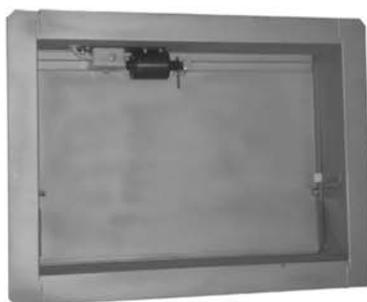


Клапан дымоудаления, межэтажный

**Клапан КД2
с электромеханическим
приводом Belimo**



**Клапан КД1 с
электромагнитным
приводом**



**Решетка
для клапана КД**



Общие положения

Клапаны дымоудаления КД (ТУ 4854-028-15185548-2004) предназначены для применения в системах противодымной вентиляции зданий и сооружений различного назначения. Применение клапанов осуществляется в соответствии со СНиП 2.04.05-91. Клапан не подлежит установке в воздуховодах и каналах помещений категорий А и Б и по взрывобезопасности.

Клапаны КД могут устанавливаться в вертикальных и горизонтальных проемах приточно-вытяжных каналов противодымной вентиляции, огнестойких перекрытий, перегородок, подвесных потолках и на ответвлениях воздуховодов, применяться в технологических схемах.

Клапаны КД выполняют следующие функции:

- обеспечивают удаление дыма из помещений с очагом пожара для создания возможности успешной эвакуации людей и ценного оборудования, безопасной борьбы с пожаром и проветривания после ликвидации пожара;
- создают возможность притока свежего воздуха в защищаемые от задымления помещения (незадымленные лестничные клетки, коридоры, тамбур-шлюзы, лифты и т.п.).

Клапаны КД выпускаются:

- стенового типа с одним присоединительным фланцем и внутренним размещением привода (С);
- канального типа с двумя присоединительными фланцами с наружным и внутренним размещением привода (К).

Клапаны КД изготавливаются с нормальной закрытой (НЗ) заслонкой.

Клапаны КД производства ЗАО "ВЗЛ" имеют предел огнестойкости Е 90.

Клапаны КД могут устанавливаться внутри помещения с рабочей температурой окружающей среды от -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$ (при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке); окружающая среда не должна содержать агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы и электрическую изоляцию.

Клапаны КД производятся с двумя видами приводов:

- с электромагнитным приводом;
- с электромеханическим приводом.

Клапаны КД имеют стандартные размеры (см.таблицу).

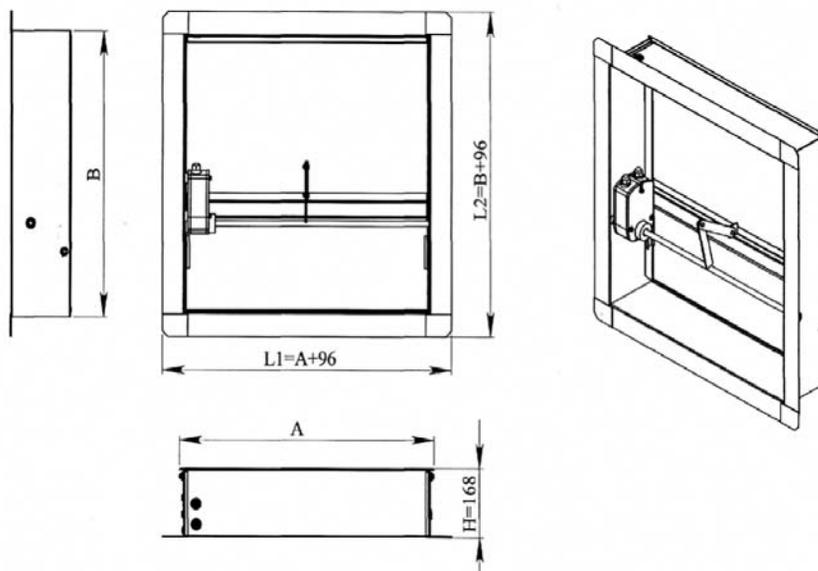
По заявке клиента противодымные клапаны «стенового» типа могут комплектоваться декоративной решеткой с пониженным аэродинамическим сопротивлением. Внутренние «посадочные» размеры решетки больше размеров фланцев клапана КД.

