

Автоматический балансировочный клапан (PICV) Тип. 1230-BT

Применение

Автоматический балансировочный клапан применяется в системах ГВС ХВС, а также в системах отопления, вентиляции, кондиционирования для управления и гидравлической балансировки конечных устройств, таких как фанкойлы, теплообменниках для нагрева или охлаждения.

Преимущества

1. Со встроенным регулятором перепада давления
2. DN15~DN32: Корпус клапана изготовлен из латуни горячего прессования, устойчивой к обесцинкованию (DZR)
3. DN40~DN50: Корпус клапана изготовлен из ковкого чугуна
4. Диапазон объемного расхода: 30~11000 л/ч
5. Диапазон перепада давления: 15~600 кПа
6. Внутренняя резьба Rp, соответствующая ISO 7-1
7. Аксессуары для внешней резьбы G, соответствующие ISO 228-1 (опционально)
8. Версия с ниппелями измерения давления для измерения Δp (опционально)
9. Может быть оснащен разными электроприводами



Ду15~Ду32



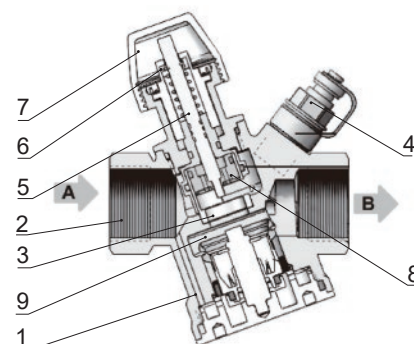
Ду40~Ду50

Технические характеристики

Номинальный диаметр, DN	15-50 мм
Максимальное давление, PN	25 бар
Рабочая температура	-10°C ~ 120°C
Стандарт подключения	G по ISO 228-1 (наружная резьба) Rp по ISO 7-1 (внутренняя резьба)
Подключение привода	DN15~DN32 M30 x 1.5mm DN40~DN50 Ø40 стандартный тип подключения
Среда применения	Вода и этиленгликоль (≤50%)

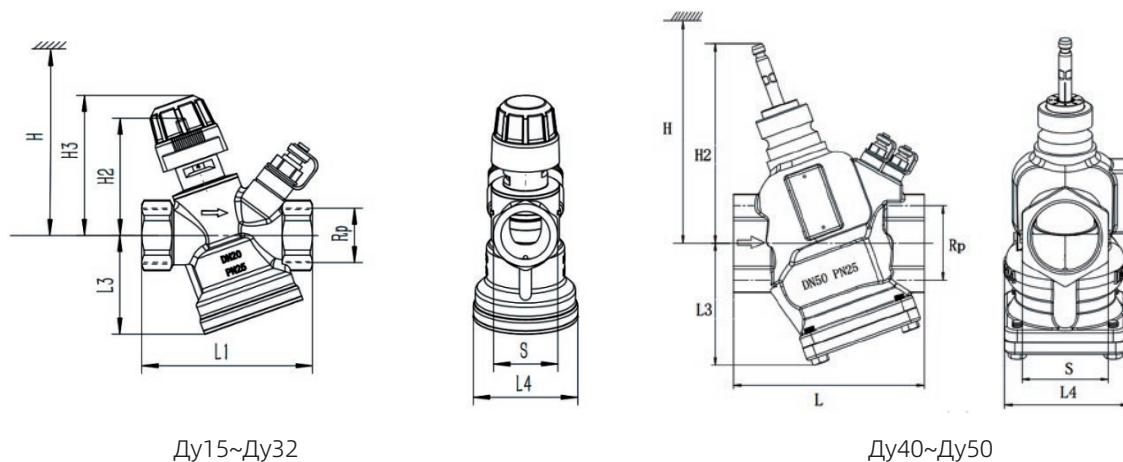
Материалы конструкции

№	Деталь	Материал	Марка
1	Корпус	DN15~DN32: DZR Латунь	CW 617N
		DN40~DN50: Чугун с шаровидным графитом	-
2	Порт	DZR Латунь	CW 617N
3	Седло	DZR Латунь	CW 617N
4	Контрольные точки	DZR Латунь	CW 617N
5	Шток	Нержавеющая сталь	X29CrS13
6	Пружина	Нержавеющая сталь	x5CrNiMo17
7	Элемент предварительной настройки	Пластик ABS или PA	-
8	Регулятор	Пластик PPS+ Латунь (DZR)	CW 617N
9	Уплотнительное кольцо	EPDM	-



