

КЛАПАНЫ ВОЗДУШНЫЕ УТЕПЛЕННЫЕ КВУ



Утепленный воздушный клапан с электрическим подогревом предназначен для использования в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с разностью давлений до 1500 Па и может применяться для регулирования количества воздуха и газовых смесей, агрессивность которых по отношению к оцинкованной стали не выше агрессивности воздуха, не содержащих пыли и других твердых примесей в количестве не более 100 мг/м³, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Не допускается прямое попадание осадков на клапан.

Клапан КВУ состоит из корпуса с присоединительными фланцами, установленных в нем утепленных двустенных ламелей поворотного типа, приводимых в движение системой рычагов и тяг, электрического (либо ручного) привода, а также трубчатых электронагревателей из нержавеющей стали в местах сопряжения ламелей для облегчения их открытия в случае обмерзания в зимнее время.

Клапан имеет разные варианты комплектации электроприводом. Открытие клапана может осуществляться дистанционно с помощью электропривода или вручную.

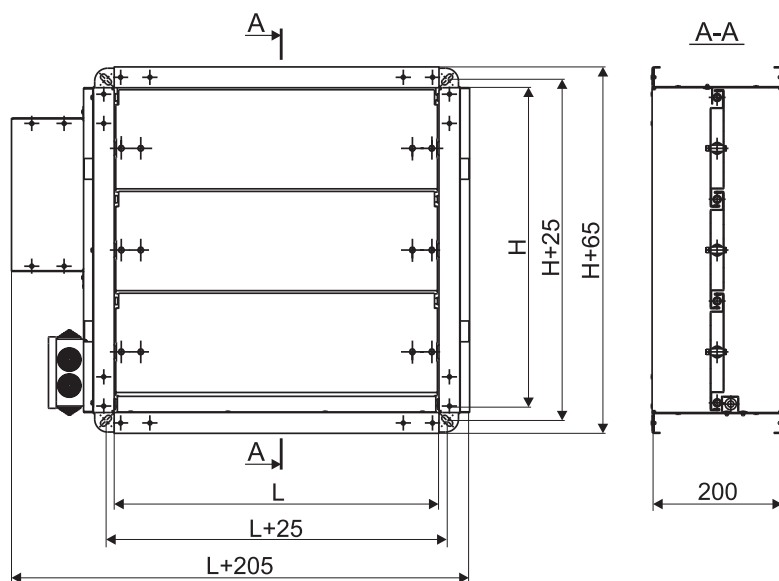
Клапан должен быть заземлен в соответствии с правилами устройства электроустановок.

Клапан выпускается в следующих исполнениях:

- О – общепромышленное (из оцинкованной стали);
- К – коррозионостойкое (из нержавеющей стали).

Управление клапаном может быть осуществлено с помощью стандартного щита автоматики.

Габаритные и присоединительные размеры клапанов воздушных утепленных КВУ



Минимальный набор функций в зависимости от температурного режима клапанов КВУ

Температурный режим	Комплектация КВУ	Функции обогрева		
		Обогрев ламелей	Обогрев привода	Периметральный обогрев
-20°C ... +45°C	Ручной привод (РП)	да	нет	нет
	Площадка под электропривод (ЭП)	да	нет	нет
	Механический привод 220/24 В (М)	да	нет	нет
	Реверсивный привод 220/24 В (Р)	да	нет	нет
-40°C ... +45°C	Ручной привод (РП)	да	нет	нет
	Механический привод 220/24 В (М)	да	да	нет
	Реверсивный привод 220/24 В (Р)	да	да	нет
-60°C ... +45°C	Ручной привод (РП)	да	нет	да
	Механический привод 220/24 В (М)	да	да	да
	Реверсивный привод 220/24 В (Р)	да	да	да

Суммарная мощность ТЭНов, установленных на клапане КВУ (-20°C), кВт

H, мм \ L, мм	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
400	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1	2,2
500	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1	2,2
600	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2	2,3	2,5	2,6	2,8
700	1,4	1,5	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,7	3,0	3,2	3,3
800	1,4	1,5	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,7	3,0	3,2	3,3
900	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,6	2,8	3,2	3,5	3,7	3,9
1000	1,8	2,0	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,6	4,0	4,2	4,4
1100	1,8	2,0	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,6	4,0	4,2	4,4
1200	2,0	2,3	2,7	2,9	3,2	3,4	3,6	4,1	4,5	4,7	5,0
1300	2,3	2,5	3,0	3,3	3,5	3,8	4,0	4,5	5,0	5,3	5,5
1400	2,3	2,5	3,0	3,3	3,5	3,8	4,0	4,5	5,0	5,3	5,5