При установке клапана КД на шахтах дымоудаления в ограниченном пространстве возможно изготовление КД при полном открытии заслонки на 45° . Указывать при заказе.

Габаритные размеры:

- ширина L1 (большая сторона),мм A+96
- высота L2 (меньшая сторона),мм B+96
- глубина Н (в закрытом состоянии), мм 168

Открытие (закрытие) заслонки клапана дымоудаления КД для удаления дыма через вентиляционные каналы осуществляется электромеханическим приводом. Клапан оснащен электромеханическим приводом типа Belimo серии BLF (при размере B<400 мм) или серии BF (B>400 мм), в который могут быть встроены датчики сигнализации конечных положений клапана. На наличие датчиков указывает буква S в обозначении привода. В моделях BLF-S используется один перенастраиваемый на положение *открыто/закрыто* датчик (контакты S1...S3), а в моделях BF-S — два датчика: *открыто* (S1 ...S3) и *закрыто* (S4...S6). Контроль положения заслонки клапана осуществляется при подключении световой индикации к соответствующим выводам S1 ...S3 или S1 ...S6 микропереключателей сигнализации конечных положений клапана. Характеристики привода приведены в таблице.



Типоразмерный ряд и значение площади проходного сечения КД с электромагнитным и электромеханическим приводом

А. Ак	В. Вк																																	
	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1600	1700	1800	1900	2000			
250	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39			
300		0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,24	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,34	0,35	0,36	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49			
350			0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,32	0,34	0,35	0,36	0,37	0,39	0,40	0,42	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58			
400				0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,36	0,37	0,39	0,40	0,42	0,43	0,45	0,47	0,49	0,50	0,54	0,57	0,61	0,64	0,68			
450					0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78			
500						0,21	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51	0,54	0,56	0,58	0,60	0,63	0,65	0,69	0,74	0,78	0,83	0,87			
550							0,26	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41	0,44	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62	0,65	0,67	0,70	0,72	0,77	0,82	0,87	0,91	0,96			
600								0,31	0,34	0,37	0,40	0,42	0,45	0,46	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,65	0,68	0,71	0,74	0,76	0,79	0,85	0,90	0,94	1,00	1,05			
650									0,37	0,40	0,43	0,43	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	0,68	0,71	0,74	0,77	0,80	0,83	0,86	0,90	0,96	1,02	1,09	1,15			
700										0,44	0,44	0,47	0,50	0,54	0,57	0,60	0,64	0,67	0,70	0,74	0,77	0,80	0,84	0,87	0,90	0,97	1,04	1,11	1,17	1,24				
750											0,47	0,50	0,54	0,58	0,61	0,65	0,68	0,72	0,76	0,79	0,83	0,86	0,86	0,90	0,94	0,97	1,04	1,12	1,19	1,26	1,30			
800												0,54	0,58	0,62	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,85	0,89	0,92	0,96	1,00	1,04	1,12	1,19	1,27	1,31	1,39				
850													0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86	0,90	0,90	0,94	0,98	1,03	1,07	1,11	1,19	1,27	1,35	1,48				
900														0,70	0,74	0,78	0,83	0,87	0,87	0,91	0,96	1,00	1,04	1,09	1,13	1,17	1,26	1,31	1,39	1,48	1,57			
950																0,78	0,83	0,83	0,87	0,92	0,97	1,01	1,06	1,10	1,15	1,20	1,24	1,29	1,38	1,47	1,56	1,66		
1000																	0,87	0,87	0,92	0,97	1,02	1,07	1,12	1,16	1,21	1,26	1,31	1,36	1,46	1,55	1,65	1,75		
1100																			1,02	1,07	1,12	1,19	1,24	1,29	1,28	1,34	1,39	1,50	1,64	1,74				
1200																					1,25	1,31	1,36	1,42	1,47	1,53	1,58	1,69	1,80					
1300																							1,49	1,55	1,61	1,67	1,73							
1400																									1,74									

