

серия клапанов КПФ-1М EI 60 общие сведения и указания по эксплуатации



Клапаны противопожарные серии КПФ-1М EI 60 для систем вентиляции зданий и сооружений разработаны и изготавливаются ООО «ФАЕР». Клапаны соответствуют требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения». Производство клапанов с пределом огнестойкости EI 60 осуществляется в соответствии с ТУ 28.25.12-001-01332773-2021, на основе сертификата соответствия № ЕАЭС RU C-RU.АД67.В.00096/24.

Клапаны КПФ-1М EI 60 предназначены для блокирования распространения пожара по каналам (воздуховодам, коллекторам, шахтам) систем вентиляции и кондиционирования. По функциональному назначению клапаны могут применяться в качестве нормально открытых. Для больших площадей сечений допускается несколько клапанов объединять в кассеты.

Клапан КПФ-1М оснащен автоматическим дистанционно управляемым приводом, обеспечивающим срабатывание клапана вне зависимости от пространственной ориентации плоскости его установки.

Вид климатического исполнения клапана – УЗ по ГОСТ 15150-69, в морозостойком исполнении – УХЛ2 по ГОСТ 15150-69.

Внимание! Клапан не подлежит установке в помещении категории А и Б по пожаровзрывоопасности в соответствии с СП 12.13130.2012. Условия применения клапанов определяются требованиями проекта с учетом действующей законодательной и нормативной базы РФ.

В нормально открытых клапанах заслонка 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).

Перевод заслонки в исходное (открытое) положение осуществляется следующим образом:

- с электромагнитным приводом переводится вручную при отключенном электропитании;
- с электромеханическими приводами с возвратной пружиной типа BFL, BFN производителя BELIMO (Швейцария) и BLF, BF производителя NANOTEK (Китай) в открытое положение заслонки переводится путем подачи питания на привод или вручную, для чего в гнездо на панели привода вставляется специальный ключ и вращается по направлению, указанному стрелкой. После полного взвода пружины необходимо повернуть ключ на пол оборота в обратном направлении и тем самым зафиксировать заслонку в открытом положении.
- с электромеханическими реверсивными приводами типа BEN, BE производителя BELIMO (Швейцария) и BLE, BE производителя NANOTEK (Китай) в открытое положение заслонки переводится путем подачи питания на привод или вручную, для чего в гнездо на панели привода вставляется специальный ключ и вращается по направлению, указанному стрелкой. После полного взвода пружины необходимо повернуть ключ на пол оборота в обратном направлении и тем самым зафиксировать заслонку в открытом положении.

Перевод заслонки клапана в рабочее (закрытое) положение осуществляется следующим образом:

- с электромагнитным приводом при кратковременной подаче питания на силовые контакты и срабатывания штока электромагнита, с последующим переводом заслонки в закрытое положение с помощью поворотных пружин. **ВНИМАНИЕ!** Питание с электромагнитного привода должно быть снято не более чем через 5 сек;
- с электромеханическими приводами с возвратной пружиной типа BFL, BFN производителя BELIMO (Швейцария) и BLF, BF производителя NANOTEK (Китай) осуществляется возвратной пружиной, путем снятия напряжения с механизма привода.
- с электромеханическими реверсивными приводами типа BEN, BE производителя BELIMO (Швейцария) и BLE, BE производителя NANOTEK (Китай) при подаче на него электропитания.

