

КЛОП®-2**КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КЛОП®-2**

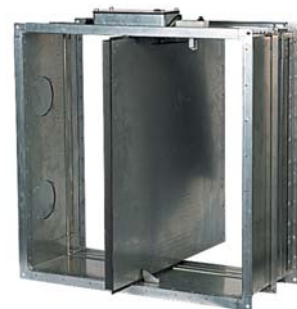
Клапаны сертифицированы ВНИИПО МЧС России
КЛОП® - зарегистрированный товарный знак ЗАО «ВИНГС-М»



КЛОП®-2(60) с электромагнитным
приводом и тепловым замком



КЛОП®-2(60) с приводом BELIMO



КЛОП®-2(90) с приводом BELIMO

Нормально открытые (НО) (огнезадерживающие) клапаны КЛОП®-2 предназначены для блокирования распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения. Клапаны КЛОП®-2 дымовые и нормально закрытые (НЗ) используются в системах противодымной вентиляции. Применение клапанов осуществляется в соответствии с нормативными требованиями. Клапаны КЛОП®-2 не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности.

Предел огнестойкости клапанов:

КЛОП®-2(60) – в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) и нормально закрытого – EI 60, в режиме дымового – EI 60, E 60;

КЛОП®-2(90) – в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) и нормально закрытого – EI 90, в режиме дымового – EI 90, E 90.

КЛОП®-2(120) – в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) и нормально закрытого – EI 120, в режиме дымового – EI 120, E 120.

Отличительными особенностями клапанов КЛОП®-2 от клапанов КЛОП®-1 прямоугольного сечения являются: изготовление из оцинкованной стали, существенно пониженный коэффициент местного сопротивления, уменьшенный почти в 1,5 раза вес изделия, удобство установки теплового замка.

Клапаны КЛОП®-2 выпускаются только «канального» типа с двумя фланцами и наружным размещением привода.

Клапаны КЛОП®-2 работоспособны в любой пространственной ориентации. При проектировании и установке клапанов в системах вентиляции следует учитывать удобство доступа к приводу клапана и люкам обслуживания устройств, находящихся внутри клапана.

В воздуховодах большого сечения, пересекающих ограждающие конструкции венткамер с установленными в них вентиляторами большой производительности, рекомендуется устанавливать клапаны КЛОП®-3.

Типы приводов, устанавливаемых на клапанах КЛОП®-2, аналогичны приводам клапанов КЛОП®-1 (см. стр. 34). Характеристики и схемы подключения приводов представлены на стр. 72-77.

Значения вылетов заслонки за корпус клапанов КЛОП®-2

В, мм	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Х, мм	0	7	32	57	82	107	132	157	182	207	232	257	282	307	332	357	382	407
Х ₁ , мм	0	0	0	0	0	0	0	0	22	47	72	97	122	147	172	197	222	247

Х – вылет заслонки на входе в клапан, мм; Х₁ – вылет заслонки на выходе из клапана, мм

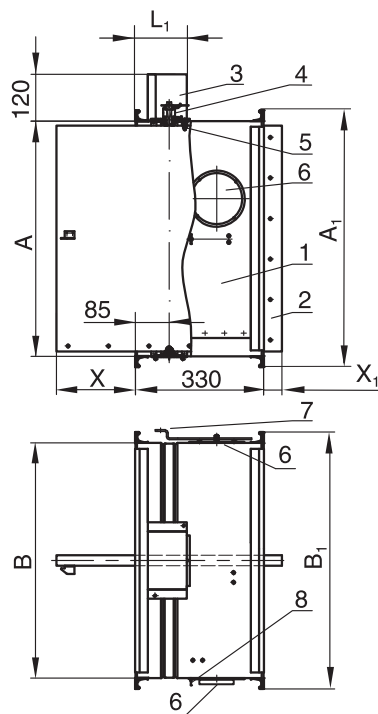
Площадь проходного сечения клапанов КЛОП®-2 рассчитывается по формуле:

$$F_{\text{кл}} = (A - 9)(B - 39)/10^6, \text{ м}^2 \quad (11)$$

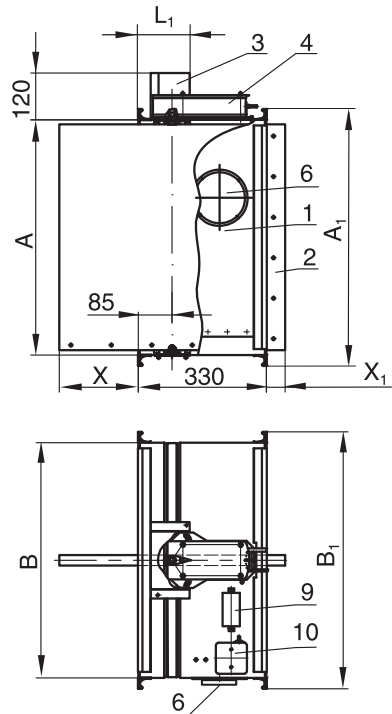
А, В – размеры внутреннего сечения клапана, мм (В ≤ А)

