КПФ-1М

КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

(НО EI 60/EI 90/EI 120,
НЗ EI 60/EI 90/ EI 120)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клапаны противопожарные систем вентиляции зданий и сооружений КПФ-1М разработаны и изготовлены ООО «ФАЕР». Производство клапанов осуществляется согласно требованиям нормативной документации, на основании сертификата соответствия требованиям Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (обязательная сертификация). Клапаны КПФ-1М могут применяться в качестве огнезадерживающих, нормально закрытых и дымовых согласно требованиям СниП 12.13130.2012.

Клапаны КПФ-1М выпускаются прямоугольного сечения только канального типа с двумя присоединительными фланцами. Привод устанавливается снаружи корпуса и обеспечивает срабатывание клапана независимо от пространственной ориентации плоскости его установки. Корпус клапана изготавливается из оцинкованной стали. По индивидуальным заказам возможно изготовление корпуса из углеродистой или нержавеющей стали. Створка клапана заполнена термоизоляционным материалом. В зависимости от размеров клапаны имеют одну или несколько створок. Внутренние размеры поперечного сечения клапана должны соответствовать внутренним размерам поперечного сечения присоединительных конструкций воздуховодов. Типоразмерный ряд внутренних размеров поперечного сечения клапанов начинается от 100x100 мм с шагом в 50 мм. По индивидуальным заказам возможно изготовление клапанов промежуточных размеров.

Клапаны КПФ-1М изготавливаются в общепромышленном и морозостойком исполнении. Вид климатического исполнения общепромышленных клапанов – У3 по ГОСТ 15150-69. Вид климатического исполнения морозостойких клапанов – УХЛ2 по ГОСТ 15150-69.

Клапаны КПФ-1М могут устанавливаться внутри помещений с температурой среды от -30°С до +40°С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги в заслонке. Окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержащей агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию. Эксплуатация клапанов должна осуществляться в закрытых помещениях, кроме помещений категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2012 «Определение категорий помещений и зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», местных отсосов взрывопожароопасных смесей, а также не подвергаемых

периодической очистке от горючих отложений, в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов РФ.

Нормально открытые (огнезадерживающие) клапаны КПФ-1М предназначены для блокирования распространения пожара по каналам систем вентиляции и кондиционирования (воздуховодам, коллекторам, шахтам). Предел огнестойкости нормально открытых клапанов КПФ-1М может составлять EI 60/ EI 90/ EI 120 при тепловом воздействии со стороны механизма привода, со стороны, противоположной расположению данного механизма, а также при установке клапана на участке воздуховода за пределами ограждающей строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости. Заслонка клапана в исходном положении открыта. Механизм привода удерживает заслонку в исходном положении до поступления команды от системы пожарной сигнализации, либо от системы дистанционного управления. После срабатывания исполнительного механизма привода заслонка переходит в рабочее положение (клапан закрыт).

Нормально открытые клапаны КПФ-1М комплектуются следующими типами приводов:

- электроприводами производства BELIMO 230В/24В (Швейцария);
- электроприводами производства NANOTEK MB BLF 230В/24В (Китай);
- электромагнитами ЭМ 230В/ 24В.

По индивидуальному заказу приводы могут устанавливаться в комбинации с терморазмыкающим устройством (ТРУ).

Нормально закрытые клапаны КПФ-1М используются в системе механической приточно-вытяжной противодымной вентиляции, а также могут применяться в качестве дымовых. Предел огнестойкости нормально закрытых клапанов КПФ-1М может составлять EI 60/ EI 90/ EI 120. Клапан в исходном положении закрыт. Механизм привода удерживает заслонку в исходном положении до поступления команды от системы пожарной сигнализации, либо от систем дистанционного управления. После срабатывания исполнительного механизма привода заслонка приходит в рабочее положение (клапан открыт).

Нормально закрытые клапаны КПФ-1М комплектуются следующими типами приводов:

- электроприводами производства BELIMO 230В/24В (Швейцария);
- электроприводами производства NANOTEK MB BLE 230В/24В (Китай);
- электромагнитами ЭМ 230В/ 24В.