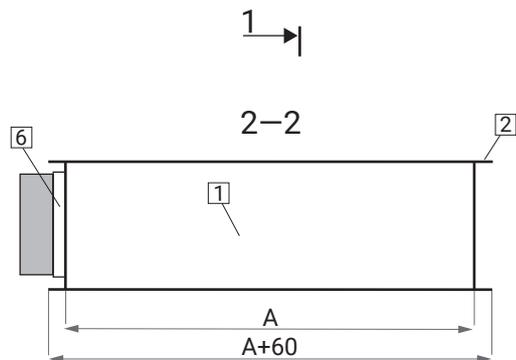
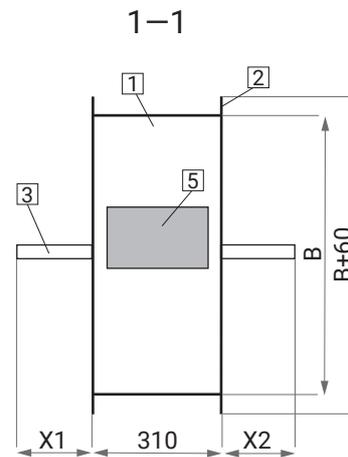
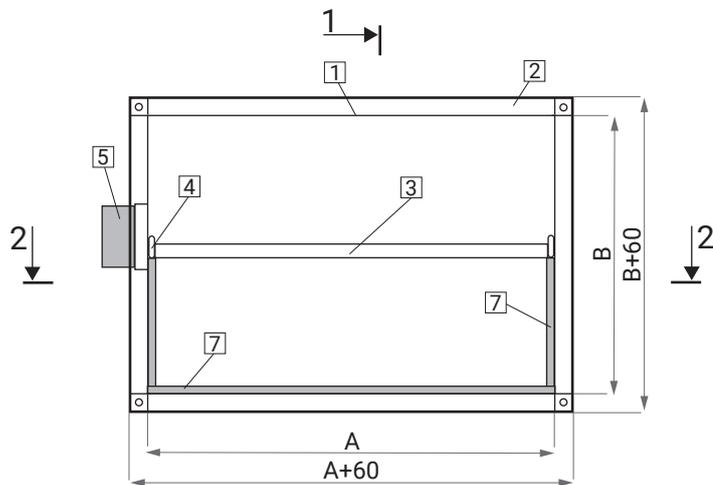
серия клапанов КПФ-1М EI 60
технические данные и конструкция

Типоразмерный ряд клапанов: с одной лопаткой, «А» (ширина), «В» (высота), мм с двумя лопатками, «А» (ширина), «В» (высота), мм	от 100 до 1200, от 100 до 800 от 1200 до 1500, от 800 до 1500
Глубина корпуса клапана, мм	310
Удельное сопротивление дымогазопроницанию в закрытом положении, м ³ /кг, не менее	1,6·10 ³
Предел огнестойкости в режиме нормально открытого клапана	EI 60
Время поворота заслонки клапана в открытое положение: с электромагнитным приводом, с с электромеханическим приводом с возвратной пружиной, с	≤ 2 ≤ 60
Номинальное напряжение питания механизма привода клапана: постоянного тока, В переменного тока, частотой 50 Гц питание концевых выключателей цепей контроля положения заслонки, В	24/220 220 24/220

Внимание! Время поворота заслонки определяется исходя из технических характеристик применяемого типа привода.

Клапан КПФ-1М EI 60 содержит корпус, установленную в нем заслонку поворотного типа и механизм привода, обеспечивающий срабатывание клапана в автоматическом и дистанционном режимах управления. Корпус прямоугольного сечения является несущей конструкцией клапана и снабжен на торцах присоединительными фланцами. Во внутренней полости корпуса в местах примыкания заслонки установлены L-образные нащельники, на которые закреплен полимерный уплотнитель. На торцевых поверхностях заслонки закреплена термоуплотняющая лента. Вращающий момент на ось заслонки передается от механизма привода, установленного с внешней стороны корпуса клапана.

