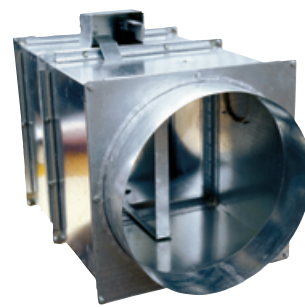




КОМ-1 с электромагнитным приводом



КОМ-1 с приводом BELIMO



КОМ-1 с пружинным приводом, тепловым замком и трубчатыми переходами

Противопожарные нормально открытые (огнезадерживающие) клапаны КОМ-1 предназначены для блокирования распространения пожара и продуктов горения по воздуховодам, шахтам и каналам систем вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения. Клапаны КОМ-1 дымовые и нормально закрытые используются в качестве клапанов противодымной вентиляции. Применение клапанов осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003, СНиП 21-01-97* и территориальных строительных норм. Клапаны КОМ-1 не подлежат установке в помещениях категорий А и Б по взрывопожароопасности.

Предел огнестойкости клапана:

в режиме нормально открытого (огнезадерживающего) и нормально закрытого - EI 120;
в режиме дымового - EI 120, E 120.

Клапаны КОМ-1 выпускаются только «канального» типа с двумя фланцами и наружным размещением привода. Нормально открытые (НО) клапаны КОМ-1 выпускаются в различных модификациях в зависимости от типа привода:

- с электромагнитным приводом в комбинации с тепловым замком на 72°C (или без него);
- с электромеханическими приводами BELIMO (типа BF или BLF) в комбинации с терморазмыкающим устройством (ТРУ) на 72°C (или без него);
- с пружинным приводом и тепловым замком на 72°C или 141°C, с микропереключателями или без них.

Противопожарные НО клапаны КОМ-1 с приводом BELIMO без ТРУ могут использоваться в качестве противопожарных клапанов двойного действия (ДД).

Клапаны КОМ-1 дымовые и нормально закрытые (НЗ) выпускаются с электромагнитным приводом без теплового замка или реверсивными приводами BELIMO (типа BE или BLE). На этих клапанах могут устанавливаться также электромеханические приводы BELIMO с возвратной пружиной типа BF или BLF без ТРУ.

Характеристики приводов и электрические схемы их подключения представлены на стр. 48-52.

Клапаны КОМ-1 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.

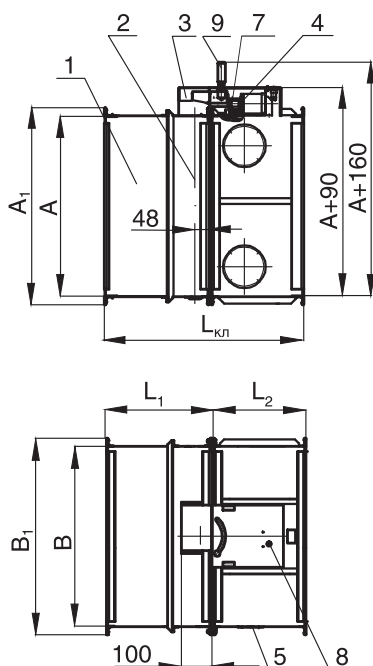
Вид климатического исполнения клапанов - УЗ по ГОСТ 15150-69. Клапаны могут устанавливаться внутри помещений с температурой среды от -30°C до +40°C при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и конденсации влаги на заслонке.

Окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не содержащей агрессивных паров и газов в концентрациях, разрушающих металлы, лакокрасочные покрытия и электроизоляцию.