По индивидуальному заказу возможно изготовление клапанов с электроприводами других производителей, данную информацию необходимо уточнять у менеджеров компании.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование параметра	Норма
Типоразмерный ряд клапанов, мм	
"А" (ширина), мм	100-700
"В" (высота), мм	100-700
Размеры проходного сечения клапана в кассетном варианте исполнения, мм	
"А1" (ширина), мм	>700
"В1" (высота), мм	>700

Наименование параметра	Норма
Глубина корпуса клапана, мм	315
Удельное сопротивление дымогазопроницанию, м³/кг (для прямоугольного сечения А*В, мм)	
при размерах от 100*100 до 500*500	не менее 12000
при размерах от 510*510 до 1000*1000	от 13000 до 25000
при размерах от 1010*1010 до 2500*2500	более 25000
Предел огнестойкости	
в режиме НО клапана	EI 60/ EI 90/ EI 120
в режиме НЗ клапана	EI 60/ EI 90/ EI 120
Максимально допустимая скорость воздуха во входном сечении, обеспечивающая нормальную работу клапана, м/сек	15
Время поворота заслонки клапана с электроприводами BELIMO, секунд	
BFL 24/230 (4 Нм)	<60 сек / 90° 20 сек при –10...+55 °С <60 сек при –30...–10 °С
BFN 24/230 (9 Нм)	<60 сек / 90° 20 сек при –10...+55 °С <60 сек при –30...–10 °С
BF 24/230 (18 Нм)	<120 сек / 90° 16 сек (при t° окр. ср. = 20°С)
BEN 24/230 (15 Нм)	<30 сек / 90°
BE 24/230 (40 Нм)	<60 сек / 90°
Время поворота заслонки клапана с электроприводами NANOTEK, секунд	
BLF 24/230 (5 Нм) двигатель/пружина	50...70 сек / ≤20 сек
BLF 230 (3 Нм) двигатель/пружина	≤75 сек/ ≤25 сек
BF 230 (10 Нм, 15 Нм) двигатель/пружина	≤180 сек / ≤30 сек
BF 24 (10 Нм) двигатель/пружина	≤100 сек / ≤25 сек
BLE 230 (15 Нм), BLE 24 (10 Нм)	<30 сек
BE 24/230 (30 Нм, 40 Нм)	<120 сек
Время поворота заслонки клапана с электромагнитом, секунд	
ЭМ 24/220	<1 сек
Номинальное напряжение питания механизма привода клапана	
Для питания электроприводов BELIMO (Швейцария)	24/220 В (50 Гц)
Для питания электроприводов NANOTEK (Китай)	24/220 В (50 Гц)
Для питания электромагнитного привода	24/220 В (50 Гц)
Напряжение питания для концевых выключателей цепей контроля положения заслонки	24/220 В (50 Гц)
Степень защиты корпуса	
Электропривода	IP54
Электромагнита	IP40

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ И В ДОКУМЕНТАЦИИ

1. **Наименование клапана:** КПФ-1М*
2. **Предел огнестойкости (минут):** EI 60/EI 90/EI 120
3. **Функциональное назначение:** НО (нормально открытый)/НЗ (нормально закрытый)**
4. **Особое исполнение (по заказу):** МС (морозостойкий)/КС (коррозионностойкий)
5. **Модель привода:**

Модель реверсивного привода (для НЗ клапанов):
- BELIMO 230В/24В (Швейцария, электропривод);
- MB BLE 230В/24В (Китай, электропривод);
- ЭМ 230В/ 24В (электромагнит).

Модель привода с возвратной пружиной (для НО клапанов):
- BELIMO 230В/24В (Швейцария, электропривод);
- MB BLF 230В/24В (Китай, электропривод);
- ЭМ 230В/ 24В (электромагнит).

6. **Размеры клапана (внутренние размеры поперечного сечения воздуховода, мм):** А*В
7. **Наличие соединительной коробки с клеммной колодкой (при отсутствии в заказе в структуре не обозначается):** КК

Клапаны КПФ-1М прямоугольного сечения изготавливаются только канального типа, привод размещается снаружи.