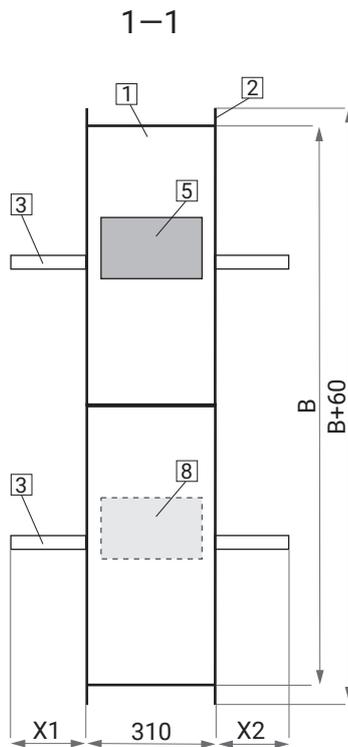
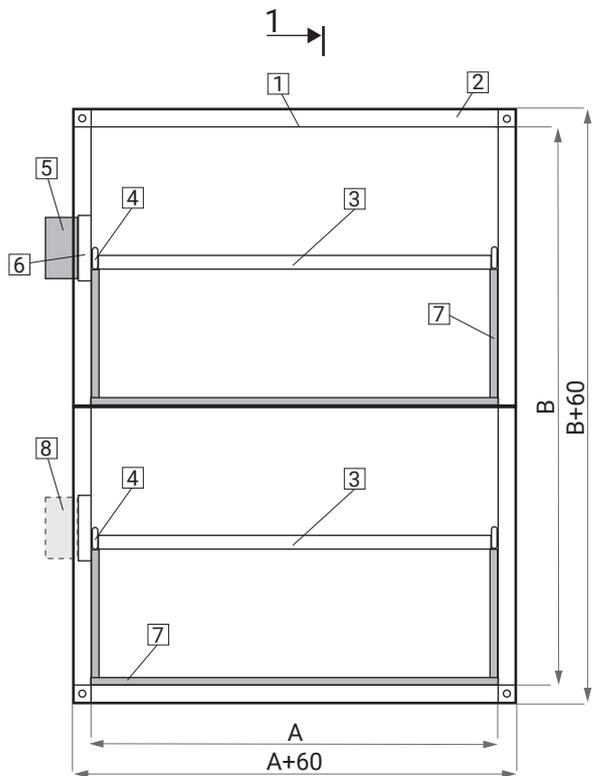
серия клапанов КПФ-1М EI 60
схемы конструкции с электроприводом



AxB - размеры внутреннего сечения клапана, мм;
X1, X2 - вылет створки за корпус клапана;

- 1 - корпус клапана;
- 2 - присоединительный фланец;
- 3 - створка;
- 4 - ось вращения створки;
- 5 - электропривод;
- 6 - площадка под привод;
- 7 - нащельник.

серия клапанов КФФ-1М ЕІ 60
схемы с двумя створками с электроприводом

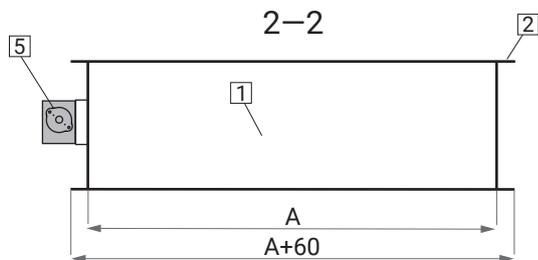
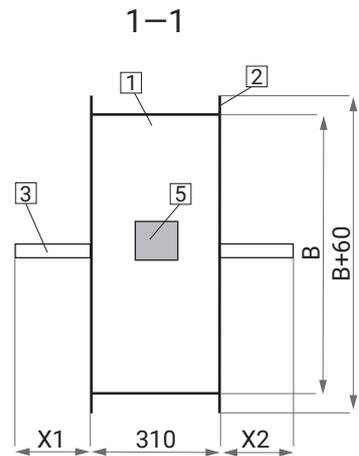
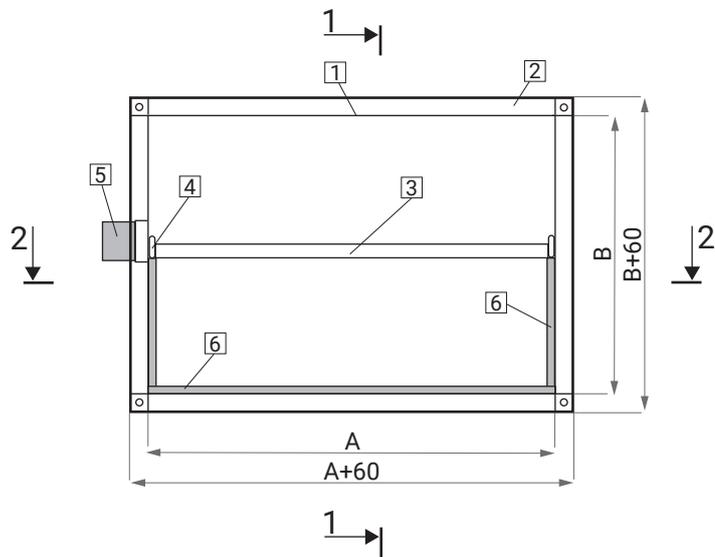