Суммарная мощность ТЭНов, установленных на клапане КВУ (-40°C), кВт

H, мм \ L, мм	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
400	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,3	2,4	2,5
500	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,3	2,4	2,5
600	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1	2,2	2,5	2,8	2,9	3,1
700	1,5	1,6	1,9	2,2	2,3	2,5	2,6	2,9	3,3	3,5	3,6
800	1,5	1,6	1,9	2,2	2,3	2,5	2,6	2,9	3,3	3,5	3,6
900	1,7	1,9	2,2	2,5	2,7	2,8	3,0	3,4	3,8	4,0	4,2
1000	1,9	2,1	2,5	2,8	3,0	3,2	3,4	3,8	4,3	4,5	4,7
1100	1,9	2,1	2,5	2,8	3,0	3,2	3,4	3,8	4,3	4,5	4,7
1200	2,1	2,4	2,8	3,1	3,4	3,6	3,8	4,3	4,8	5,0	5,3
1300	2,4	2,6	3,1	3,5	3,7	4,0	4,2	4,7	5,3	5,6	5,8
1400	2,4	2,6	3,1	3,5	3,7	4,0	4,2	4,7	5,3	5,6	5,8

Суммарная мощность ТЭНов, установленных на клапане КВУ (-60°C), кВт

H, мм \ L, мм	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
400	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,4	2,6
500	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,4	2,6
600	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	2,6	2,8	2,9	3,2
700	1,6	1,7	2,0	2,2	2,3	2,6	2,7	3,0	3,3	3,5	3,7
800	1,6	1,7	2,0	2,2	2,3	2,6	2,7	3,0	3,3	3,5	3,7
900	1,8	2,0	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,0	4,3
1000	2,0	2,2	2,6	2,8	3,0	3,3	3,5	3,9	4,3	4,5	4,8
1100	2,0	2,2	2,6	2,8	3,0	3,3	3,5	3,9	4,3	4,5	4,8
1200	2,2	2,5	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9	4,4	4,8	5,0	5,4
1300	2,5	2,7	3,2	3,5	3,7	4,1	4,3	4,8	5,3	5,6	5,9
1400	2,5	2,7	3,2	3,5	3,7	4,1	4,3	4,8	5,3	5,6	5,9

Обязательный для применения алгоритм работы обогрева клапанов КВУ

Перед открытием или закрытием клапана при температуре наружного воздуха (либо температуре зоны установки клапана) ниже 0 °С должен включаться прогрев ламелей клапана. Максимальное время работы прогрева ламелей 300 сек, данное время должно корректироваться в зависимости от температуры наружного воздуха.

При комплектации клапана с подогревом привода и при температуре наружного воздуха (либо температуре зоны установки клапана) ниже 0 °С, подогрев привода работает на постоянной основе.

При комплектации клапана с периметральным обогревом и при температуре наружного воздуха (либо температуре зоны установки клапана) ниже 0 °С, периметральный обогрев работает на постоянной основе. Обогрев привода в данном случае включается одновременно с периметральным обогревом.

Запрещается включать прогрев ламелей клапана в постоянный (длительный) режим работы.

Запрещается включать прогрев ламелей клапана, подогрев привода, а также периметральный подогрев клапана при уличной температуре (либо температуре зоны установки клапана) выше 0 °С.

Стандартные щиты управления типа ЩУВ для клапанов воздушных утепленных КВУ

Щиты управления вентиляционные типа ЩУВ применяются для комплексного автоматического управления приточными, вытяжными, приточно-вытяжными системами вентиляции, без дополнительных устройств нагрева воздуха.

Щиты управления ЩУВ для клапанов КВУ без периметрального обогрева и подогрева привода (диапазон рабочих температур клапана -20 °С...+45 °С)

Напряжение привода клапана	Диапазон суммарной мощности ТЭНов, установленных на клапане КВУ, кВт		
	от 0,9 до 2	от 2,1 до 4,2	от 4,3 до 5,5
-	Щит упр. 1к ЩУВ/8(0,9-2кВт/220)-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/8(2,1-4,2кВт/220)-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/8(4,3-5,5кВт/220)-КВУ
220В	Щит упр. 1к ЩУВ/4(220)/8(0,9-2кВт/220)-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(220)/8(2,1-4,2кВт/220)-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(220)/8(4,3-5,5кВт/220)-КВУ
24В	Щит упр. 1к ЩУВ/4(24)/8(0,9-2кВт/220)-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(24)/8(2,1-4,2кВт/220)-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(24)/8(4,3-5,5кВт/220)-КВУ

* Щиты управления выбираются в зависимости от напряжения используемого привода на клапане, суммарной мощности нагревателей клапана и требуемой функции управления.