*****Возможно применение в качестве дымового клапана.***

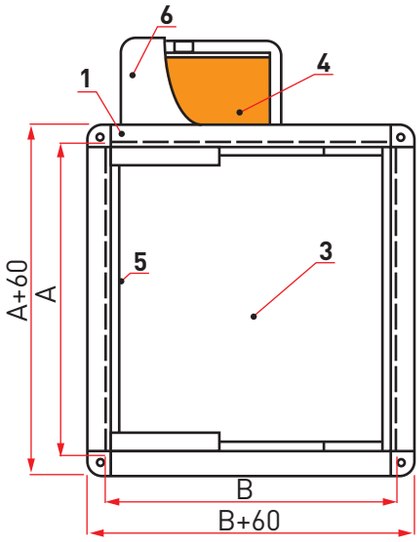
Пример записи: **КПФ-1М (EI 90)-НО-BELIMO 230В с возвратной пружиной-200*300** (Клапан КПФ-1М с пределом огнестойкости EI 90, нормально открытый (огнезадерживающий), с электроприводом BELIMO 230В с возвратной пружиной, размер клапана 200*300 мм).

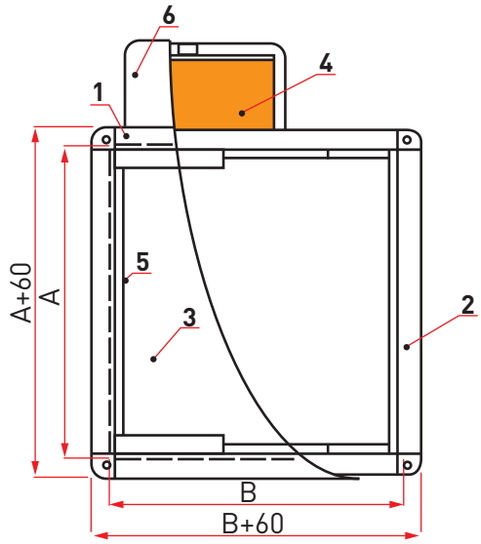
КОНСТРУКЦИЯ КЛАПАНА КПФ-1М ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

КПФ-1М состоит из корпуса прямоугольного сечения, который является несущей конструкцией клапана и снабжен на торцах присоединительными фланцами. Во внутренней полости корпуса в местах примыкания заслонки установлены нащельники, в которые уложен минераловатный уплотнитель. Заслонка установлена в корпусе на осях в подшипниках скольжения. На торцевых поверхностях заслонки закреплена термоуплотняющая лента в совокупности с полимерным уплотнителем. Вращающий момент передается на ось заслонки от механизма привода, установленного с внешней стороны корпуса клапана. Глубина корпуса составляет 315 мм.

Конструкция и сборка клапана обеспечивают перемещение заслонок свободно, без рывков и заеданий вне зависимости от его пространственной ориентации.

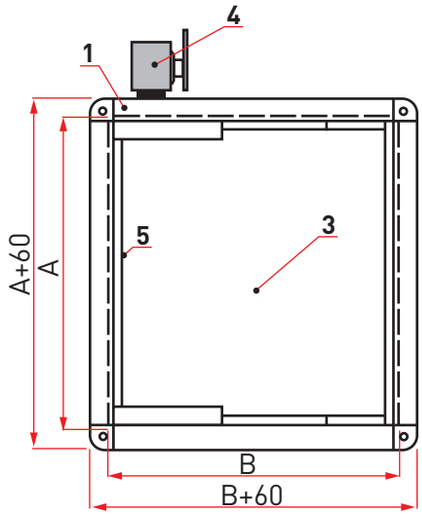
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНА КПФ-1М (EI 60) С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

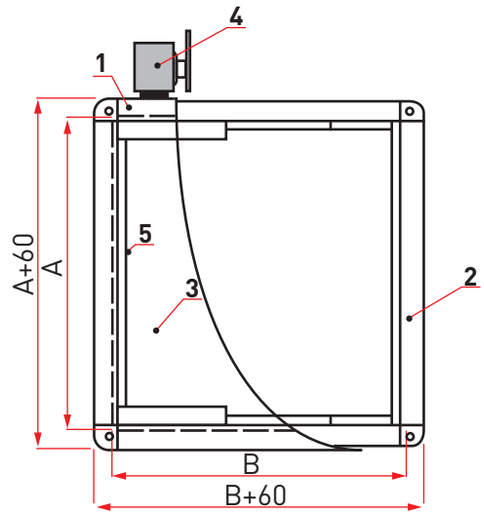




A, B - размеры внутреннего сечения клапана, мм, при этом A≥B;
1 - корпус клапана;
2 - присоединительный фланец;
3 - створка;
4 - привод (размещается на меньшей стороне B);
5 - нащельник;
6 - защитный кожух (устанавливается по запросу).