AxB - размеры внутреннего сечения
клапана, мм;
X1, X2 - вылет створки за корпус
клапана;

1 - корпус клапана;
2 - присоединительный фланец;
3 - створка;
4 - ось вращения створки;
5 - электропривод;
6 - площадка под привод;
7 - нащельник;
8 - место размещения второго
электропривода, если это технически
необходимо при больших размерах
клапанов.



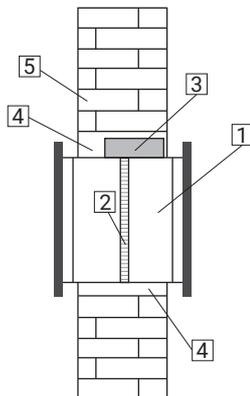
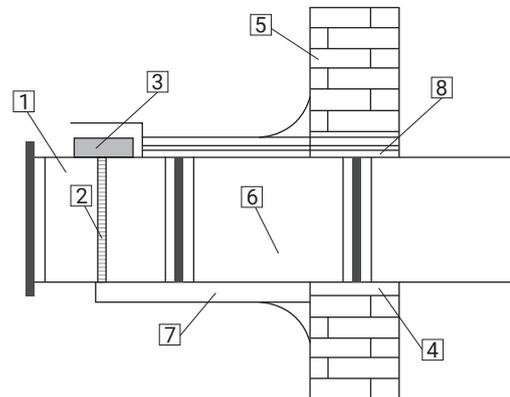
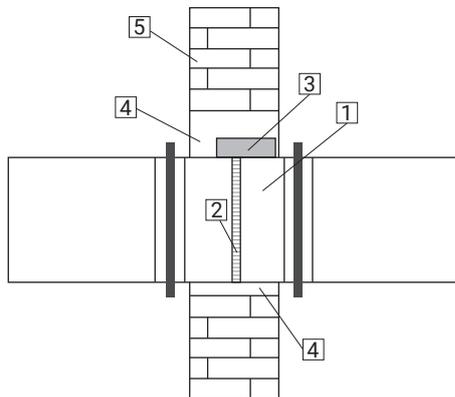
серия клапанов КПФ-1М EI 60
схемы конструкции с электромагнитом



$A \times B$ - размеры внутреннего сечения клапана, мм;
 $X1, X2$ - вылет створки за корпус клапана;

- 1 - корпус клапана;
- 2 - присоединительный фланец;
- 3 - створка;
- 4 - ось вращения створки;
- 5 - электромагнит;
- 6 - нащельник.

серия клапанов КПФ-1М EI 60
схемы монтажа



- 1 - клапан;
- 2 - створка клапана;
- 3 - привод;
- 4 - цементно-песчаная заделка;
- 5 - строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости;
- 6 - огнестойкий воздуховод;
- 7 - огнезащитное покрытие;
- 8 - ребро жёсткости либо фланцевое соединение.