Щиты управления ЩУВ для клапанов КВУ с подогревом привода (диапазон рабочих температур клапана -40 °С...+45 °С)

Напряжение привода клапана	Диапазон суммарной мощности нагревателей, установленных на клапане КВУ, кВт		
	от 0,9 до 2	от 2,1 до 4,2	от 4,3 до 5,5
220В	Щит упр. 1к ЩУВ/4(220)/8(0,9-2кВт/220)/8.1/8.3-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(220)/8(2,1-4,2кВт/220)/8.1/8.3-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(220)/8(4,3-5,5кВт/220)/8.1/8.3-КВУ
24В	Щит упр. 1к ЩУВ/4(24)/8(0,9-2кВт/220)/8.1/8.3-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(24)/8(2,1-4,2кВт/220)/8.1/8.3-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(24)/8(4,3-5,5кВт/220)/8.1/8.3-КВУ

* Щиты управления выбираются в зависимости от напряжения используемого привода на клапане, суммарной мощности нагревателей клапана и требуемой функции управления.

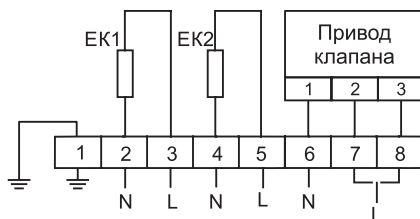
Щиты управления для клапанов КВУ с периметральным обогревом и подогревом привода (диапазон рабочих температур клапана -60 °С...+45 °С)

Напряжение привода клапана	Диапазон суммарной мощности нагревателей, установленных на клапане КВУ, кВт		
	от 0,9 до 2	от 2,1 до 4,2	от 4,3 до 5,5
220В	Щит упр. 1к ЩУВ/4(220)/8(0,9-2кВт/220)/8.1/8.3-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(220)/8(2,1-4,2кВт/220)/8.1/8.3-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(220)/8(4,3-5,5кВт/220)/8.1/8.3-КВУ
24В	Щит упр. 1к ЩУВ/4(24)/8(0,9-2кВт/220)/8.1/8.3-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(24)/8(2,1-4,2кВт/220)/8.1/8.3-КВУ	Щит упр. 1к ЩУВ/4(24)/8(4,3-5,5кВт/220)/8.1/8.3-КВУ

* Щиты управления выбираются в зависимости от напряжения используемого привода на клапане, суммарной мощности нагревателей клапана и требуемой функции управления.

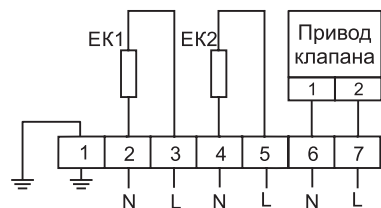
Электрические схемы подключения клапанов с приводом

Клапан с периметральным подогревом, с приводом без возвратной пружины с напряжением на 220В переменного тока



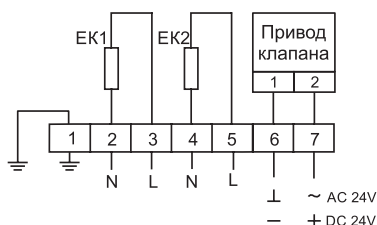
EK1 - Нагреватели ламелей
EK2 - Нагреватели привода или привода и периметрального обогрева
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC $\pm 10\%$ 50Гц

Клапан с периметральным подогревом, с приводом с возвратной пружиной с напряжением на 220В переменного тока



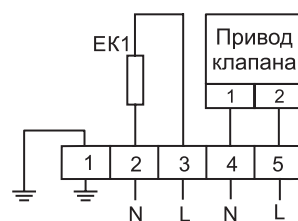
EK1 - Нагреватели ламелей
EK2 - Нагреватели привода или привода и периметрального обогрева
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC $\pm 10\%$ 50Гц

Клапан с периметральным подогревом, с приводом с возвратной пружиной с напряжением на 24В



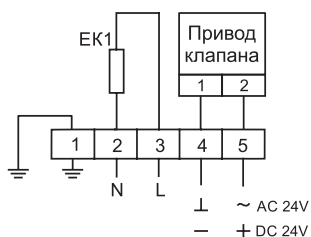
EK1 - Нагреватели ламелей
EK2 - Нагреватели привода или привода и периметрального обогрева
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC $\pm 10\%$ 50Гц

Клапан без периметрального подогрева, с приводом с возвратной пружиной с напряжением на 220В переменного тока