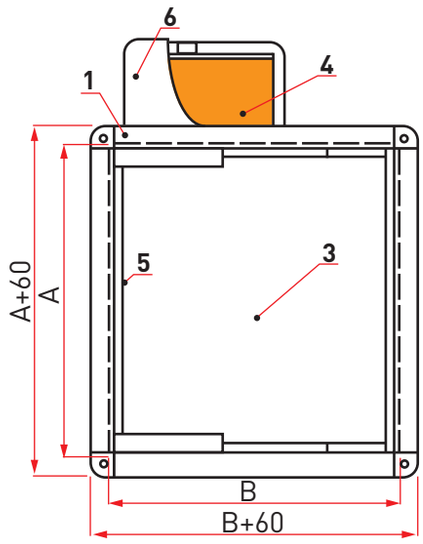
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНА КПФ-1М (EI 60) С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ

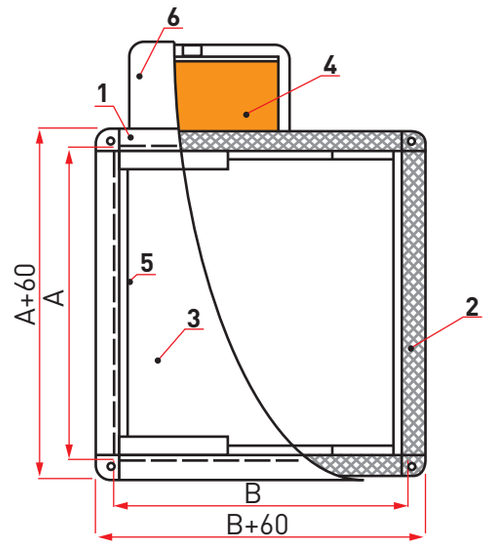




A, B - размеры внутреннего сечения клапана, мм, при этом A≥B;
1 - корпус клапана;
2 - присоединительный фланец;
3 - створка;
4 - электромагнит (размещается на меньшей стороне B);
5 - нащельник.

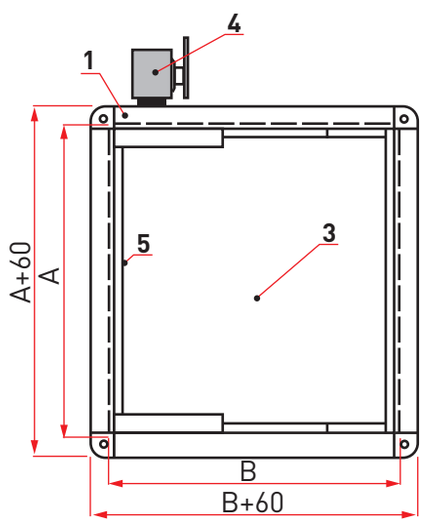
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНА КПФ-1М (EI 90/EI 120) С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

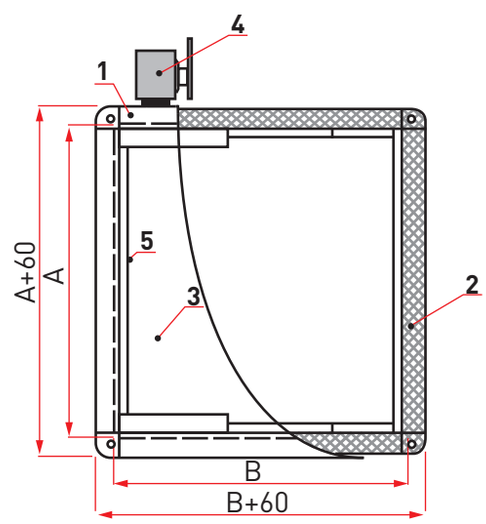




А, В - размеры внутреннего сечения клапана, мм, при этом А≥В;
1 - корпус клапана;
2 - присоединительный фланец;
3 - створка;
4 - привод (размещается на меньшей стороне В);
5 - нащельник;
6 - защитный кожух (устанавливается по запросу).

