

Балансировочный вентиль с расходомером

Серия 132



01149/08

Назначение



Балансировочный вентиль является гидравлическим устройством, которое позволяет точно регулировать расход теплоносителя, который подается на питание элементов системы. Правильная балансировка гидравлических контуров является крайне необходимой для обеспечения работы системы в расчетных условиях, повышенного теплового комфорта и низкого расхода энергии. Конкретно данная серия клапанов снабжена расходомером для непосредственного отображения расхода. Он установлен на корпусе клапана и предоставляет возможность осуществлять балансировку контуров простым и быстрым способом, не прибегая к помощи манометров дифференциального давления и графиков настройки. Кроме этого, балансировочный клапан укомплектован изоляцией в форме кожуха, отформованного предварительно горячим способом, для обеспечения идеальной тепловой изоляции как при использовании на горячей, так и на холодной воде.



Ассортимент продукции

Балансировочный вентиль с расходомером размеры 1\2", 3\4", 1", 1 1\4", 1 1\2" и 2".

Технические характеристики

Материалы

Клапан

Корпус: латунь УНИ ЕН 12165 CW617N
Шар: латунь УНИ ЕН 12164 CW614N
Шток привода шара: хромированная латунь
УНИ ЕН 12164CW614N
Седло уплотнителя шара: ПТФЕ
Направляющая положения штока привода: ПСУ
Уплотнители: ЭПДМ

Расходомер

Корпус: латунь УНИ ЕН 12165 CW617N
Большой винт: латунь УНИ ЕН 12164 CW614N
Шток затвора: хромированная латунь
УНИ ЕН 12164 CW614N
Пружина: нержавеющая сталь
Уплотнители: ЭПДМ
Поплавок расходомера: ПСУ
Крышка индикатора: ПСУ

Рабочие характеристики

Текущие рабочие среды:	вода, растворы с этиленгликолем
Максимальное процентное содержание этиленгликоля:	50%
Максимальное рабочее давление:	10 бар
Диапазон рабочей температуры:	-10 - 110°C
Единица измерения шкалы расходов:	л/мин.
Точность:	±10%
Угол вращения штока привода:	90°
Штанговый ключ:	1½" – 1 1¼": 9mm 1 1½" и 2": 12 mm
Резьбовые соединения:	1½" – 2" ВР

Изоляция

Материал:	сшитый полиэтилен РЕ-Х из закрытых ячеек
Толщина:	10 мм
Плотность: - внутренняя часть:	30 кг/м ³
- наружная часть:	50 кг/м ³
Теплопроводность (ДИН 52612):	
- при 0°C:	0,038 Вт/(м· К)
- при 40°C:	0,045 Вт/(м· К)
Коэффициент паронепроницаемости (ДИН 52615):	> 1.300
Диапазон рабочей температуры:	0 - 100°C
Огнестойкость (ДИН 4102):	класс В2

Гидравлические характеристики, диапазоны расходов

Код	132402	132512	132522	132602	132702	132802	132902
Размер	1½"	3¼"	3¼"	1"	1 1¼"	1 1½"	2"
Расходы (л/мин.)	2-7	5-13	7-28	10-40	20-70	30-120	50-200
Kv (м³/ч)	0,9	2,5	5,4	7,2	13,1	27,8	46,4

Kv при открытых клапанах

Коррекция для текучих сред с различной плотностью

Для жидкостей с вязкостью $\leq 3^{\circ}\text{E}$, например смесей воды и этиленгликоля, который имеют плотность, отличающуюся от плотности воды при 20°C ($\rho = 1\text{кг/дм}^3$), на которую ссылается диаграмма, оказывается, что:

- гидравлическое сопротивление (для подбора насоса) рассчитывается из:
 $\Delta p_{\text{действ.}} = \Delta p_{\text{спр.}} \cdot X_{\text{рсм.}} \cdot \rho_{\text{этиленгликоля}}$
- изменение при показании расхода остается в рамках поля точности, указанного ($\pm 10\%$) для процентного содержания этиленгликоля до 50%.