Автоматический балансировочный клапан (PICV) Тип. 1230-BT

Размеры и вес



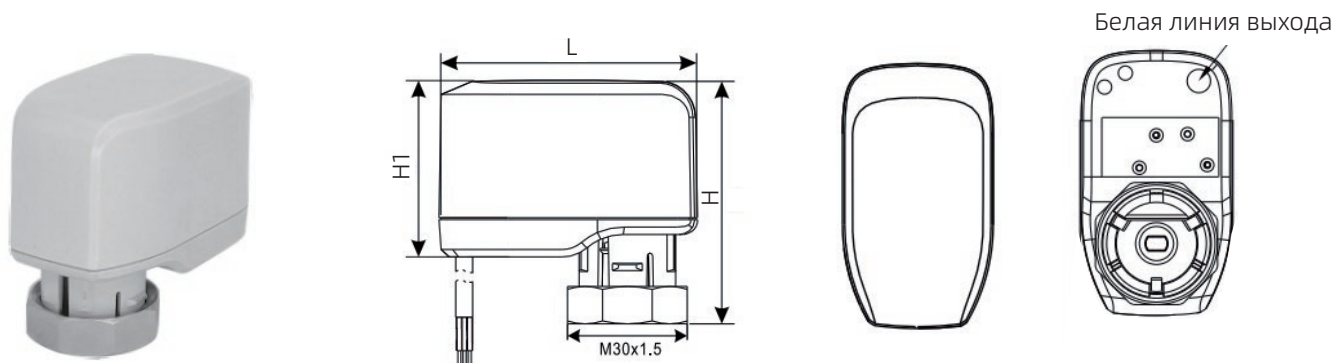
Ду15~Ду32

Ду40~Ду50

Ду	Дюйм	S, mm	L1, mm	L3, mm	L4, mm	H2, mm	H3, mm	Масса, кг
15	½	25	75	51	52	60	72	0.7
20	¾	32	85	51	52	60	72	0.7
25	1	39	94	51	52	60	72	0.9
32	1¼	46	120	71	70	68	80	1.6
40	1½	70	155	99	100	162	/	6.4
50	2	70	155	99	100	162	/	5.9

Размеры электроприводов

Тип: ZEB24A, ZEB230K, ZEB24K



Rp, Дюйм	L, mm	H1, mm	H, mm
Rp ¾	69	47	65
Rp 1	69	47	65

Автоматический балансировочный клапан (PICV) Тип. 1230-BT

Характеристики клапанов

Модель	H ₁₀₀₀ , мм	Тип присоединения, Дюйм	Точки подключения	V _{min} , л/ч	V ₁₀₀ , л/ч	ΔP _{min} , кПа
1230BT-15L0.8	2.5	G ¾	-	125	830	22
1230BT-20F1.0	5	G ¾		150	1000	19
1230BT-20F1.4	5	G ¾		210	1400	29
1230BT-25F1.7	5	G 1		255	1700	39
1230BT-32F4.5	5	G 1½		675	4500	28
1230BT-15L0.8	2.5	G ¾	Внутренняя резьба	125	830	22
1230BT-20F1.0Q	5	G ¾		150	1000	19
1230BT-20F1.4Q	5	G ¾		210	1400	29
1230BT-25F1.7Q	5	G 1		255	1700	39
1230BT-32F4.5Q	5	G 1½		675	4500	28
1230BT-40F9.5Q	15	Rp 1½	С давлением контрольные точки P/T	1425	9500	35
1230BT-50F11Q	15	Rp 2		1650	11000	35

DN = номинальный размер;

H100 = номинальный ход;

V100 = расход при полностью открытом клапане;

Vmin = наименьший предварительно настроенный расход при полностью открытом клапане