Схема конструкции КЛОП®-2(60)

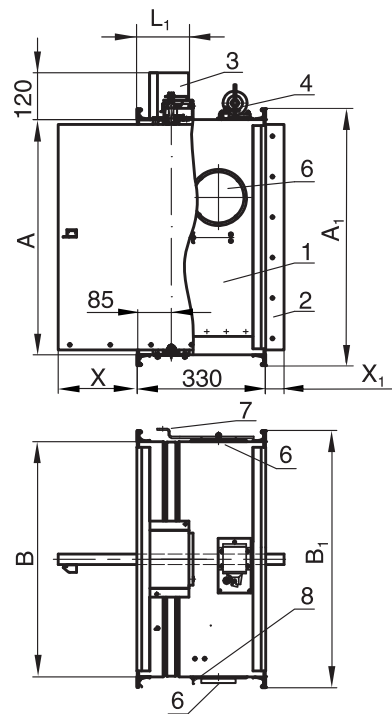
С пружинным
приводом и ТЗ



С приводом BELIMO



С электромагнитным
приводом



При $A < 600$ мм используется
шина №20 ($A_1=A+40$ мм, $B_1=B+40$ мм).
При $A \geq 600$ мм используется
шина №30 ($A_1=A+60$ мм, $B_1=B+60$ мм).

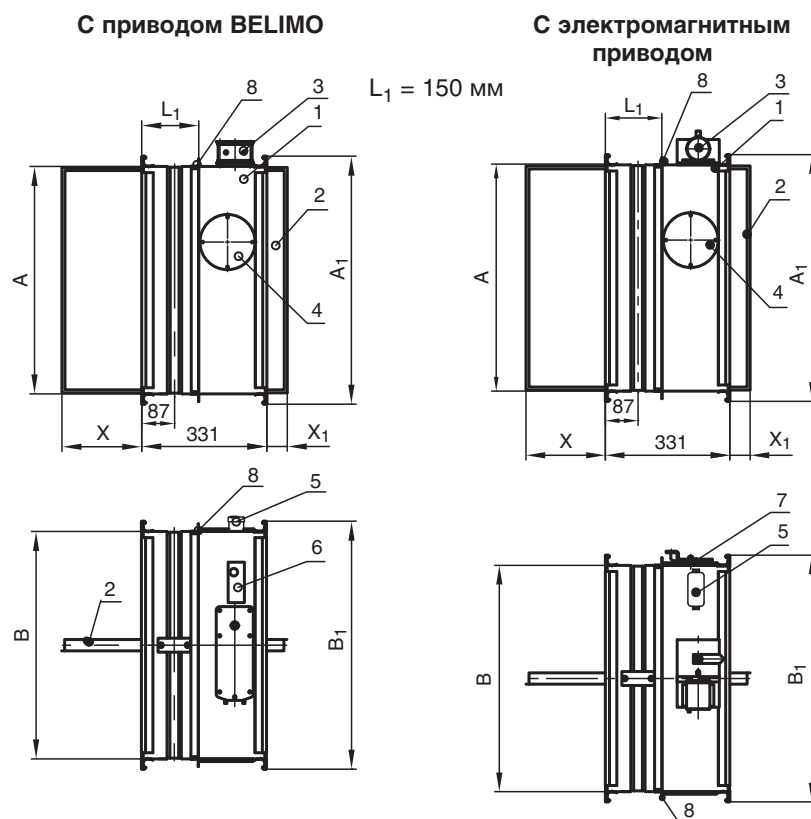
1 – корпус клапана;
2 – заслонка;
3 – кожух;
4 – привод;
5 – тепловой замок (для НО
клапанов);
6 – люк обслуживания;

7 – ключ для перевода заслонки
в исходное положение;
8 – кольцо фиксатора заслонки;
9 – клеммная колодка;
10 – терморазмыкающее
устройство ТРУ (для НО кла-
панов с электромеханичес-
кими приводами BELIMO)

$L_1 = 120$ мм – длина корпуса НО клапана, устанавливаемого
в строительную конструкцию или покрываемого огнезащитой (см. стр. 68).