Регуляция расхода и установка

Закрытие или полное открывание вентиля

Клапан может быть закрыт или открыт полностью.

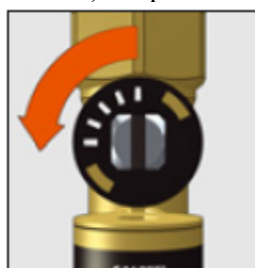
Паз, имеющийся на штоке затвора, является индикатором состояния клапана.

Шток привода, повернутый на 90° по часовой стрелке, до упора, при пазе, расположенном перпендикулярно к оси клапана, показывает, что клапан полностью закрыт (А); повернутый на 90° против часовой стрелки, до упора, при пазе, расположенном параллельно оси клапана, показывает, что клапан полностью открыт (Б).

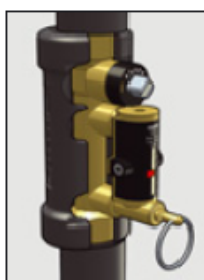
А) закрыт



Б) открыт

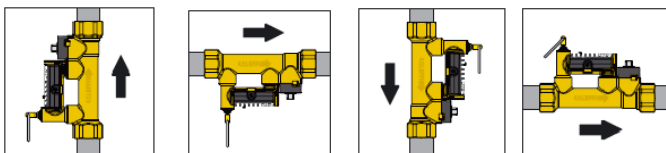


Установка



Балансировочный вентиль должен быть установлен таким образом, чтобы обеспечить доступ к вентилю, штоку и к индикатору расхода. Рекомендуется устанавливать на прямых отрезках трубопровода, как показано на рис., для достижения наилучшей точности измерения.

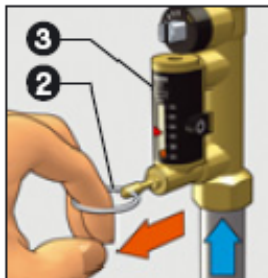
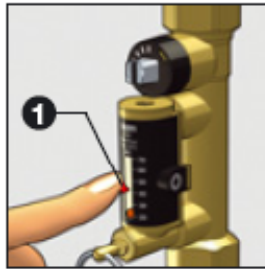
Клапан может устанавливаться в любом положении, с соблюдением направления потока, указанного на корпусе клапана. Клапан может устанавливаться как на горизонтальных, так и на вертикальных трубопроводах.



Регуляция расхода

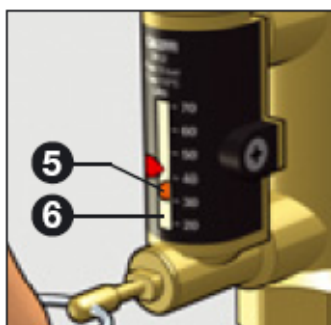
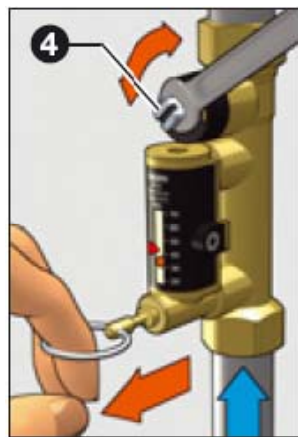
Регуляция расхода осуществляется, при выполнении следующих операций:

А. Обозначить предварительно, с помощью индикатора (1), значение расхода, на которое должен быть отрегулирован вентиль.



Б. Открыть, с помощью кольца (2), клапан, который отсекает проход жидкости в расходомере (3) при обычном режиме работы.