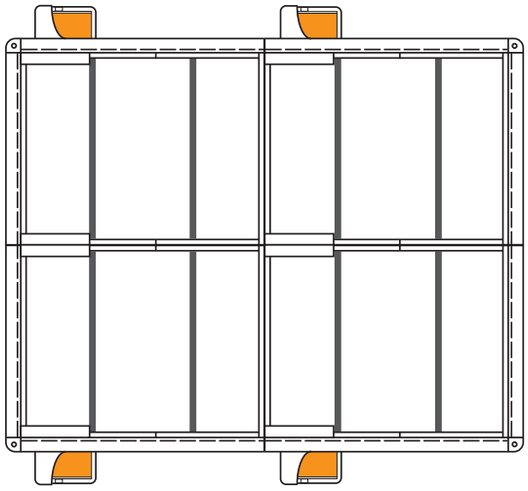
СХЕМА КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНА КПФ-1М (EI 90/EI 120) С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ





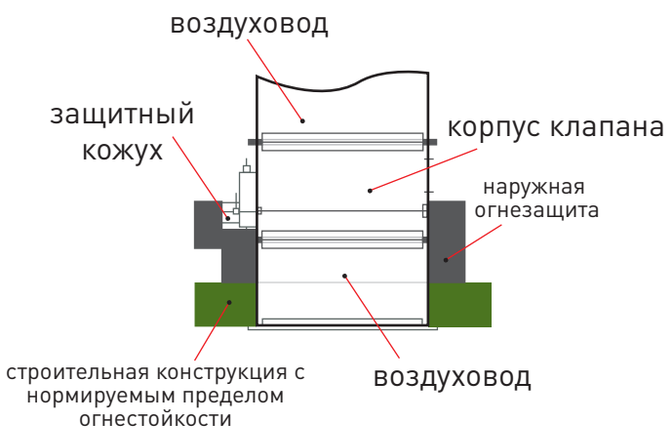
А, В - размеры внутреннего сечения клапана, мм, при этом А≥В;
1 - корпус клапана;
2 - присоединительный фланец;
3 - створка;
4 - электромагнит (размещается на меньшей стороне В);
5 - нащельник.

КАССЕТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ КЛАПАНА КПФ-1М

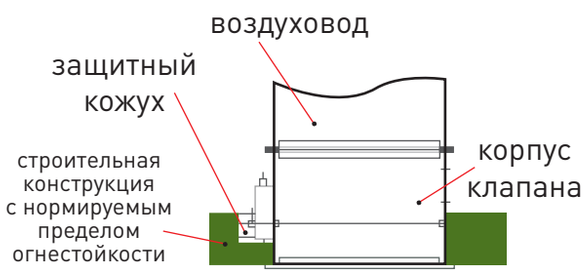


ТИПОВАЯ МОНТАЖНАЯ СХЕМА КЛАПАНОВ КПФ-1М (EI 60)

