

Клапаны регулирующие седельные VZL-2R/3R/4R для местных вентиляционных установок

Описание и область применения



Клапаны регулирующие серии VZL предназначены для управления подачей тепло- и холодоносителя в установках вентиляции и кондиционирования воздуха для регулирования температуры.

Могут работать в сочетании с электрическими приводами AME 110 NLXR и TWA-QR.


Основные характеристики

- Условный проход: DN = 15–25 мм.
- Пропускная способность:
 $K_{vs} = 1,7–4,5 \text{ м}^3/\text{ч}$.
- Условное давление: PN = 16 бар.

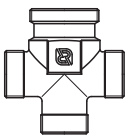
- Температура регулируемой среды (воды или 50 % водного раствора гликоля): $T = 2–110 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Уменьшенная пропускная способность порта B (у клапанов VZL-3R и VZL-4R).
- Мягкое уплотнение затвора обеспечивает его герметичность.
- Клапаны снабжены рукояткой для ручного управления.
- Присоединение к трубопроводу: резьбовое с помощью фитингов.
- Нормально открытый клапан. Для 3-ходового клапана нормально открыт по порту A-AB.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Клапан VZL-2R

Эскиз	DN	Присоединение	K_{vs} , м ³ /ч	Макс. ΔP _{кл.} , бар	Кодовый номер
	15	G1/2	1,7	2,5 (0,8)	065Z2074R
	20	G3/4	2,8	1,5 (0,7)	065Z2075R
	25	G1	4,5	0,7 (0,6)	065Z2076R

Клапан VZL-3R

Эскиз	DN	Присоединение	K_{vs} (A-AB), м ³ /ч	K_{vs} (B-AB), м ³ /ч	Макс. ΔP _{кл.} , бар	Кодовый номер
	15	G1/2	1,7	1,3	2,5 (0,8)	065Z2084R
	20	G3/4	2,8	1,8	1,5 (0,7)	065Z2085R
	25	G1	4,5	3,1	0,7 (0,6)	065Z2086R

Номенклатура и коды для оформления заказа
 (продолжение)

Клапан VZL4

Эскиз	DN	Присоединение	K_{vs} (A-AB), м ³ /ч	K_{vs} (B-AB), м ³ /ч	Макс. $\Delta P_{кл.}$, бар	Кодовый номер
	15	G $\frac{1}{2}$	1,7	1,3	2,5 (0,8)	065Z2094R
	20	G $\frac{3}{4}$	2,8	1,8	1,5 (0,7)	065Z2095R

Примечание. K_{vs} — расход воды в м³/ч при температуре от 5 до 40 °С, которая проходит через полностью открытый клапан при перепаде давлений на нем 1 бар.

Макс. $\Delta P_{кл.}$ — предельный перепад давлений, который может преодолеть привод клапана.

Рекомендованное значение $\Delta P_{кл.}$, указанное в скобках, гарантирует отсутствие шума

и износа уплотнителя. Потеря давления в клапане при проектном расходе воды может быть рассчитана по формуле:

$$\Delta P_{кл.} = \left(\frac{G}{K_{vs}} \right)^2,$$

где G — расход, м³/ч;

$\Delta P_{кл.}$ — перепад давлений на полностью открытом клапане, бар;

K_{vs} — пропускная способность клапана, м³/ч.

Дополнительные принадлежности.

Термоэлектрические и электрические приводы

Тип привода	Питающее напряжение, В (пост. или пер. тока)	Вариант привода (NO — нормально открытый, NC — нормально закрытый)	Кодовый номер
TWA-QR	230 пер.	NC	082F1600R
	24 пост.	NC	082F1602R
	230 пер.	NO	082F1601R
	24 пост.	NO	082F1603R
AME 110	24 пост./пер.	0,5(2)–10 В; 2(4)–20 мА DC; 3-точечный	082H8060R

Фитинги резьбовые

Размер соединительной резьбы, дюймы	DN	Описание	Кодовый номер
R 3/8	15	Состоит из накидной гайки, патрубка и прокладки	003Z0281R
R 1/2	20		003Z0282R
R 3/4	25		003Z0283R

Технические характеристики

Регулируемая среда	Вода или 50 % водный раствор гликоля
Протечка через закрытый клапан, % от K_{vs}	Не более 0,02
Температура регулируемой среды T, °С	2–110
Условное давление PN, бар	16
Ход штока, мм	3,5
Присоединение	Наружная резьба, тип G
Материал	
Корпус, седло и золотник клапана	Латунь CW617
Шток	Нержавеющая сталь
Сальниковое уплотнение	EPDM

Утилизация

Перед утилизацией клапаны должны быть разобраны и рассортированы по группам материалов.

Монтаж

Перед установкой клапана необходимо убедиться в чистоте труб. Также важно, чтобы трубы находились на одной оси с клапаном.

При монтаже стрелка на корпусе клапана должна соответствовать типу монтажа — смешение или разделение потоков.

Клапан должен быть защищен от напряжений изгиба и осевых усилий со стороны трубопроводов.

Максимальный момент затяжки накидных гаек патрубков должен составлять не более 25–30 Нм.

Привод следует устанавливать на клапане сбоку или сверху.

Следует предусмотреть достаточное пространство для демонтажа привода, его текущего ремонта или замены.