серия клапанов КПФ-1М ЕІ 60
площадь проходного сечения, м²

		Сторона «А» (ширина), мм																						
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
Сторона «В» (высота), мм	100	0,004	0,008	0,011	0,015	0,018	0,022	0,025	0,029	0,032	0,036	0,039	0,043	0,046	0,050	0,053	0,057	0,060	0,064	0,067	0,071	0,074	0,078	0,081
	150	0,008	0,014	0,020	0,026	0,032	0,038	0,044	0,050	0,056	0,062	0,068	0,074	0,080	0,086	0,092	0,098	0,104	0,110	0,116	0,122	0,128	0,134	0,140
	200	0,011	0,020	0,028	0,037	0,045	0,054	0,062	0,071	0,079	0,088	0,096	0,105	0,113	0,122	0,130	0,139	0,147	0,156	0,164	0,173	0,181	0,190	0,198
	250	0,015	0,026	0,037	0,048	0,059	0,070	0,081	0,092	0,103	0,114	0,125	0,136	0,147	0,158	0,169	0,180	0,191	0,202	0,213	0,224	0,235	0,246	0,257
	300	0,018	0,032	0,045	0,059	0,072	0,086	0,099	0,113	0,126	0,140	0,153	0,167	0,180	0,194	0,207	0,221	0,234	0,248	0,261	0,275	0,288	0,302	0,315
	350	0,022	0,038	0,054	0,070	0,086	0,102	0,118	0,134	0,150	0,166	0,182	0,198	0,214	0,230	0,246	0,262	0,278	0,294	0,310	0,326	0,342	0,358	0,374
	400	0,025	0,044	0,062	0,081	0,099	0,118	0,136	0,155	0,173	0,192	0,210	0,229	0,247	0,266	0,284	0,303	0,321	0,340	0,358	0,377	0,395	0,414	0,432
	450	0,029	0,050	0,071	0,092	0,113	0,134	0,155	0,176	0,197	0,218	0,239	0,260	0,281	0,302	0,323	0,344	0,365	0,386	0,407	0,428	0,449	0,470	0,491
	500	0,032	0,056	0,079	0,103	0,126	0,150	0,173	0,197	0,220	0,244	0,267	0,291	0,314	0,338	0,361	0,385	0,408	0,432	0,455	0,479	0,502	0,526	0,549
	550	0,036	0,062	0,088	0,114	0,140	0,166	0,192	0,218	0,244	0,270	0,296	0,322	0,348	0,374	0,400	0,426	0,452	0,478	0,504	0,530	0,556	0,582	0,608
600	0,039	0,068	0,096	0,125	0,153	0,182	0,210	0,239	0,267	0,296	0,324	0,353	0,381	0,410	0,438	0,467	0,495	0,524	0,552	0,581	0,609	0,638	0,666	
650	0,043	0,074	0,105	0,136	0,167	0,198	0,229	0,260	0,291	0,322	0,353	0,384	0,415	0,446	0,477	0,508	0,539	0,570	0,601	0,632	0,663	0,694	0,725	
700	0,046	0,080	0,113	0,147	0,180	0,214	0,247	0,281	0,314	0,348	0,381	0,415	0,448	0,482	0,515	0,549	0,582	0,616	0,649	0,683	0,716	0,750	0,783	
750	0,050	0,086	0,122	0,158	0,194	0,230	0,266	0,302	0,338	0,374	0,410	0,446	0,482	0,518	0,554	0,590	0,626	0,662	0,698	0,734	0,770	0,806	0,842	
800	0,053	0,092	0,130	0,169	0,207	0,246	0,284	0,323	0,361	0,400	0,438	0,477	0,515	0,554	0,592	0,631	0,669	0,708	0,746	0,785	0,823	0,862	0,900	

Внимание!

Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, не снижающие технические и аэродинамические характеристики выпускаемых изделий.

Клапаны КПФ-1М изготавливаются любых размеров с шагом 50 мм. По индивидуальным заказам возможно изготовление клапанов промежуточных размеров, например, 730*690 мм. При заказе клапанов КПФ-1М, размеры которых больше максимальных размеров, указанных в таблице, рекомендуем обращаться к нашим специалистам. Площадь проходного сечения таких клапанов будет рассчитываться по формуле, указанной справа.