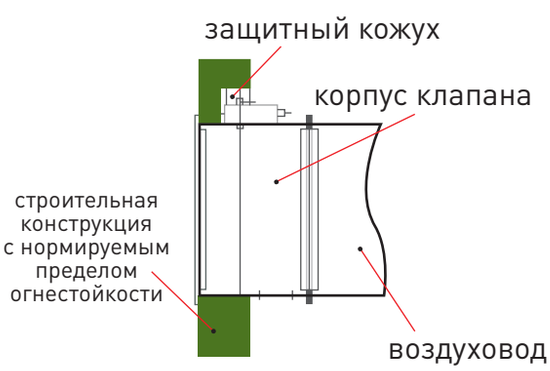
ЗА ПРЕДЕЛАМИ ПЕРЕКРЫТИЯ



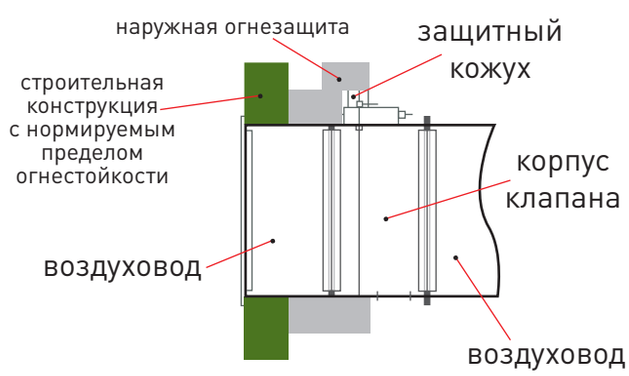
В ПЕРЕКРЫТИИ



В ВЕРТИКАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

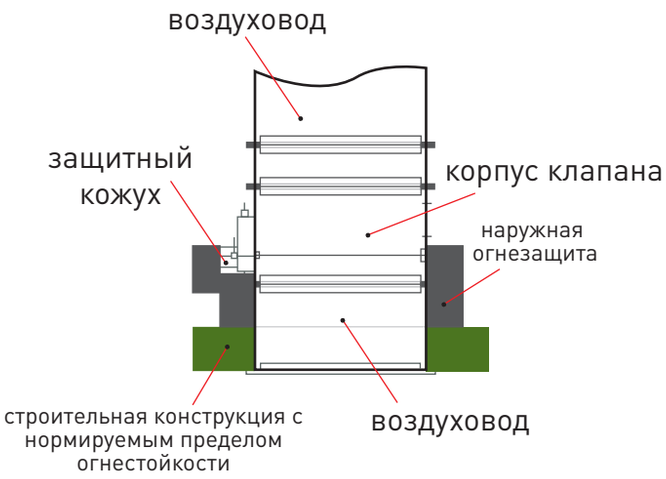


ЗА ПРЕДЕЛАМИ КОНСТРУКЦИИ

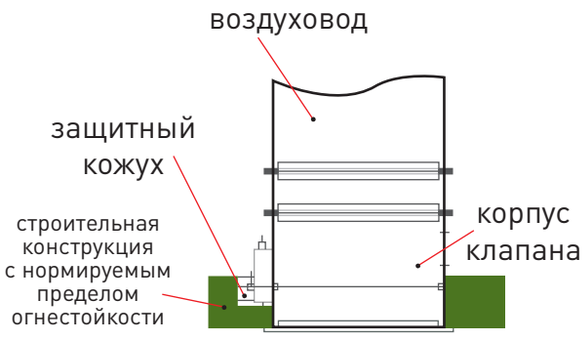


ТИПОВАЯ МОНТАЖНАЯ СХЕМА КЛАПАНОВ КПФ-1М (EI 90/EI 120)

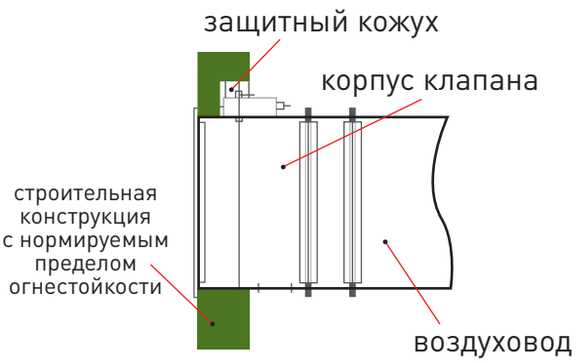
ЗА ПРЕДЕЛАМИ ПЕРЕКРЫТИЯ



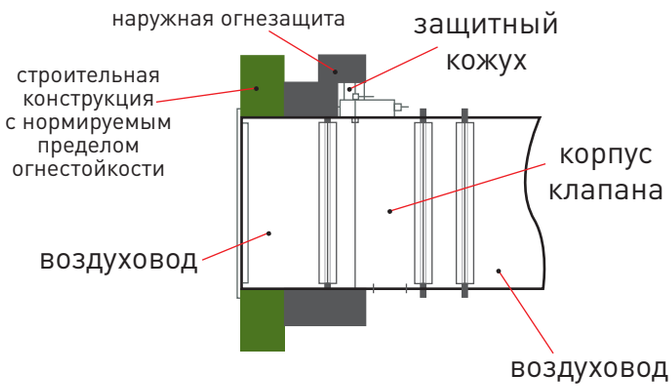
В ПЕРЕКРЫТИИ



В ВЕРТИКАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ



ЗА ПРЕДЕЛАМИ КОНСТРУКЦИИ



ВЫЛЕТ СТВОРКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА КПФ-1М

В, мм	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
X	0	0	5	55	105	155	205	80	105	130	155	180	105	130	155	155
X1	0	0	0	0	0	10	60	0	0	0	10	35	0	0	10	10