Клапан нельзя устанавливать во взрывоопасных помещениях, а также в помещениях с температурой свыше 50 или ниже 2 °С. Его

также нельзя подвергать воздействию открытого пара, сильных струй воды или капающих жидкостей.

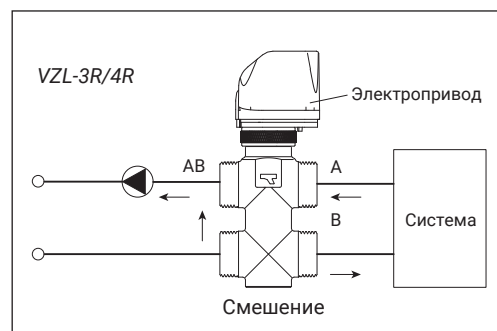
Электропривод может быть повернут вокруг оси штока клапана в любое удобное для обслуживания положение (на 360°), после чего зафиксирован соединительной гайкой.

При монтаже трёхходового клапана необходимо соблюдать соответствие между направлением стрелок на его корпусе и фактическим направлением потоков теплоносителя:

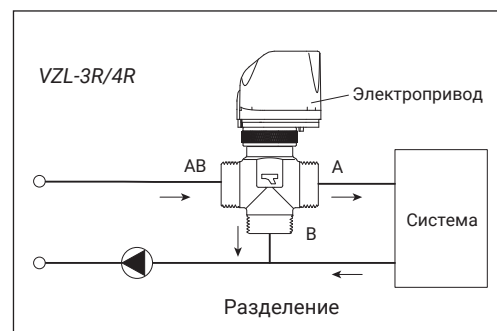
Для смешения (потоки из А и В объединяются в АВ): стрелки на корпусе должны указывать от портов А и В к порту АВ. Суммарная стрелка (к АВ) совпадает с направлением общего выходящего потока.

Для разделения (общий поток из АВ делится на А и В): стрелки на корпусе должны указывать от порта АВ к портам А и В.

Монтаж клапана для смешения потоков



Монтаж клапана для разделения потоков


Выбор типоразмера клапана
Пример
Исходные данные

Расход: $G = 0,6 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Перепад давления в системе: 0,3 бар.

Решение

Перепад давления на клапане выбирается таким образом, чтобы его авторитет по отношению к суммарной потере давления на системе и клапане был в диапазоне от 0,3 до 0,7 (предпочтительно 0,4). Важно, чтобы перепад давления на клапане не превышал ΔP_{max} — максимально допустимого перепада давления, преодолеваемого электроприводом. Авторитет клапана выражается уравнением:

$$a = \frac{\Delta P_1}{\Delta P_1 + \Delta P_2'}$$

где ΔP_1 — перепад давления на полностью открытом клапане;

$\Delta P_2'$ — перепад давления во всем остальном регулируемом участке.

Возьмем $\Delta P_{\text{кл}} = 0,2$ бар. Рассчитаем требуемую пропускную способность клапана по формуле:

$$K_V = 1,2 \times \frac{G_p}{\sqrt{\Delta P_{\text{кл}}}}$$

где:

1,2 — коэффициент запаса;

G_p — расчетный расход теплоносителя через клапан, $\text{м}^3/\text{ч}$;

$\Delta P_{\text{кл}}$ — заданный перепад давления на клапане, бар.

$$K_V = 1,2 \times 0,6 / \sqrt{0,2} = 1,61 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Выбираем клапан VZL-2R DN15 $K_{VS} 1,7$ PN16 $K_{VS} = 1,7 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Потеря давления в полностью открытом клапане составляет:

$$\Delta P_{\text{кл.факт}} = \left(\frac{G}{K_{VS}} \right)^2 = \left(\frac{0,6}{1,7} \right)^2 = 0,12 \text{ бар}$$

Авторитет выбранного клапана равен:

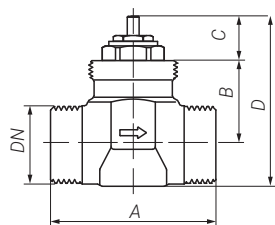
$$a = 0,12 / (0,12 + 0,18) = 0,4$$

$a > 0,3$ — условие выполняется.

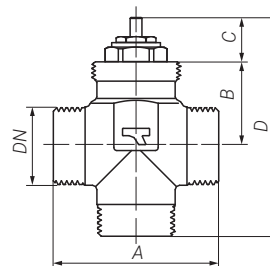
Итог

Выбираем код 065Z2074R Клапан VZL-2R DN15 $K_{VS} 1,7$ PN16 T110 CW617, резьбовой.

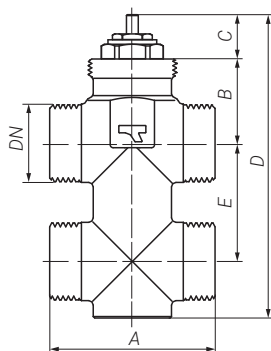
**Габаритные
и присоединительные
размеры**



DN	Кодовый номер	A	B	C	D
15	065Z2074R	52	28,5	13,5	54,8
20	065Z2075R	56	28,5		57,5
25	065Z2076R	69	34,5		66



DN	Кодовый номер	A	B	C	D
15	065Z2084R	52	28,5	13,5	69,5
20	065Z2085R	56	28,5		74
25	065Z2086R	69	34,5		87



DN	Кодовый номер	A	B	C	D	E
15	065Z2094R	52	28,5	15	95	35
20	065Z2095R	56	28,5		103	40

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.