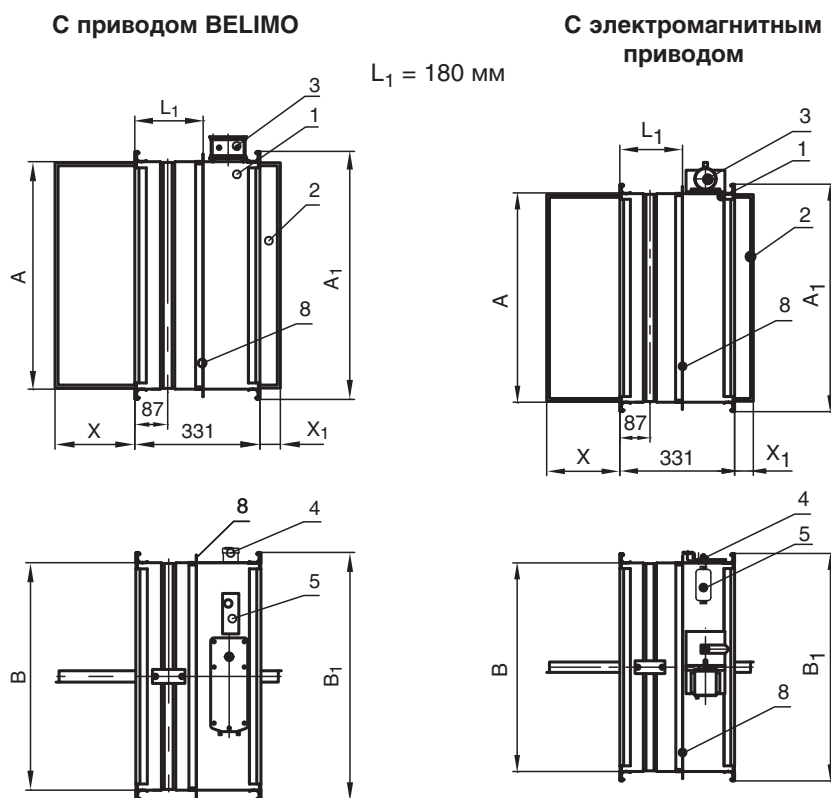
Количество и размещение люков обслуживания клапанов (см. рис, поз. 6) зависит от размера A клапана и типа установленного на нем привода:
при $A \leq 200$ мм – один люк на верхней стороне корпуса клапана с пружинным приводом и ТЗ (на поверхности с приводом);
при $A \leq 200$ мм – один люк на нижней стороне корпуса клапана с электромагнитным приводом и приводом BELIMO;
при $250 \leq A < 600$ мм – один люк на боковой стороне клапана (см. рис.), независимо от типа привода;
при $A \geq 600$ мм – два люка на боковых сторонах клапана (см. рис.), независимо от типа привода.
На НО клапанах с электромеханическим приводом BELIMO ТРУ устанавливается следующим образом:
при $A \leq 200$ мм – на боковой стороне клапана;
при $A > 200$ мм и $B \leq 350$ мм – на люке;
при $A \geq 400$ мм и $B \geq 400$ мм – на верхней стороне клапана (см. рис.)

Схемы установки клапанов КЛОП®-2 представлены на стр. 68, 69.

Характеристики клапанов**Схема конструкции КЛОП®-2(90)**

- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - привод;
- 4 - люк обслуживания;
- 5 - клеммная колодка;
- 6 - терморазмыкающее устройство ТРУ (для НО клапанов с электромеханическим приводом BELIMO);
- 7 - ключ для перевода заслонки в исходное положение;
- 8 - уголок, ограничивающий часть поверхности корпуса клапана, которая устанавливается в строительную конструкцию или покрывается огнезащитой (при установке клапана за пределами конструкции)

L_1 – длина корпуса НО клапана, устанавливаемого в строительную конструкцию или покрываемого огнезащитой

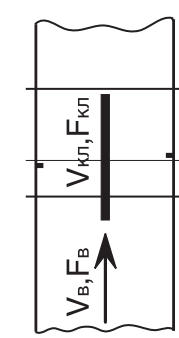
Схема конструкции КЛОП®-2(120)

При $A < 600$ мм используется шина №20 ($A_1=A+40$ мм, $B_1=B+40$ мм).
При $A \geq 600$ мм используется шина №30 ($A_1=A+60$ мм, $B_1=B+60$ мм).