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД И ЗНАЧЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПРОХОДНОГО СЕЧЕНИЯ, м², КЛАПАНОВ КПФ-1М

В, мм \ А, мм	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	
100	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04									
150		0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	
200			0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	
300				0.06	0.08	0.10	0.12	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23	0.26	0.28	0.30	
400					0.12	0.15	0.18	0.21	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.41	0.44	
500						0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.41	0.45	0.49	0.53	0.57	
600							0.29	0.29	0.34	0.38	0.43	0.47	0.51	0.56	0.60	
700								0.36	0.41	0.47	0.52	0.58	0.63	0.68	0.74	
800									0.49	0.55	0.62	0.68	0.75	0.81	0.87	
900										0.64	0.71	0.79	0.86	0.94	1.01	
1000											0.81	0.90	0.98	1.06	1.15	
1100												1.00	1.10	1.19	1.28	
1200													1.12	1.22	1.31	
1300														1.34	1.45	
1400															1.58	
1500																

Клапаны КПФ-1М изготавливаются любых размеров с шагом 50 мм. По индивидуальным заказам возможно изготовление клапанов промеждуточных размеров, например, 430*690 мм.

При заказе клапанов КПФ-1М, размеры которых больше максимальных размеров, указанных в таблице, рекомендуется обращаться к специалистам компании.

Площадь проходного сечения таких клапанов будет рассчитываться по формуле:

$$F_{кл} = \frac{(A-160)*(B-34)}{10^6}, \text{ м}^2$$

Наши специалисты сориентируют вас в любых возникающих вопросах, касающихся конструкции клапанов.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ООО «ФАЕР» ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, НЕ СНИЖАЮЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫПУСКАЕМЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПО ВОЗНИКАЮЩИМ ВОПРОСАМ ПРОСИМ ОБРАЩАТЬСЯ К НАШИМ СПЕЦИАЛИСТАМ.

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ МЕСТНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ КЛАПАНОВ КПФ-1М (EI 60/EI 90/EI 120) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРОВ ВНУТРЕННЕГО СЕЧЕНИЯ КЛАПАНА (ВОЗДУХОВОДА)

В, мм \ А, мм	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
150	1.12	0.95	0.82	0.72	0.64	0.61	0.55	0.49	0.45	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.39
200		0.73	0.64	0.57	0.53	0.49	0.45	0.43	0.41	0.39	0.38	0.37	0.35	0.34	0.34
300			0.46	0.38	0.34	0.33	0.32	0.31	0.30	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.26
400				0.31	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.19
500					0.22	0.20	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.14
600						0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.08
700							0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10
800								0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
900									0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1000										0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1100											0.08	0.08	0.07	0.07	0.07
1200												0.07	0.07	0.07	0.07
1300													0.06	0.06	0.06
1400														0.06	0.06
1500															0.05

КОЛИЧЕСТВО СТВОРОК В КЛАПАНАХ КПФ-1М

В, мм \ А, мм	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
150		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
400					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
500						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
600							1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
700								2	2	2	2	2	2	2	2	2
800									2	2	2	2	2	2	2	2
900										2	2	2	2	2	2	3
1000											2	2	2	2	2	3
1100												2	2	3	3	3
1200													2	3	3	3
1300														3	3	3
1400															3	3
1500																3

КОЛИЧЕСТВО И ВИДЫ УСТАНАВЛИВАЕМЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ BELIMO С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ В КЛАПАНАХ КПФ-1М BFL (4 Нм), BFN (9 Нм)

