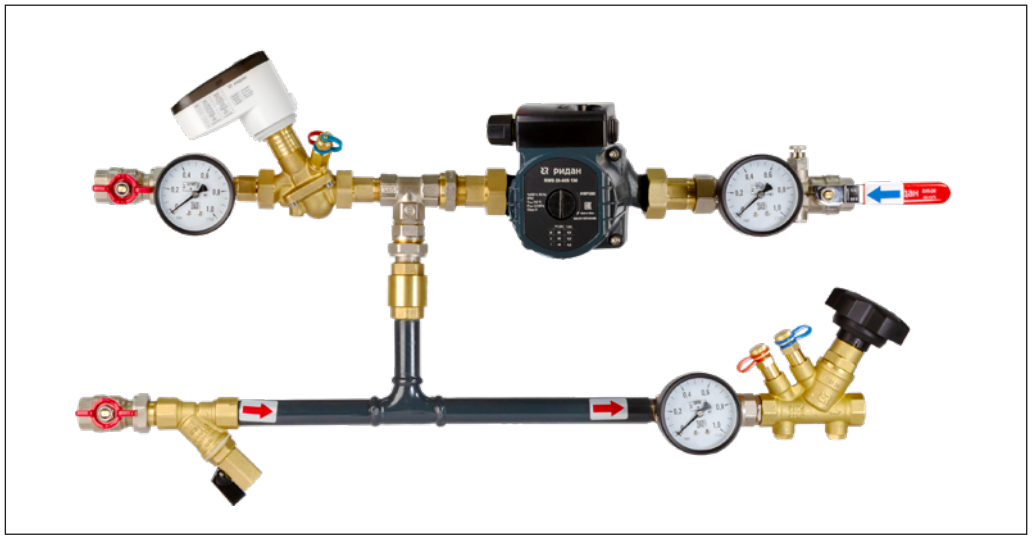
Техническое описание

Узел регулирования с клапаном AQT(F)-R для воздухонагревателей и воздухоохладителей отопительно-вентиляционных установок

Описание



Узлы регулирования предназначены для выполнения следующих функций управления теплообменными установками:

- поддержание температуры нагреваемого или охлаждаемого воздуха путем изменения параметров или количества теплоносителя;
- защита воздухонагревателя от замерзания в случае подогрева наружного воздуха с отрицательной температурой или нахождения установки в «холодной» зоне.

В настоящее описание включены узлы с автоматическими комбинированными балансировочными клапанами в сочетании со смесительными насосами. Для них приведены: технические характеристики, устройство, комплектация, рекомендации по выбору.

Основные характеристики

- Присоединительный размер: DN = 15–80 мм.
- Регулируемая среда: вода, подготовленная для систем теплоснабжения.
- Диапазон расхода теплоносителя: G = 0,27–34 м3/ч.
- Условное давление: PN = 10 бар.
- $T_{макс}$ = 95 °C
- Регулирующий клапан Ридан AQT-R3/AQT-R/AQF-R DN15–80.
- Электрические приводы Ридан AME 110 NLXR для DN15–32, AME-1000R для DN40–50, AME 65 QFR для DN65 и AME 80-100 QFR для DN80.
- Насосы Ридан серии RW или RWS с мокрым ротором.

Технические характеристики

Условный проход присоединительных элементов узла DN, мм	15	15	20	25	32	40	50	65	80
Номинальный расход теплоносителя, $м^3/ч$	0,27	0,45	0,9	1,7	3,2	7,5	10	24	34
Регулируемая среда (теплоноситель)	Вода, подготовленная для систем теплоснабжения								
Условное давление PN, бар	10								
Максимальная температура теплоносителя $T_{макс}$, °C	95								
Класс защиты	IP42								
Рабочая температура окружающей среды, °C	1–36								
Температура транспортировки и хранения, °C	–30...70								
Напряжение питания электропривода, В	24								
Управляющий сигнал электропривода	Аналоговый 0–10 (2–10) В								

Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа

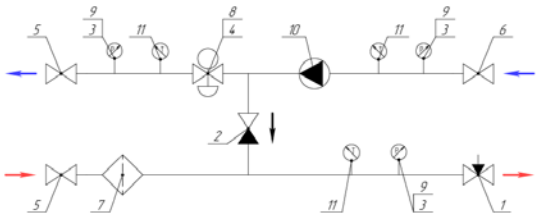
Наименование	Присоединение DN	Исполнение	Автоматический комбинированный балансировочный клапан	Привод	Насос	Располагаемый напор, м. в. ст.	Кодовый номер
АУУ-AQT-15-15LF-Лев	15	Левое	AQT-R3 DN15 LF	AME 110 NLXR	RWS 20-60S 130	4	**035CU1200**
АУУ-AQT-15-15-Лев	15	Левое	AQT-R3 DN15	AME 110 NLXR	RWS 20-60S 130	4	**035CU1201**
АУУ-AQT-20-20-Лев	20	Левое	AQT-R3 DN20	AME 110 NLXR	RWS 20-60S 130	4	**035CU1202**
АУУ-AQT-25-25-Лев	25	Левое	AQT-R3 DN25	AME 110 NLXR	RWS 25-80S	4	**035CU1203**
АУУ-AQT-32-32-Лев	32	Левое	AQT-R3 DN32	AME 110 NLXR	RWS 32-80S	4	**035CU1204**
АУУ-AQT-40-40-Лев	40	Левое	AQT-R DN40	AME-1000R	RW 32-120S 220	4	**035CU1205**
АУУ-AQT-50-50-Лев	50	Левое	AQT-R DN50	AME-1000R	RWS 40-120FT	4	**035CU1206**
АУУ-AQF-65-65-Лев	65	Левое	AQF-R DN65	AME 65 QFR	RWS 65-90FT	4	**035CU1207**
АУУ-AQF-80-80-Лев	80	Левое	AQF-R DN80	AME 80-100 QFR	RWS 80-120FT	3,8	**035CU1208**
АУУ-AQT-15-15LF-Прав	15	Правое	AQT-R3 DN15 LF	AME 110 NLXR	RWS 20-60S 130	4	**035CU1209**
АУУ-AQT-15-15-Прав	15	Правое	AQT-R3 DN15	AME 110 NLXR	RWS 20-60S 130	4	**035CU1210**
АУУ-AQT-20-20-Прав	20	Правое	AQT-R3 DN20	AME 110 NLXR	RWS 20-60S 130	4	**035CU1211**
АУУ-AQT-25-25-Прав	25	Правое	AQT-R3 DN25	AME 110 NLXR	RWS 25-80S	4	**035CU1212**
АУУ-AQT-32-32-Прав	32	Правое	AQT-R3 DN32	AME 110 NLXR	RWS 32-80S	4	**035CU1213**
АУУ-AQT-40-40-Прав	40	Правое	AQT-R DN40	AME-1000R	RW 32-120S 220	4	**035CU1214**
АУУ-AQT-50-50-Прав	50	Правое	AQT-R DN50	AME-1000R	RWS 40-120FT	4	**035CU1215**
АУУ-AQF-65-65-Прав	65	Правое	AQF-R DN65	AME 65 QFR	RWS 65-90FT	4	**035CU1216**
АУУ-AQF-80-80-Прав	80	Правое	AQF-R DN80	AME 80-100 QFR	RWS 80-120FT	3,8	**035CU1217**

Условное обозначение

АУУ-AQT-15-15-Лев

АУУ – автоматизированный узел управления.
AQT – тип комбинированного клапана в составе узла.
15 – номинальный диаметр трубопроводов и арматуры.
15 – номинальный диаметр комбинированного балансировочного клапана.
Лев – сторона подключения (Лев – подводящая магистраль слева. Прав – подводящая магистраль справа).

Устройство



1	Ручной балансировочный клапан
2	Клапан обратный
3	Клапан отсечной для манометра
4	Комбинированный балансировочный клапан
5	Кран шаровой с разъемным соединением
6	Кран шаровой со спускным элементом
7	Фильтр со сливным клапаном
8	Привод электрический
9	Манометр
10	Насос
11	Термометр

Пример подбора узла

Необходимо подобрать узел обвязки установки 1-го подогрева.

Условия

- Мощность Q = 70 кВт.
- Гидравлическое сопротивление калорифера и подводящих труб составляет 10 кПа.
- Температурный график 90/70 °С.
- Левостороннее подключение.

Расчет

Определяем расход:

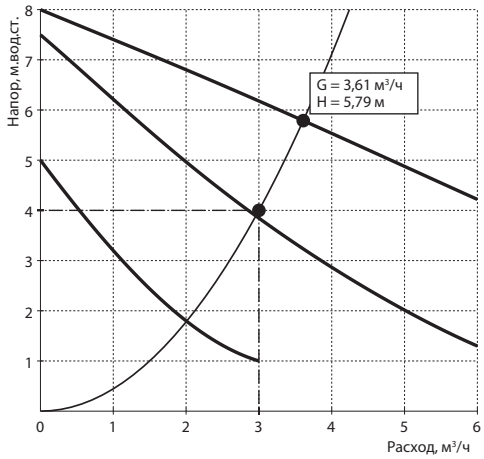
$$G = Q \cdot 0{,}86/dT = 70 \cdot 0{,}86/(90–70) = 3{,}01 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Клапаны AQT-R3/AQT-R/AQF-R выбираются по расходу. По каталогу выбираем наименьший диаметр клапана так, чтобы настройка была не менее допустимой для соответствующего диаметра:

Выбираем клапан AQT-R3 DN32, настройка N10.

Данному клапану соответствует узел 035CU1204 АУУ-AQT-32-32-Лев.