$$F_{\text{кл}} = \frac{[A-160] \cdot [B-34]}{10^6}, \text{ м}^2$$

серия клапанов КПФ-1М EI 60
значение коэффициентов местного сопротивления, ξ_B

		Сторона «А» (ширина), мм																						
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
Сторона «В» (высота), мм	100	8,90	6,81	5,98	5,53	5,26	5,07	4,93	4,82	4,75	4,69	4,64	4,59	4,55	4,52	4,49	4,46	4,45	4,42	4,41	4,39	4,38	4,36	4,35
	150	3,69	2,67	2,27	2,06	1,93	1,85	1,77	1,73	1,69	1,67	1,63	1,61	1,59	1,59	1,57	1,56	1,55	1,54	1,53	1,52	1,51	1,51	1,50
	200	2,43	1,68	1,39	1,24	1,15	1,09	1,04	1,01	0,99	0,96	0,94	0,93	0,93	0,91	0,90	0,89	0,88	0,88	0,87	0,87	0,86	0,86	0,85
	250	3,34	2,01	1,55	1,33	1,19	1,11	1,04	0,99	0,97	0,93	0,90	0,88	0,87	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79	0,79	0,78
	300	2,80	1,64	1,24	1,05	0,93	1,10	0,80	0,76	0,73	0,71	0,69	0,68	0,65	0,65	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60	0,60	0,59	0,59	0,58
	350	2,48	1,42	1,06	0,87	0,78	0,86	0,66	0,63	0,60	0,58	0,56	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48	0,47
	400	2,25	1,27	0,93	0,78	0,67	0,71	0,57	0,54	0,51	0,49	0,47	0,47	0,45	0,45	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,40	0,40	0,39	0,38
	450	2,09	1,16	0,85	0,69	0,60	0,62	0,50	0,47	0,45	0,43	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34	0,33
	500	1,97	1,08	0,78	0,63	0,55	0,54	0,45	0,43	0,40	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,33	0,33	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30
	550	1,88	1,02	0,73	0,59	0,52	0,49	0,42	0,39	0,37	0,35	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27
600	1,81	0,98	0,69	0,55	0,48	0,45	0,39	0,36	0,34	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	
650	1,75	0,94	0,65	0,53	0,45	0,42	0,36	0,34	0,32	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	
700	1,70	0,89	0,63	0,50	0,43	0,40	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	
750	1,65	0,87	0,61	0,48	0,41	0,38	0,33	0,30	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	
800	1,63	0,84	0,59	0,46	0,38	0,36	0,32	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	

Значения коэффициентов ζ_B отнесены к скорости во внутреннем сечении клапана (воздуховода) $FB = A \times B$, м².

Значения коэффициентов $\zeta_{кл}$, отнесенные к скорости в проходном сечении клапана $F_{кл}$, рассчитываются по формуле:

$$\zeta_{кл} = \zeta_B (F_{кл}/FB)^2$$

$F_{кл}$ – площадь проходного сечения клапана, м²;

FB – площадь внутреннего сечения воздуховода, м²;

Значения ζ_B получены по итогам проведенных испытаний.

Вылет створки за корпус клапана, мм*

		Сторона «В» (высота), мм														
		250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
вылет створки, мм	X1	0	0	13	38	88	138	188	238	63	88	113	138	163	188	213
	X2	0	0	13	38	88	138	188	238	63	88	113	138	163	188	213