ΔPmin = минимальный перепад давления

Характеристики электроприводов

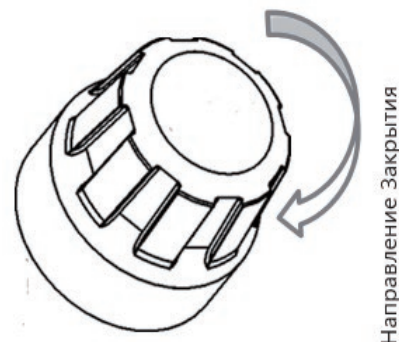
Тип привода	управление	Артикул	Рабочее напряжение	Мощность	Пусковой ток	Усилие	Ход штока	Степень защиты	Кабель	Размер клапана
ZEB24A	0~10VDC	WM1052024A	AC/DC 24V	2 Вт	1А	120 Н	6 мм	IP54	3×0.5мм ²	Ду15-Ду32
GSX11		WM1053024A	Подробную информацию о параметрах см. в описании мод. GSX							Ду40-Ду50
ZEB230K	Трехпоз.	WM1052230K	230V AC	2 Вт	0.1А	120 Н	6 мм	IP54	3×0.5мм ²	Ду15-Ду32
GSX16	управление	WM1053230K	Подробную информацию о параметрах см. в описании мод. GSX							Ду40-Ду50
ZEB24K	Трехпоз.	WM1052024K	AC/DC 24V	2 Вт	1А	120 Н	6 мм	IP54	3×0.5мм ²	Ду15-Ду32
GSX31	управление	WM1053024K	Подробную информацию о параметрах см. в описании мод. GSX							Ду40-Ду50

Ручное управление (Ду15~Ду32)

Запорный колпачок (1) установлен для защиты штока клапана и механизма предварительной настройки. Облегчает ручное управление клапаном во время регулировки.

Заводская настройка:

Клапан открыт. Чтобы закрыть клапан, поверните ручку регулировки по часовой стрелке. Клапан должен быть открыт для продувки системы.



Автоматический балансировочный клапан (PICV)

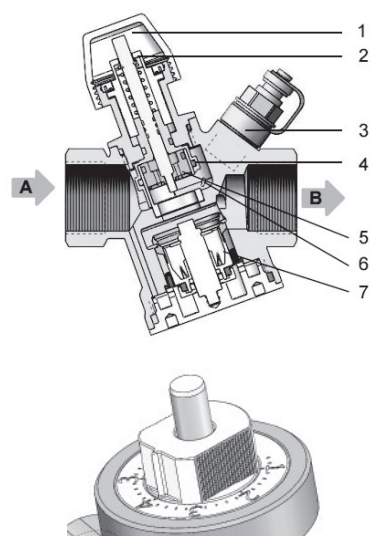
Тип. 1230-BT

Штуцеры

Ду	Описание	Применение
G 3/8"	Присоединение	Комплект из 2 штуцеров с резьбовыми соединениями Переход клапана с внутренней резьбы на внешнюю
G 1/2"	Присоединение	
G 3/4"	Присоединение	
G 1	Присоединение	
G 1 1/2"	Присоединение	

Принцип работы

№	Часть
1	Ручка ручного управления
2	Шкала для предварительной настройки
3	Измерительный ниппель
4	Измерительный ниппель
5	Плунжер для предварительной настройки открытия
6	Клапан регулятора перепада
7	Отверстие для контроллера перепада давления соединено с выпускным отверстием В
7	Регулятор перепада давления
A	Входное отверстие
B	Выпускное отверстие