Тип привода	BF 230	BF 24 (ST)	BLF 24 BLF 24-T	BLF 230 BLF 230-T	BE 24 BE 24-12	BE 230 BE 230-12
Напряжение питания U раб., 50/60 Гц	230 В±15%~50/60 Гц 4 В±15%~50/60 Гц.24	24 В±15%~50/60 Гц.24 В±10%	24 В±15%~50/60 Гц.24 В±10%	230 В±15%~50/60 Гц4 В±15%~50/60 Гц.24 В±10%	24 В±15%~50/60 Гц.24 В±10%	230 В±15%~50/60 Гц4 В±15%~50/60 Гц.24 В±10%
Потребляемая мощность, не более: - при удержании заслонки; не более: - в режиме открытия заслонки	7 Вт 2 Вт	8 Вт 3 Вт	2,5 Вт 5 Вт	3 Вт 5 Вт	12 Вт	8 Вт 1 Вт
Расчетная мощность	10 ВА	12,5 ВА	7 ВА		18 ВА	15 ВА
Класс защиты	III	II	III	II	III	II
Степень защиты	IP54					
Вспомогательные переключатели (только в приводах с индексом «-S»)	2 шт. однополюсных с двойным переключением, 6 (3) А, 250В (двойная изоляция). Точки переключения: 5°, 80°.				2 шт. однополюсных с двойным переключением, 6 (3)А, 250В (двойная изоляция). Точки переключения: 3°, 87°.	
Присоединительный кабель электродвигателя	1 м, 2x0 мм ²					
Присоединительный кабель: - вспомогательных переключателей (только в приводах с индексом «-S»)	1м, 6x0, 75 мм ² (BF24-ST с соединит.)		1м, 6x0, 75 мм ²		1м, 6x0, 75 мм ²	
Крутящий момент двигателя и возвратной пружины	минимум 18 НМ		минимум 4 НМ		минимум 40 НМ	
Время перемещения заслонки пружинной в открытое положение	~16с		~20,75 с		~60 с	
Время поворота заслонки электродвигателем в закрытое положение	40...140 с		50 с		60 с для 90°	
Угол поворота	Макс 95° (настраивается 37...100% с помощью механического упора)		Макс 95° (настраивается 37...100% с помощью специального фиксатора)		макс 100° (включая дополнительных 5° в конечных положениях)	
t° воздуха при эксплуатации	-30...+50°C					
t° воздуха при хранении	-40...+80°C					
t° и время гарантированного выполнения защитных функций	до +75°C в течение 24 ч					
Срок службы	60 000 поворотов					
Тех.обслуживание	Не требуется					

Принцип работы КД:

Нормальное положение заслонки — закрытое.

Электрическая схема и конструкция клапана обеспечивают следующие способы открытия заслонки:

- автоматически: по сигналу от средств пожарной автоматики;
- дистанционно: по сигналу со щита управления;
- вручную: с помощью кнопки в месте установки клапана.

Перевод заслонки в исходное положение осуществляется подачей питающего напряжения на электродвигатель привода (при этом электромотор поворачивает заслонку и взводит возвратную пружину) или вручную (вращением механизма ручного поворота и взвода пружины, расположенного на корпусе привода). В этом положении заслонка удерживается неограниченно долгое время при наличии питающего напряжения на приводе. При обесточивании привода, энергия, запасенная в пружине, возвращает заслонку в рабочее (открытое) положение.

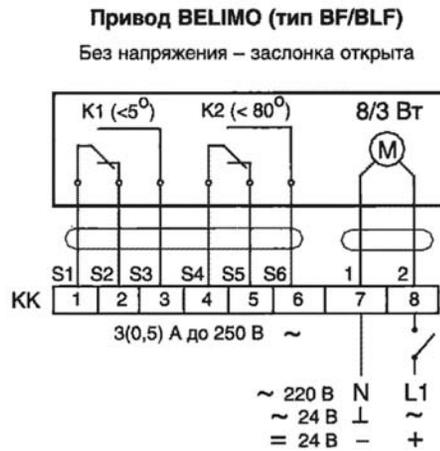
Схема подключения

а) электромагнитный привод



М — электродвигатель;
К1, К2 — микропереключатели;
КК — колодка клеммная (в комплект поставки не входит);
ТРУ — терморазмыкающее устройство.