Количество и размещение люков обслуживания клапанов КЛОП®-2(90) (см. рис., поз. 4) зависит от размера A клапана:
при $A < 600$ мм - один люк на боковой поверхности клапана (стороне A);
при $A \geq 600$ мм - два люка на боковых поверхностях клапана.
На клапане КЛОП®-2(120) люков обслуживания нет.
На НО клапанах с электромеханическим приводом BELIMO ТРУ устанавливается следующим образом:
при $B \leq 400$ мм - на люке клапана КЛОП®-2(90), на боковой стороне A клапана КЛОП®-2(120);
при $B > 400$ мм - на стороне B у привода.

Значения коэффициентов местного сопротивления ζ_v клапанов КЛОП®-2 в зависимости от размеров внутреннего сечения клапана (воздуховода)

A, мм \ B, мм	150	200	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	
150	1,76	1,49	1,34	1,24	1,18	1,14	1,10	1,07	1,04	1,01	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,80	0,80	0,80
200		0,78	0,73	0,69	0,65	0,62	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,40	0,40	0,39	0,39	0,39	0,39
250			0,56	0,52	0,49	0,44	0,42	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36	0,36	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29
300				0,45	0,40	0,37	0,35	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25
350					0,36	0,33	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20
400						0,30	0,28	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18
450							0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
500								0,21	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13
550									0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
600										0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
650											0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
700												0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
750													0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
800														0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
850															0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
900																0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
950																	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
1000																		0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07



Значения коэффициентов ζ_v отнесены к скорости во внутреннем сечении клапана (воздуховода) $F_v = A \times V$, м².
 Значения коэффициентов ζ_{kl} , отнесенные к скорости в проходном сечении клапана F_{kl} , рассчитываются по формуле: $\zeta_{kl} = \zeta_v (F_{kl}/F_v)^2$,
 F_{kl} – площадь проходного сечения клапана, м²;
 F_v – площадь внутреннего сечения воздуховода, м²

Значения ζ_v получены на аэродинамическом стенде ЗАО «ВИНГС-М».
 Потери давления на открытых клапанах КЛОП®-2 различного функционального назначения могут быть рассчитаны по формулам (17), (20) (стр. 70).

Площадь проходного сечения клапана $F_{кл}$, м², в зависимости от размеров внутреннего сечения клапана (воздуховода)

A, Ак, мм	150	200	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	1550	1600	...	
150	0,016	0,021	0,027	0,032	0,038	0,043	0,049	0,055	0,060	0,066	0,071	0,077	0,082	0,088	0,093	0,099	0,104	0,110	0,116	0,121	0,127	0,132	0,138	0,143	0,149	0,154	0,160	0,166				
200		0,031	0,039	0,047	0,055	0,063	0,071	0,079	0,087	0,095	0,103	0,111	0,119	0,127	0,135	0,143	0,152	0,160	0,168	0,176	0,184	0,192	0,200	0,208	0,216	0,224	0,232	0,240				
250			0,051	0,061	0,072	0,083	0,093	0,104	0,114	0,125	0,135	0,146	0,156	0,167	0,177	0,188	0,199	0,209	0,220	0,230	0,241	0,251	0,262	0,272	0,283	0,294	0,304	0,315				
300				0,076	0,089	0,102	0,115	0,128	0,141	0,154	0,167	0,180	0,193	0,206	0,220	0,233	0,246	0,259	0,272	0,285	0,298	0,311	0,324	0,337	0,350	0,363	0,376	0,389				
350					0,106	0,122	0,137	0,153	0,168	0,184	0,199	0,215	0,230	0,246	0,262	0,277	0,293	0,308	0,324	0,339	0,355	0,370	0,386	0,402	0,417	0,433	0,448	0,464				
400						0,141	0,159	0,177	0,195	0,213	0,231	0,249	0,268	0,286	0,304	0,322	0,340	0,358	0,376	0,394	0,412	0,430	0,448	0,466	0,484	0,502	0,520	0,538				
450							0,181	0,202	0,222	0,243	0,263	0,284	0,305	0,325	0,346	0,366	0,387	0,407	0,428	0,448	0,469	0,490	0,510	0,531	0,551	0,572	0,592	0,613				
500								0,226	0,249	0,272	0,296	0,319	0,342	0,365	0,388	0,411	0,434	0,457	0,480	0,503	0,526	0,549	0,572	0,595	0,618	0,641	0,664	0,687				
550									0,276	0,302	0,328	0,353	0,379	0,404	0,430	0,455	0,481	0,506	0,532	0,558	0,583	0,609	0,634	0,660	0,685	0,711	0,736					
600										0,332	0,360	0,388	0,416	0,444	0,472	0,500	0,528	0,556	0,584	0,612	0,640	0,668	0,696	0,724	0,752	0,780						
650											0,392	0,422	0,453	0,483	0,514	0,544	0,575	0,606	0,636	0,667	0,697	0,728	0,758	0,789	0,819							
700												0,457	0,490	0,523	0,556	0,589	0,622	0,655	0,688	0,721	0,754	0,787	0,820	0,853								
750													0,527	0,562	0,598	0,634	0,669	0,705	0,740	0,776	0,811	0,847	0,882									
800														0,602	0,640	0,678	0,716	0,754	0,792	0,830	0,868	0,906										
850															0,682	0,723	0,763	0,804	0,844	0,885	0,925											
900																0,767	0,810	0,853	0,896	0,939												
950																	0,857	0,903	0,948													
1000																		0,952														
1050																																
1100																																
1150																																
1200																																
1250																																
1300																																