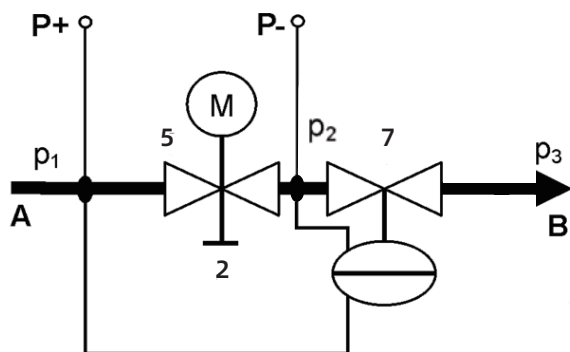


Предварительная настройка

Среда, поступающая в клапан (входное отверстие A), проходит через регулируемое отверстие предварительной настройки (4), которое соединено со шкалой (2) для предварительной настройки расхода. Затем среда проходит через клапан регулятора перепада (5) с линейной характеристикой и ходом 2,5 мм (DN 10...15), 5 мм (DN 20/DN25/DN32), 15 мм (DN40/DN50). Открывает и точно позиционирует клапан (5). Среда проходит через встроенный механический регулятор перепада давления (7). Этот регулятор перепада давления является сердцем клапана PICV и обеспечивает поддержание выбранного объемного расхода во всем рабочем диапазоне и независимо от входного давления. Клапаны PICV, 1230-BT дополнительно оснащены двумя контрольными точками измерения давления (P+, P-), которые позволяют измерять перепад давления через них. Для этого можно использовать электронный манометр ALE10.

Автоматический балансировочный клапан (PICV)

Тип. 1230-BT



- Впускное отверстие
- Выпускное отверстие
- Шкала для предварительной настройки
- Регулятор перепада давления поддерживает постоянное давление $p_1 - p_2$ через регулятор перепада давления (5) и предварительную настройку (2)
- Регулирующий клапан с установленным приводом

- P- = вход P/T, точка испытания давлением с синей лентой (3A);
- P+ = вход P/T, точка испытания давлением с красной лентой (3B);
- P1 = давление на входе комбинированного клапана;
- P2 = давление на выходе клапана управления потоком;
- P3 = давление на выходе клапана PICV

Определение размера клапана

Схема подбора:

Основа расчета

1. Определите потребность в энергии Q [кВт].
2. Определите разность температур ΔT [K].
3. Рассчитайте расход
4. Выберите подходящий PICV
 - Тип присоединения (внутренняя или внешняя резьба)
 - С портами P/T или без них
 - В идеале PICV следует выбирать таким образом, чтобы они работали примерно на 80 % своего максимального расхода, что позволит им при необходимости обеспечить резервную пропускную способность.
5. Определите настройку шкалы, используя таблицу настройки расхода/шкалы, см. раздел настройка.

Пример подбора:

1. Дан теплообменник с $Q = 3,8$ кВт.
2. Перепад температур (подача - обратка) $\Delta T = 6$ K
3. Объемный расход

$$V = \frac{3,8 \text{ кВт} \cdot 1000}{1,163 \cdot 6 \text{ K}} = 544,56 \text{ л/ч}$$

4. Клапан должен иметь соединения с наружной резьбой по ISO 228-1 и размером DN15.
5. Выбор клапана КНРД:

В идеале клапаны PICV должны быть подобраны таким образом, чтобы они работали примерно на 80% от максимального расхода, что позволяет им обеспечивать резервную мощность, если это необходимо. (соединения с внутренней резьбой, с точками испытания давлением P/T, номинальный объемный расход 830 л/ч)

6. Определите настройку шкалы, используя приведенную ниже таблицу настройки объемного расхода/шкалы:

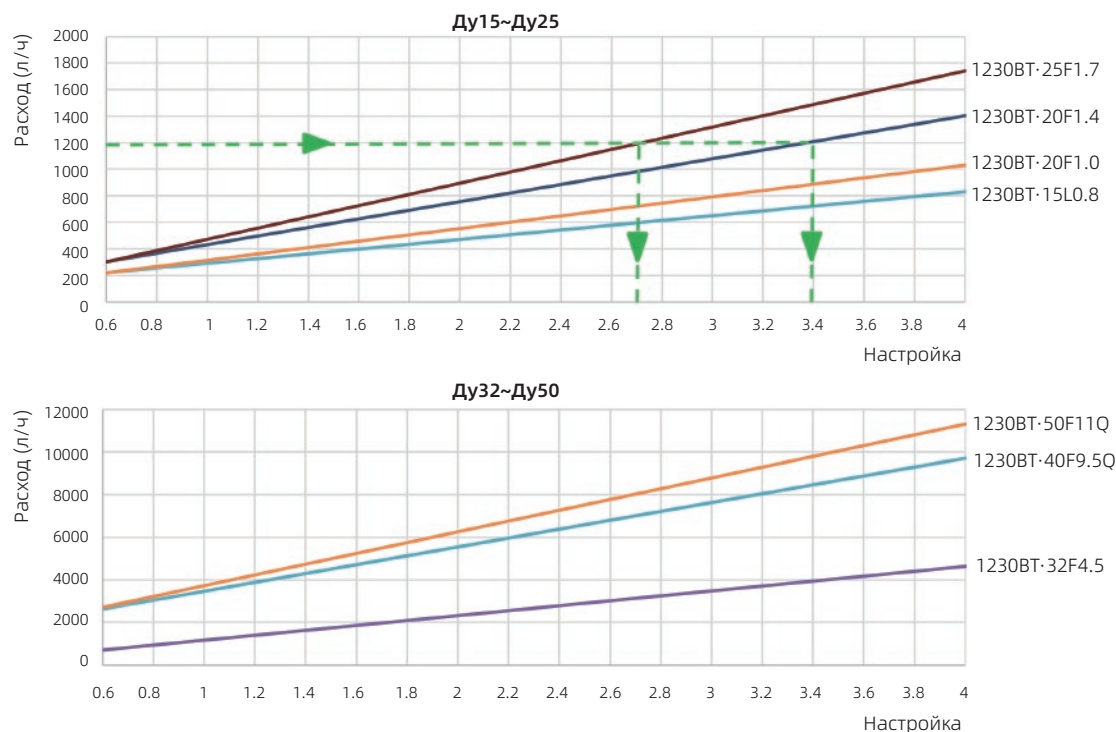
Объемный расход 545 л/ч

Настройка шкалы 2,4 (по диаграмме).

Автоматический балансировочный клапан (PICV) Тип. 1230-BT

Объемный расход/Предварительная настройка

Таблицы для определения настройки для требуемого объемного расхода. Др мин [кПа] на основе объемного расхода; необходимо интерполировать отсутствующие значения.

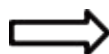


Engineering Notes

Обозначение / Направление потока		Поток в режиме управления	Шток клапана	
Обычный	с ниппелями Р/Т		Втягивается	Вытягивается



переменная

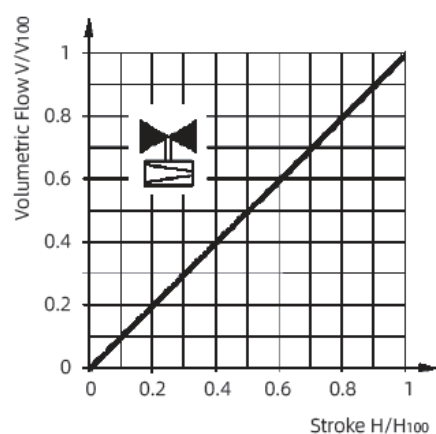


Закрывается

Открывается

⚠ Обязательно соблюдайте направление потока (стрелка на корпусе клапана)!

Расходная характеристика



GALA оставляет за собой право обновлять информацию по своему усмотрению. Вы можете связаться с нами в любое время для получения актуальной информации.

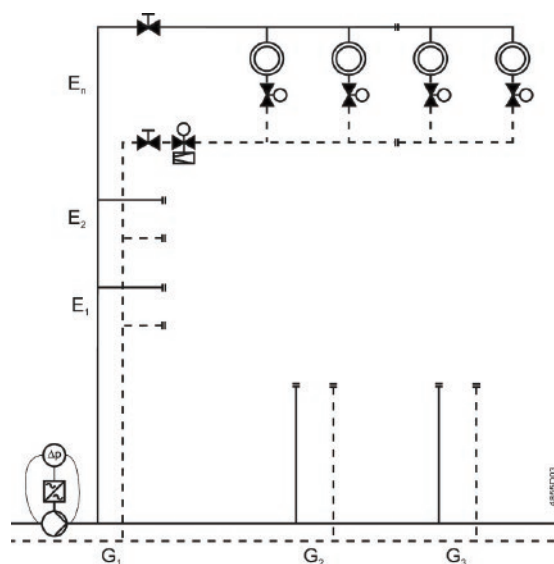
Автоматический балансировочный клапан (PICV)