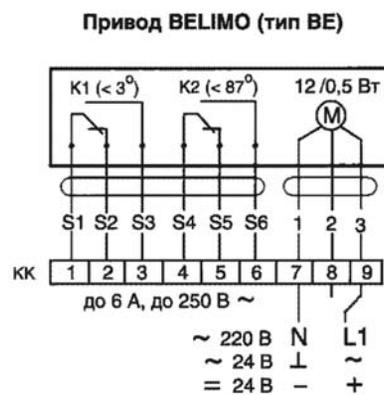
б) серии BF и BLF



М — электродвигатель;
1,2 — кабель электропитания двигателя привода;
S1...S6 — кабель сигнализации открытого/закрытого положения заслонки

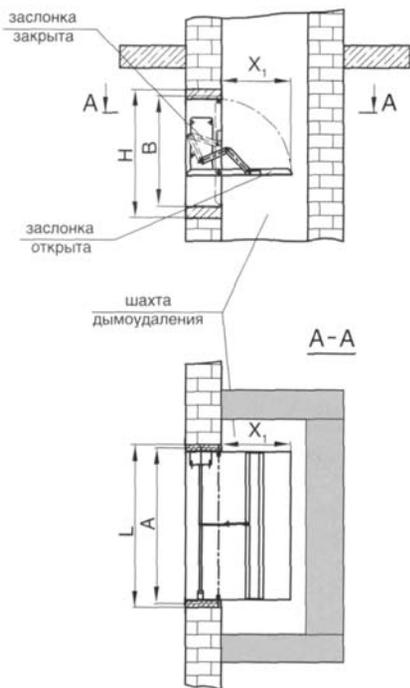
Клеммная колодка в комплект поставки клапана не входит. Понижающий трансформатор для привода 24В в комплект поставки не входит.

в) серии BE



Монтаж клапанов КД

Горизонтальная ориентация наибольшего размера клапана



При горизонтальной ориентации размера А электромагнитный привод должен быть расположен сверху а электромеханический — слева.

Для клапанов с размерами более чем 700x700 мм допускается только вертикальная ориентация.

Монтаж клапана осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75.

Клапан монтируется в горизонтальном или вертикальном проеме строительной конструкции или встраивается в воздуховод. Пространственная ориентация клапана при его установке может быть произвольной, но с учетом обеспечения доступа к приводу для обслуживания. При этом желательно, чтобы ось заслонки была в горизонтальном положении. Проемы в стенах и перекрытиях под установку клапанов должны выполняться с припуском не менее 10 мм на каждую сторону. Также следует учитывать, что заслонка имеет «вылет», и для обеспечения ее полного открытия требуется $B+165$ мм свободного пространства за пределами клапана в шахте или канале.

Заделка зазоров между клапаном и ограждающими конструкциями должна производиться растворами, не содержащими сгораемых компонентов, например, цементно-песчаными или бетоном. При выполнении проемов в кирпичных и блочных стенах из штучных материалов в их верхней части должны устанавливаться разгрузочные перемычки.

Не допускается попадание строительного мусора, краски, побелки и т.п. во внутреннюю полость клапана, на токопроводящие элементы и датчики, так как это может привести к потере работоспособности клапана. Клапан устанавливается в подготовленный проем и закрепляется. При монтаже клапана не допускается деформация его корпуса. При монтаже клапана в жилых, офисных и т.п. помещениях следует устанавливать на фланец изделия защитно-декоративную решетку.

В комплект поставки решетка не входит и подбирается индивидуально.

ВНИМАНИЕ! Во время поставки заслонка удерживается в закрытом состоянии возвратной пружиной привода. Это положение является транспортировочным. Клапан при этом не является работоспособным. Подготовка клапана к работе и проверка работоспособности.

Ослабить гайки крепления хомута привода к оси. Вручную привести заслонку в открытое состояние. Затянуть гайки хомута.

Подключить электропитание к приводу и цепи контроля заслонки клапана в соответствии со схемой.

Подать напряжение на привод. Заслонка должна повернуться в исходное (закрытое) положение. При необходимости следует отрегулировать положение крепления хомута, чтобы добиться плотного закрытия заслонки. Отключить питание привода (имитация пожарного режима). При этом заслонка под действием пружины должна занять рабочее положение (открыться).

Повторить операции несколько раз. Установить заслонку в исходное (закрытое) положение. Клапан готов к работе.

Установка клапана в перекрытии
или подвесном потолке