 - одна створка
 - две створки

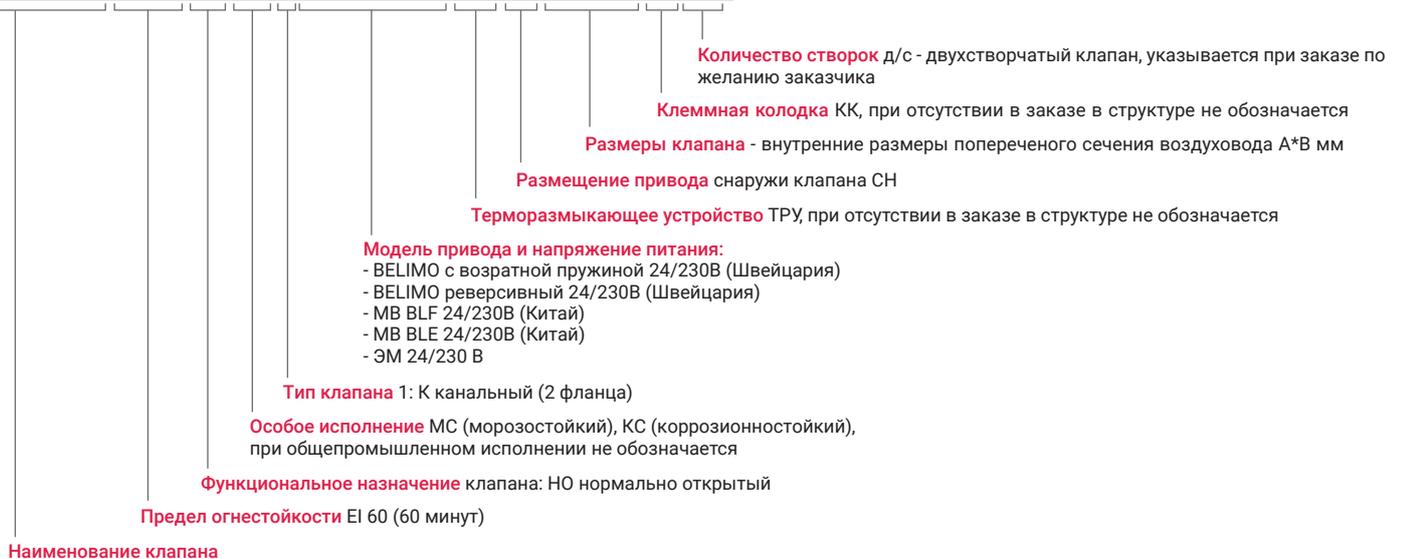
Масса клапанов, кг**

		Сторона «А» (ширина), мм														
		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Сторона «В» (высота), мм	100	2,6	3,7	4,8	5,9	7,0	8,1	9,2	10,3	11,4	12,5	13,6	14,7	15,8	16,9	18,0
	200	–	4,8	5,9	7,0	8,1	9,2	10,3	11,4	12,5	13,6	14,7	15,8	16,9	18,0	19,1
	300	–	–	7,0	8,1	9,2	10,3	11,4	12,5	13,6	14,7	15,8	16,9	18,0	19,1	20,2
	400	–	–	–	9,2	10,3	11,4	12,5	13,6	14,7	15,8	16,4	18,0	19,1	20,2	21,3
	500	–	–	–	–	11,4	12,5	13,6	14,7	15,8	16,9	17,5	19,1	20,2	21,3	22,4
	600	–	–	–	–	–	13,6	14,7	15,8	16,9	18,0	18,6	20,2	21,3	22,4	23,5
	700	–	–	–	–	–	–	15,8	16,9	18,0	19,1	19,7	21,3	22,4	23,5	24,6
	800	–	–	–	–	–	–	–	18,0	19,1	20,2	20,8	22,4	23,5	24,6	25,7
	900	–	–	–	–	–	–	–	–	20,2	21,3	21,9	23,5	24,6	25,7	26,8
	1000	–	–	–	–	–	–	–	–	–	22,4	23,5	24,7	26,8	26,8	27,9
	1100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	24,6	25,7	26,8	27,9	29,0
	1200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	26,8	27,9	29,0	30,1
	1300	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	29,0	30,1	31,2
	1400	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	31,2	32,3
	1500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	33,4

* - по согласованию с клиентом
 возможно изменение количества створки и их вылета;

** - масса указана с учётом механизма привода.

Клапан КПФ-1М (EI 60)-НО-МС-К-МВ BLF 230В-ТРУ-СН-500*300-КК-д/с



Пример записи при заказе и в документации:

Клапан КПФ-1М (EI 60)-НО-К-МВ BLF 230В-СН-500*300

Клапан противопожарный серии КПФ-1М с пределом огнестойкости 60 минут, нормально открытый (огнезадерживающий), канального типа (2 фланца), с электроприводом с возвратной пружиной 230В фирмы NANOTEK (Китай), привод размещен снаружи клапана, размер клапана 500*300 мм.