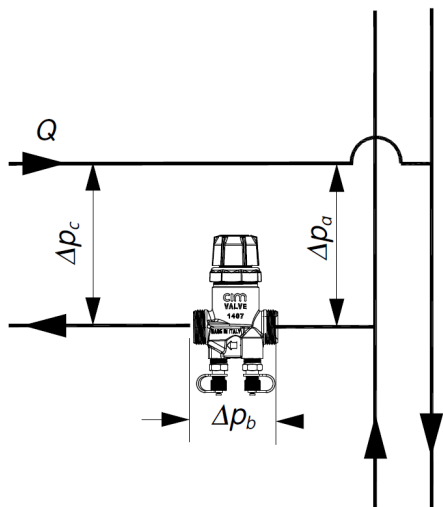
Q-расход в м3/ч, r-плотность, Δp -перепад давления на клапане;
Kvs - Kv через полностью открытый клапан (смотри таблицы).

Относительная плотность, <i>r</i>			
Вода	1.000	Вода и 30% раствор	1.040
Вода и 10% раствор	1.012	Вода и 40% раствор	1.054
Вода и 20% раствор	1.028	Вода и 50% раствор	1.067



ПРИМЕР ПОДБОРА

Необходимо отрегулировать контур, показанный на рисунке, по следующим данным:



- Перепад давления в контуре: $\Delta P_c = 10$ кПа;
- Расход: $Q = 0.230$ м³/ч = 0.064 л/с;
- Максимальный напор: $\Delta P_{a, \max} = 60$ кПа (Напор насоса);
- Размер трубы: 1/2" DN15.

Рекомендации по подбору:

Скорость теплоносителя в трубах:

Макс = 1.15 м/с

Мин = 0.75 м/с

Для предварительного подбора клапана при неизвестном значении максимального располагаемого перепада давления, можно использовать максимальное значение напора насоса.

Чтобы не устанавливать дополнительных переходников, можно выбрать клапан, совпадающий по размеру с диаметром трубы. При установке клапана BL.610LF.05 (G 3/4", DN15), можно выбрать из прилагаемых таблиц настройку для требуемого расхода (настройка 2.4).

В этом случае для правильной работы клапана необходим минимальный перепад давления 14 кПа, располагаемое давление на стояке должно быть не менее:

$$\Delta P_{a \min} = \Delta P_{b \min} + \Delta P_c = 14 + 10 = 24 \text{ кПа}$$

Располагаемый напор (60 кПа) больше необходимого минимума → установка верна.

Максимальный допустимый перепад давления на балансировочном клапане 800 кПа. Это означает, что максимальный напор в стояке должен быть:

$$\Delta P_{a \max} = \Delta P_{b \max} + \Delta P_c = 800 + 10 = 810 \text{ кПа}$$

Максимальный напор (60 кПа) меньше расчетного предела → установка верна.



12. Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке предприятия–изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69, таблица 13. Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150-69, таблица 13.

13. Утилизация

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в соответствии с порядками, установленными Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 7-ФЗ “« Об охране окружающей среды”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

14. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделий техническим требованиям, при условии соблюдения потребителем условий использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форсмажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на заявленные технические характеристики..



14.1. Условия гарантийного обслуживания

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя;
 - фактический адрес покупателя и контактный телефон;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - адрес установки изделия;
 - описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);
3. Фотографии неисправного изделия в системе;
4. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;
5. Копия гарантийного талона со всеми заполненными графами.

При необходимости могут быть запрошены дополнительные документы.

Гарантийный талон с указанием сроков гарантии на продукцию находится на сайте поставщика (mvi-rus.ru) в разделе «Техническая информация».