Тип. 1230-BT

Примеры применения

Автоматические балансировочные клапан PICV в системах ОВиК в сочетании с насосами с переменной скоростью вращения обеспечивают еще более высокую энергоэффективность. При определении размера насоса необходимо убедиться, что наиболее критичная ветвь или потребитель в системе - обычно самая удаленная от насоса - получает достаточное давление (напор насоса). Поэтому рекомендуется использовать насос с регулируемой частотой вращения в режиме постоянного давления с обратной связью по конечной точке, чтобы поддерживать минимальный перепад давления через критический клапан.

Варианты подключения в жилых домах

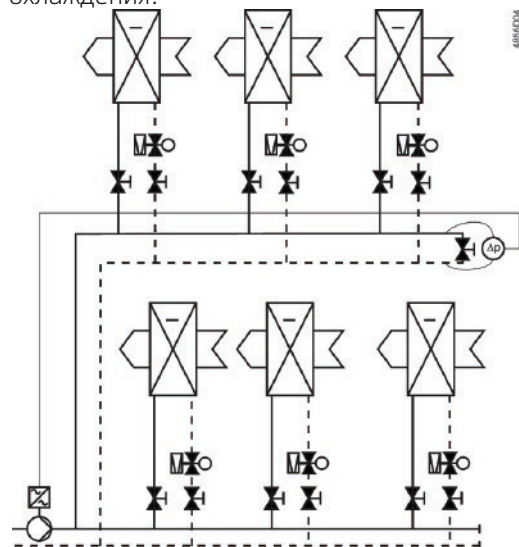


E = Этаж,

G = Группа или зона

Варианты подключения в нежилых зданиях

Коммерческие здания, например, с блоками вентиляторов нагрева или теплообменниками для отопления или охлаждения:



GALA оставляет за собой право обновлять информацию по своему усмотрению. Вы можете связаться с нами в любое время для получения актуальной информации.

Автоматический балансировочный клапан (PICV)

Тип. 1230-BT

Дополнительные аксессуары

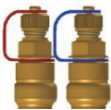
Артикул.	Складской номер.	Продукт	Описание
Электронный манометр	0-200 кПа		Электронный манометр без измерительных линий и измерительных наконечников. Диапазон измерения 0-700 кПа. Перепад давления более 200 кПа выводит датчик давления из строя. Для измерения перепада давления между P+ и P- клапанов Combi (см. схему в разделе «Принцип работы» на стр. 3). Функции манометра: -Старт/стоп -Автоматическое нулевое положение -Дисплей с подсветкой -Дисплей: Выход за пределы диапазона измерений - Функция удержания
Измерение линий	2 x 40 мм		Измерительные линии и прямые измерительные наконечники для использования с клапанами Siemens PICV. Оснащены соединением G 1/8» с иглами 2 x 40 мм.
P/T вход	G 1/4 P/T вход		Запасные ниппели P/T (комплект из 2 штук) В наборе по 1 штуке с красной и синей лентой. Соединение с корпусом клапана: G 1/4» по ISO 228, включая уплотнительное кольцо
Заглушка	G1/4		Заглушка для P/T Соединение с корпусом клапана: G 1/4» по ISO 228, включая уплотнительное кольцо
Маховик	Запорный колпачок		Запасной черный защитный колпачок

Таблица артикулов

№	Ду	Артикул	Фланцевое	Материалы		
				корпус	седло	шток
1	15	WM1230015	BSPT	Латунь	Латунь	Нерж. сталь
2	20	WM0300003	BSPT	Латунь	Латунь	Нерж. сталь
3	25	WM0300013	BSPT	Латунь	Латунь	Нерж. сталь
4	32	WM1230032	BSPT	Латунь	Латунь	Нерж. сталь
5	40	WM0300006	BSPT	Латунь	Латунь	Нерж. сталь
6	50	WM1230050	BSPT	Латунь	Латунь	Нерж. сталь