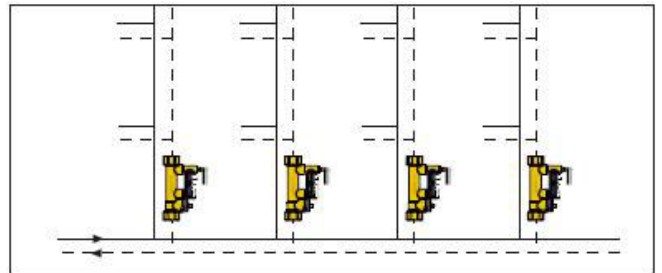
В. Оставив открытым клапан, поворачивать с помощью гаечного ключа шток привода вентиля (4) для осуществления регулировки расхода. Расход указывается металлическим шаром (5), который перемещается внутри прозрачной направляющей колбы (6), сбоку от которой приведена градуированная шкала считывания, выраженная в л/мин.



Г. По завершении операции балансировки, отпустить кольцо клапана расходомера, которое, благодаря внутренней пружине, автоматически вернется в закрытое положение.

Прикладные схемы

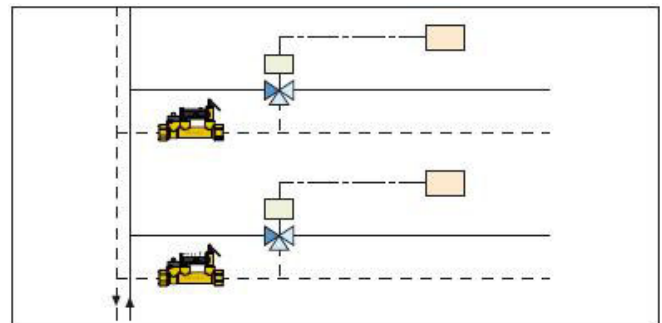
Балансировочный клапан с расходомером необходимо устанавливать предпочтительнее на обратном трубопроводе контура.



Для регуляции расхода, который проходит по каждому стояку.

Для балансировки зонных отводов в контурах с трехходовыми клапанами.

Для балансировки контуров, которые обслуживают calorifiers общих приточных установок.



Для балансировки перепускного участка в контурах для климатической регуляции.

Для балансировки водораспределительных контуров

Изоляция

Балансировочный вентиль серии 132 поставляется укомплектованным изоляцией, отформованной горячим способом, которая гарантирует не только идеальную тепловую изоляцию, но и также герметичность от проникновения водяного пара из помещения внутрь. По этим причинам, данный тип изоляции можно использовать также для контуров с охлажденной водой, поскольку он предотвращает выпадение конденсата на поверхности корпуса клапана.

Расходомер для измерения расхода

Измерение расхода осуществляется непосредственно расходомером, установленном на перепуске, на самом корпусе устройства, он автоматически отключен во время обычного режима работы.

Благодаря использованию расходомера, операции балансировки потока упрощаются, поскольку значение расхода можно считывать и контролировать в любой момент, не прибегая к помощи дифференциальных манометров и справочных графиков.

Достижимые преимущества: значительная экономия времени и затрат, поскольку процедура предварительной настройки традиционных балансировочных устройств, с помощью квалифицированного технического персонала, оказывается особенно трудоемкой и сложно выполнимой.

Расходомер

Клапан, который соединяет расходомер с вентилем, открывается с помощью кольца (2) и, по окончании операции, он автоматически закрывается благодаря внутренней пружине, с уплотнителем из ЭПДМ, обеспечивая с течением времени идеальную герметичность во время обычного режима эксплуатации.

Приводное кольцо (2) обладает низкой теплопроводностью с целью предотвращения ожогов во время открытия расходомера, если через клапан проходит теплоноситель с высокой температурой.

Шаровой индикатор и магнит

Шар (5), который показывает расход, не находится в непосредственном соприкосновении с теплоносителем, протекающим через расходомер.

Благодаря эффективной и инновационной системе измерения, шар перемещается в цилиндре (6), отделенном от корпуса расходомера. Шар притягивает магнит, который в свою очередь, жестко закреплен с поплавком.

Поэтому индикационная система поддерживается всегда в чистоте, тем самым обеспечивая долговременную работу.

Оставляем за собой право вносить усовершенствования и изменения в вышеописанную продукцию и соответствующие технические данные в любой момент и без предварительного уведомления.