В, мм \ А, мм	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFN
150		1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFN
200			1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFN	1 BFN
300				1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN
400					1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN
500						1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN
600							1 BFL	1 BFL	1 BFL	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN
700								1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN
800									1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN
900										1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN
1000											1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN	1 BFN
1100												1 BFN	1 BFN	1 BFN	2 BFN	2 BFN
1200													2 BFN	2 BFN	2 BFN	2 BFN
1300														2 BFN	2 BFN	2 BFN
1400															3 BFN	3 BFN
1500																3 BFN

КОЛИЧЕСТВО И ВИДЫ УСТАНАВЛИВАЕМЫХ РЕВЕРСИВНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ BELIMO В КЛАПАНАХ КПФ-1М BEN (15 Нм)

В, мм \ А, мм	100	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN
150		1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN
200			1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN
300				1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN
400					1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN
500						1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN
600							1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	2 BEN
700								1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	2 BEN	2 BEN
800									1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	1 BEN	2 BEN	2 BEN	2 BEN
900										1 BEN	1 BEN	1 BEN	2 BEN	2 BEN	2 BEN	2 BEN
1000											1 BEN	2 BEN	2 BEN	2 BEN	2 BEN	2 BEN
1100												2 BEN	2 BEN	2 BEN	2 BEN	2 BEN
1200													2 BEN	2 BEN	2 BEN	3 BEN
1300														2 BEN	3 BEN	3 BEN
1400															3 BEN	3 BEN
1500																3 BEN

МАССА КЛАПАНОВ КПФ-1М (EI 60/EI 90), не более, кг (±10%)
(с учетом установленного механизма привода)

В, мм \ А, мм	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
150	7.4	8.0	9.2	11.0	11.6	14.1	15.5	16.9	18.3	19.7	21.2	22.5	24.0	25.3	26.5
200		8.6	10.0	11.5	12.5	15.5	16.8	18.3	19.6	21.0	22.5	23.7	25.2	26.7	28.0
300			11.6	13.3	14.8	18.2	20.0	21.7	23.5	25.3	27.3	30.0	30.7	32.5	34.4
400				15.2	17.2	20.7	22.7	24.7	28.0	29.3	31.5	34.3	36.5	40.0	41.5
500					19.5	23.5	26.0	28.3	31.3	33.8	36.5	40.0	41.2	44.3	46.8
600						27.0	29.9	32.5	35.4	38.3	41.0	43.8	46.5	49.5	53.3
700							32.8	35.8	38.8	41.7	44.8	47.9	50.8	54.2	59.5
800								39.4	42.5	45.7	49.0	52.3	55.3	60.0	65.8
900									46.5	50.3	54.0	56.8	60.0	64.0	72.0
1000										54.5	60.3	61.5	65.5	70.0	78.3
1100											57.3	66.2	69.3	73.5	84.6
1200												71.0	73.5	78.0	91.0
1300													78.0	83.0	97.3
1400														87.8	103.5
1500															110.0

МАССА КЛАПАНОВ КПФ-1М (EI 120), не более, кг (±10%)
(с учетом установленного механизма привода)

В, мм \ А, мм	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
150	9.0	9.8	11.5	13.0	14.5	16.5	18.5	20.7	23.5	25.5	28.0	30.5	32.8	35.0	37.5
200		10.5	12.3	14.0	16.0	17.5	20.0	22.3	24.7	27.4	30.0	32.0	34.5	36.8	39.3
300			14.6	16.6	18.5	20.5	23.0	26.0	29.0	31.8	34.5	37.5	41.0	44.0	47.0
400				19.0	22.0	24.7	27.5	30.6	33.5	36.5	39.5	43.0	45.9	49.0	52.0
500					24.5	27.6	30.9	34.0	37.5	40.5	43.5	46.8	50.0	53.3	57.5
600						31.5	35.3	40.0	42.5	46.0	49.5	53.5	56.8	60.5	62.5
700							39.0	42.8	46.5	50.5	54.5	58.3	62.0	65.5	67.3
800								47.0	51.0	54.0	59.0	62.5	67.0	70.5	72.3
900									55.5	59.6	64.5	67.8	72.2	75.5	77.0
1000										64.5	69.0	72.5	77.5	80.0	82.0
1100											73.5	77.5	82.5	84.5	86.8
1200												82.0	87.5	89.7	92.0
1300													92.5	94.8	96.5
1400														99.0	101.5
1500															110.0