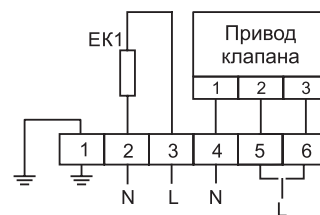
EK1 - Нагреватели ламелей
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC $\pm 10\%$ 50Гц

Клапан без периметрального подогрева, с приводом с возвратной пружиной с напряжением на 24В



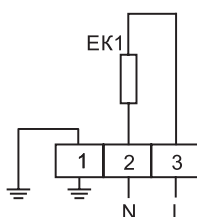
EK1 - Нагреватели ламелей
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC $\pm 10\%$ 50Гц

Клапан без периметрального подогрева, с приводом без возвратной пружины с напряжением на 220В переменного тока



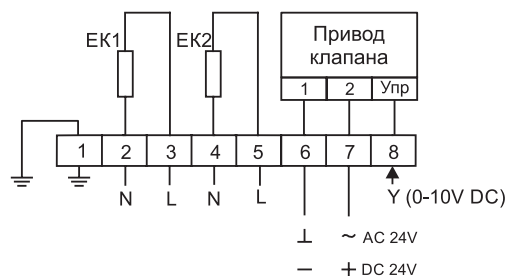
EK1 - Нагреватели ламелей
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC $\pm 10\%$ 50Гц

Клапан без периметрального обогрева с ручным приводом или площадкой под электропривод



EK1 - Нагреватели ламелей
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC $\pm 10\%$ 50Гц

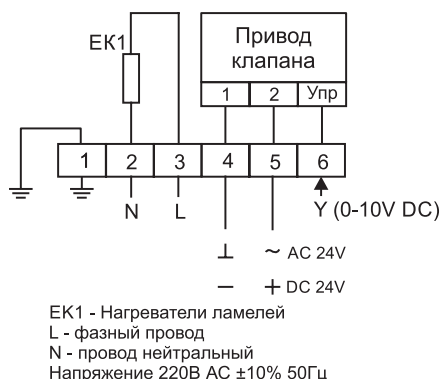
Клапан с периметральным подогревом, с приводом с возвратной пружиной или без с напряжением на 24В и управлением 0-10В



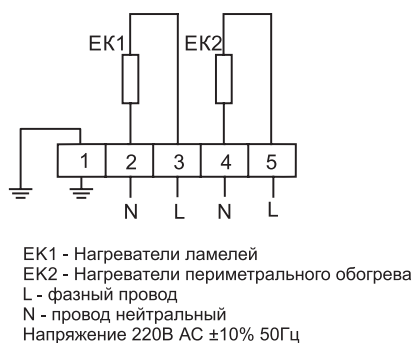
EK1 - Нагреватели ламелей
EK2 - Нагреватели привода или привода и периметрального обогрева
L - фазный провод
N - провод нейтральный
Напряжение 220В AC $\pm 10\%$ 50Гц

Электрические схемы подключения клапанов с приводом

Клапан без периметрального подогрева, с приводом с возвратной пружиной или без с напряжением на 24В и управлением 0-10В



Клапан с периметральным обогревом с ручным приводом или площадкой под электропривод



МАРКИРОВКА:

Клапан КВУ-О-500*400-РП/-20°C

где: КВУ – клапан воздушный утепленный;
 О – общепромышленное исполнение;
 500*400 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH), мм;
 РП – исполнение клапана с ручным приводом;
 -20°C – минимальная температура использования клапана.

Клапан КВУ-К-500*400-ЭП/-20°C

где: КВУ – клапан воздушный утепленный;
 К – коррозионостойкое исполнение;
 500*400 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH), мм;
 ЭП – исполнение клапана с площадкой под электропривод;
 -20°C – минимальная температура использования клапана.

Клапан КВУ-К-500*400(Р-Ік/220)/-40°C

где: КВУ – клапан воздушный утепленный;
 К – коррозионостойкое исполнение;
 500*400 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH), мм;
 Р – тип привода (Р - электрический реверсивный привод;
 М – электромеханический привод с возвратной пружиной).
 Ік – обозначение производителя привода (Ік – РОВЕН);
 220 – напряжение питания привода, В;
 -40°C – минимальная температура использования клапана.

Клапан КВУ-К-500*400(Р-Ік/220)/-60°C

где: КВУ – клапан воздушный утепленный;
 К – коррозионостойкое исполнение;
 500*400 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH), мм;
 Р – тип привода (Р - электрический реверсивный привод;
 М – электромеханический привод с возвратной пружиной).
 Ік – обозначение производителя привода (Ік – РОВЕН);
 220 – напряжение питания привода, В;
 -60°C – минимальная температура использования клапана.