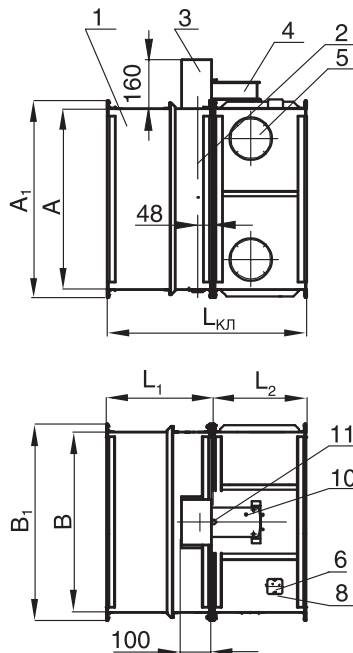
Характеристики клапанов

Схемы конструкции КОМ-1

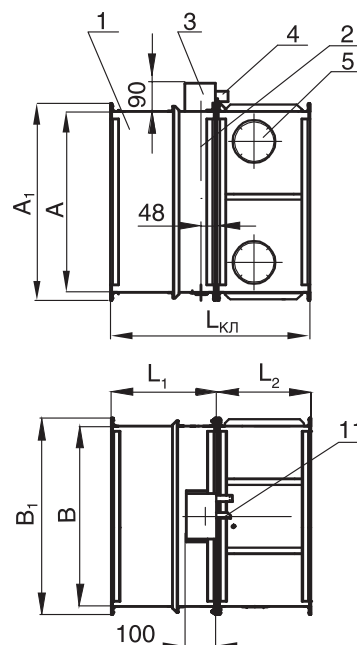
С электромагнитным приводом



С приводом BELIMO



С пружинным приводом
и тепловым замком



- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1 - корпус клапана; | 9 - рычаг ручного |
| 2 - ось заслонки; | перемещения заслонки |
| 3 - кожух; 4 - привод; | в исходное положение; |
| 5 - люк обслуживания; | 10 - гнездо под ключ, для |
| 6 - ТРУ; | ручного взвода |
| 7 - тепловой замок; | пружины привода; |
| 8 - кнопка ручного | 11 - указатель положения |
| срабатывания привода; | заслонки |

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).

$L_2 = 310$ мм при $B = 150...700$ мм

$L_2 = B/2 - 45$ мм при $B > 700$ мм

$L_1 = L_{кл} - L_2$

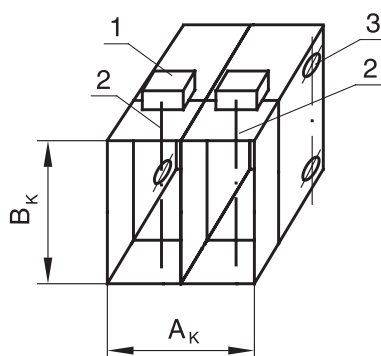
Площадь проходного сечения клапанов КОМ-1 определяется по формуле:

$$F_{кл} = (A - 30)(B - 52)/10^6, \text{ м}^2 \quad (13)$$

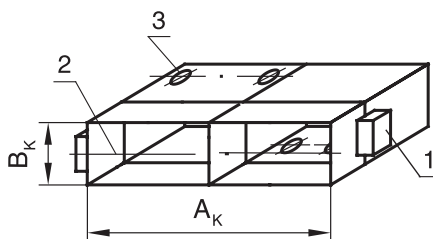
где A, B – внутренние размеры поперечного сечения клапана (воздуховода), мм, ($A \geq B$)

Схемы кассет

Исполнение 1



Исполнение 2



- 1 - привод
2 - ось вращения заслонки
3 - люк обслуживания

Для установки в круглых
воздуховодах изготавливаются
клапаны с трубчатыми
переходами! Переходы
присоединяются к клапанам
квадратного сечения
соответствующего размера и
имеют патрубок длиной 100 мм.