По индивидуальным заказам могут изготавливаться клапаны промежуточных размеров.

- 1 - клапан с одной заслонкой и одним приводом
- 2 - кассета из 2-х клапанов, исполнение 1
- 3 - кассета из 2-х клапанов, исполнение 2
- 4 - кассета из 2-х клапанов, исполнение 2 (сборка кассеты осуществляется непосредственно на воздуховоде системы вентиляции)

Кассеты изготавливаются также с размером $A_k > 1600$ мм. При включении в проект кассет рекомендуем обращаться к специалистам фирмы с целью согласования конструктивных особенностей этих изделий.



Кассета из клапанов КЛОП®-2 (90)
с приводом BELIMO (исполнение 1)

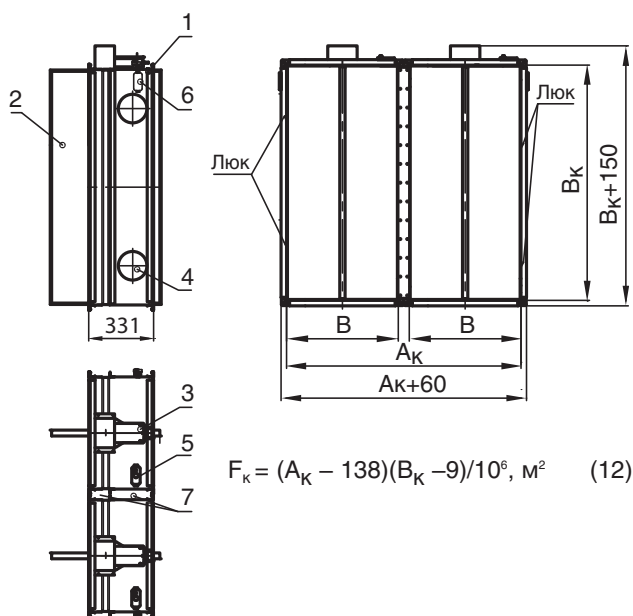


Кассета из клапанов КЛОП®-2 (120)
с приводом BELIMO (исполнение 2)

Схемы кассет из клапанов КЛОП®-2

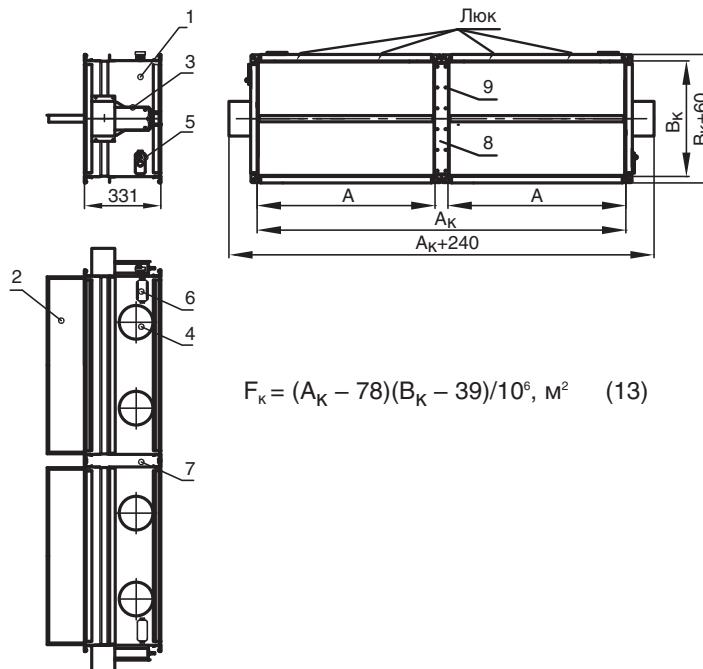
Кассеты из клапанов КЛОП®-2(60)