Определяем рабочую точку насоса. Расход 3,01 м³/ч, напор равен сумме потерь давления на всех элементах циркуляционного кольца: ручном балансировочном клапане, калорифере, элементах трубопровода для обвязки. Модель насоса в данном узле — RWS 32-80S. Перемещаем рабочую точку на кривую второй скорости при расчетном расходе, и определяем какой фактический напор будет выдавать насос. Это значение 4 м. вод. ст.



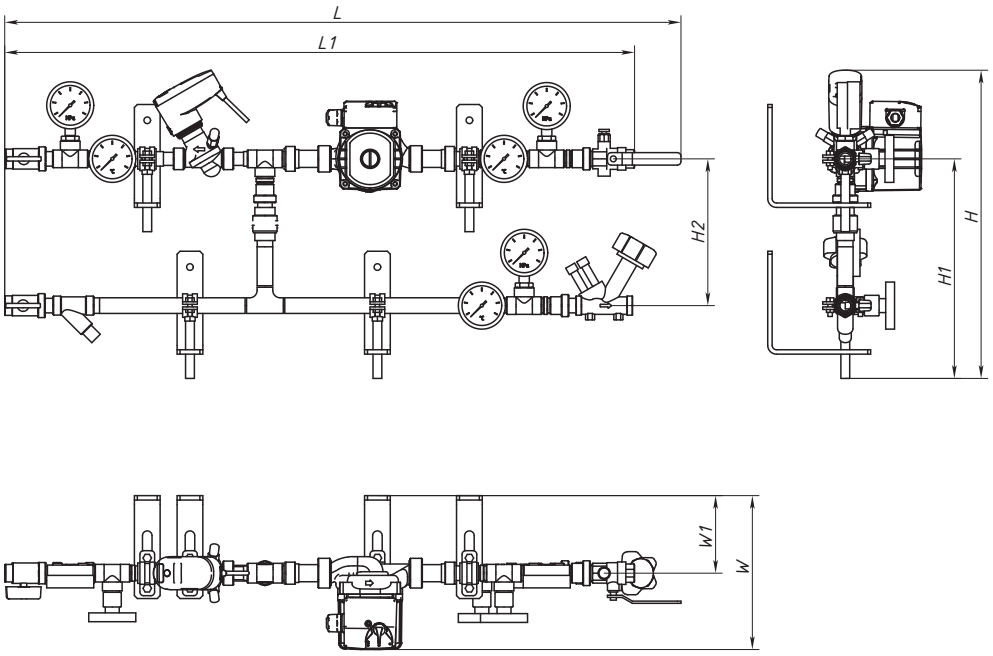
Фактическое сопротивление контура ниже, и излишек напора (30 кПа) дросселируется на ручном балансировочном клапане MVT-R2.

Пропускная способность клапана MVT-R2:

$$K_v = G/\sqrt{\Delta P} = 3{,}01/\sqrt{0{,}3} = 5{,}5 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Данному значению пропускной способности соответствует значение настройки клапана MVT-R2 2,5.

Габаритные и присоединительные размеры



Кодовый номер	Наименование	Размеры, мм						
		L	L1	H	H1	H2	W	W1
035CU1200	АУУ-AQT-15-15LF-Лев	894	831	413	293	194	209	106
035CU1201	АУУ-AQT-15-15-Лев	894	831	413	293	194	209	106
035CU1202	АУУ-AQT-20-20-Лев	944	884	437	314	212	209	106
035CU1203	АУУ-AQT-25-25-Лев	1178	1110	491	354	249	236	106
035CU1204	АУУ-AQT-32-32-Лев	1362	1225	555	409	298	239	106
035CU1205	АУУ-AQT-40-40-Лев	1691	1475	726	411	297	347	145
035CU1206	АУУ-AQT-50-50-Лев	1966	1769	816	495	376	401	158
035CU1207	АУУ-AQF-65-65-Лев	2119	2053	939	594	444	430	182
035CU1208	АУУ-AQF-80-80-Лев	2256	2175	1089	658	488	421	189
035CU1209	АУУ-AQT-15-15LF-Прав	894	831	413	293	194	209	106
035CU1210	АУУ-AQT-15-15-Прав	894	831	413	293	194	209	106
035CU1211	АУУ-AQT-20-20-Прав	944	884	437	314	212	209	106
035CU1212	АУУ-AQT-25-25-Прав	1178	1110	491	354	249	236	106
035CU1213	АУУ-AQT-32-32-Прав	1362	1225	555	409	298	239	106
035CU1214	АУУ-AQT-40-40-Прав	1691	1475	706	411	297	347	145
035CU1215	АУУ-AQT-50-50-Прав	1966	1769	796	495	376	401	158
035CU1216	АУУ-AQF-65-65-Прав	2119	2053	939	594	444	430	182
035CU1217	АУУ-AQF-80-80-Прав	2256	2175	1089	658	488	421	189

Центральный офис • Компания «Ридан»
Россия, 143581 Московская обл., м. о. Истра, дер. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые знаки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми знаками компании «Ридан». Все права защищены.