A_k, B_k - размеры внутреннего сечения
кассеты (воздуховода), мм

Типоразмерный ряд трубчатых переходов (диаметр, мм)

100 125 140 160 200 225 250 280 315 355 400 450 500 560 630 710 800

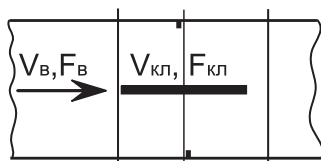
Длина клапана КОМ-1 ($L_{кл}$, мм) в зависимости от размеров внутреннего сечения

A, mm B, mm	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	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460		
200		460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460		
250			510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510		
300				510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510		
350					560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560		
400						560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560		
450							610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610		
500								610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610	610		
550									660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660		
600										660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660			
650											710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710					
700												710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710	710						
750													810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810							
800														810	810	810	810	810	810	810	810	810								
850															910	910	910	910	910	910	910									
900																910	910	910	910	910										
950																	1010	1010	1010											
1000																		1010												

- клапан с одной заслонкой и одним приводом
 - кассета из 2-х клапанов, исполнение 1
 - кассета из 2-х клапанов, исполнение 2

Значения коэффициентов местного сопротивления ζ_B клапанов КОМ-1 в зависимости от размеров внутреннего сечения клапана (воздуховода)

$A, \text{мм}$ $B, \text{мм}$	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	4,50	3,93	3,59	3,35	3,18	3,05	2,96	2,89	2,83	2,79	2,75	2,72	2,69	2,67	2,65	2,63	2,62	2,60	2,59	2,58	2,57	2,56	2,55	2,55	2,54	2,53	2,53	2,52
200		2,11	1,92	1,78	1,67	1,59	1,54	1,49	1,45	1,42	1,40	1,38	1,36	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30	1,29	1,28	1,28	1,27	1,27	1,26	1,26	1,25	1,25	1,24
250			1,48	1,36	1,28	1,21	1,16	1,12	1,09	1,06	1,04	1,02	1,01	1,00	0,98	0,97	0,96	0,96	0,95	0,94	0,94	0,93	0,93	0,92	0,92	0,91	0,91	0,91
300				1,06	0,99	0,93	0,89	0,86	0,83	0,81	0,79	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,70	0,70	0,69	0,69	0,68	0,68	0,68	0,67	0,67
350					0,78	0,74	0,70	0,67	0,65	0,63	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,55	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51
400						0,60	0,57	0,54	0,52	0,51	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,45	0,44	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,40
450							0,48	0,45	0,44	0,42	0,41	0,40	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,35	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33
500								0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,33	0,32	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28
550									0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
600										0,29	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22		
650											0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21			
700												0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20				
750													0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20					
800														0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20						
850															0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21							
900																0,22	0,23	0,22	0,21	0,21								
950																	0,21	0,21	0,21									
1000																		0,20										



Значения коэффициентов ζ_B отнесены к скорости во внутреннем сечении клапана (воздуховода) $F_B = A \times B, \text{м}^2$.

Значения коэффициентов $\zeta_{кл}$, отнесенные к скорости в проходном сечении клапана $F_{кл}$, рассчитываются по формуле: $\zeta_{кл} = \zeta_B (F_{кл}/F_B)^2$.

$F_{кл}$ - площадь проходного сечения клапана, м^2

F_B - площадь внутреннего сечения воздуховода, м^2

Значения ζ_B получены на аэродинамическом стенде ЗАО «ВИНГС-М».

Потери давления на открытых клапанах КОМ-1 различного функционального назначения могут быть рассчитаны по формуле (6) (стр. 20).