Исполнение 1



A_K, B_K – размеры внутреннего сечения кассеты (воздуховода), мм
 F_K – площадь проходного сечения кассеты, м²

Исполнение 2



1 – корпус; 2 – заслонка; 3 – привод BELIMO; 4 – люк обслуживания; 5 – ТРУ; 6 – клеммная колодка; 7 – теплоизоляционный материал; 8 – планка; 9 – винт-саморез

Кассеты из клапанов КЛОП®-2(90) и КЛОП®-2(120) изготавливаются аналогично кассетам из клапанов КЛОП®-2(60). Площадь проходного сечения этих кассет рассчитывается по формулам (12), (13) в зависимости от вида исполнения.

Монтаж кассет из клапанов КЛОП®-2 производится с учетом рекомендаций по установке этих клапанов, представленных на стр. 68, 69.

КЛОП®-2

КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КЛОП®-2

Масса клапанов КЛОП®-2, не более, кг

A, мм \ B, мм	150	200	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
150	5.54	6.41	7.44	8.50	9.64	10.85	12.14	13.51	14.95	17.88	18.75	20.52	22.36	25.31	26.25	27.19	28.13	29.08	30.02	30.96	31.90	32.84	33.79	34.73	35.67	36.61	37.55	38.49
200	6.45	7.40	8.46	9.52	10.64	11.81	13.04	14.32	15.64	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39
250	7.44	8.46	9.52	10.64	11.81	13.04	14.32	15.64	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00
300	8.46	9.52	10.64	11.81	13.04	14.32	15.64	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61
350	9.52	10.64	11.81	13.04	14.32	15.64	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22
400	10.64	11.81	13.04	14.32	15.64	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83
450	11.81	13.04	14.32	15.64	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44
500	13.04	14.32	15.64	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05
550	14.32	15.64	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66
600	15.64	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27
650	17.01	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88
700	18.42	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49
750	19.87	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10
800	21.36	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71
850	22.89	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32
900	24.46	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93
950	25.07	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54
1000	25.68	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15
1050	26.29	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76
1100	26.90	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76	43.37
1150	27.51	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76	43.37	43.98
1200	28.12	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76	43.37	43.98	44.59
1250	28.73	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76	43.37	43.98	44.59	45.20
1300	29.34	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76	43.37	43.98	44.59	45.20	45.81
1350	29.95	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76	43.37	43.98	44.59	45.20	45.81	46.42
1400	30.56	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76	43.37	43.98	44.59	45.20	45.81	46.42	47.03
1450	31.17	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76	43.37	43.98	44.59	45.20	45.81	46.42	47.03	47.64
1500	31.78	32.39	33.00	33.61	34.22	34.83	35.44	36.05	36.66	37.27	37.88	38.49	39.10	39.71	40.32	40.93	41.54	42.15	42.76	43.37	43.98	44.59	45.20	45.81	46.42	47.03	47.64	48.25

Структура обозначения клапанов КЛОП®-2 при заказе и в документации

КЛОП-2 (...) - ... - ... - ... x ... - ...



Примеры заказов:

КЛОП-2(60)-Д-ЭМ(220)-400x400-К – клапан КЛОП-2 с пределом огнестойкости 60 мин., дымовой, с электромагнитным приводом на 220 В, с размерами внутреннего сечения 400x400 мм, с клеммной колодкой

КЛОП-2(120)-НО-МВ(24)-700x300-Н – клапан КЛОП-2 с пределом огнестойкости 120 мин., нормально открытый (огнезадерживающий), с электромеханическим приводом Belimo на 24 В, с размерами внутреннего сечения 700x300 мм, без клеммной колодки