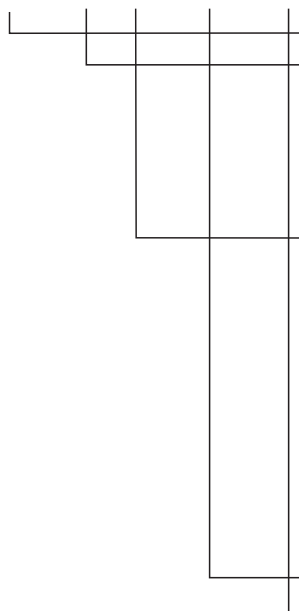
Масса клапанов КОМ-1, не более, кг

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	8,9	9,7	10,5	11,3	12,1	12,9	13,7	14,5	15,3	16,1	16,9	18,2	19,4	20,6	21,8	23,0	24,2	25,4	26,6	27,8	29,0	30,2	31,4	32,6	33,8	35,0	36,2	37,4
200		10,4	11,3	12,2	13,1	14,0	14,9	15,8	16,7	17,6	18,5	19,9	21,1	22,3	23,5	24,7	25,9	27,1	28,3	29,5	30,7	31,9	33,1	34,3	35,5	36,7	37,9	39,1
250			12,6	13,6	14,6	15,6	16,6	17,6	18,6	19,6	20,6	22,2	23,5	24,8	26,1	27,4	28,7	30,0	31,3	32,6	33,9	35,2	36,5	37,8	39,1	40,4	41,7	43,0
300				14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	22,8	24,3	25,8	27,3	28,8	30,3	31,8	33,3	34,8	36,3	37,8	39,3	40,8	42,3	43,8	45,3	46,8
350					16,6	17,8	19,0	20,2	21,4	22,6	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,2	32,7	34,2	35,7	37,2	38,7	40,2	41,7	43,2	44,7	46,2	47,7	49,2
400						18,7	20,2	21,7	23,2	24,7	26,2	27,7	29,2	30,7	32,2	33,7	35,2	36,7	38,2	39,7	41,2	42,7	44,2	45,7	47,2	48,7	50,2	51,7
450							21,5	23,1	24,7	26,2	27,9	29,5	31,1	32,7	34,3	35,9	37,5	39,1	40,7	42,3	43,9	45,5	47,1	48,7	50,3	51,9	53,5	55,1
500								24,3	25,9	27,5	29,1	30,7	32,3	33,9	35,5	37,1	38,7	40,3	41,9	43,5	45,1	46,7	48,3	49,9	51,5	53,1	54,7	57,3
550									28,3	30,0	31,7	33,4	35,1	36,8	38,5	40,2	41,9	43,6	45,3	47,0	48,7	50,4	52,1	53,8	55,5	57,2	58,9	
600										31,5	33,3	35,1	36,9	38,7	40,5	42,3	44,1	45,9	47,7	49,5	51,3	53,1	54,9	56,7	58,5	60,3		
650											35,0	36,9	38,8	40,7	42,6	44,5	46,4	48,3	50,2	52,1	54,0	55,9	57,8	59,7	61,6			
700												39,0	40,9	42,8	44,7	46,6	48,5	50,4	52,3	54,2	56,1	58,0	59,9	61,8				
750													42,8	44,8	46,8	48,8	50,8	52,8	54,8	56,8	58,8	60,8	62,8					
800														46,9	48,9	50,9	52,9	53,9	56,9	58,9	60,9	62,9						
850															50,9	53,0	55,1	57,2	59,3	61,4	63,5							
900																55,2	57,4	59,6	61,8	64,0								
950																	59,6	61,8	64,0									
1000																		64,4										

Схемы установки клапанов КОМ-1 в системах общеобменной и противодымной вентиляции соответствуют схемам КЛОП-1 (см. стр. 30)

Структура обозначения клапанов при заказе и в документации

КОМ-1 - ... - ... - ... x ... - ...



Условное обозначение клапана

Функциональное назначение клапана:

НО - нормально открытый (огнезадерживающий);

ДД - двойного действия;

НЗ - нормально закрытый;

Д - дымовой

Тип привода заслонки:

ЭМ(12), ЭМ(24) или ЭМ(220) - электромагнитный

МВ(220) или МВ(24) – электромеханический BELIMO

с возвратной пружиной типа BLF или BF

МВЕ(220) или МВЕ(24) - реверсивный BELIMO

типа BLE или BE

(в скобках – напряжение питания привода, В);

ТЗ – пружинный привод с тепловым замком;

ТЗ (М) – пружинный привод с тепловым замком и микропереключателями

Внутреннее сечение клапана (А x В, мм)

Наличие клеммной колодки:

К – да;

Н – нет

Пример заказа:

КОМ-1-НО-МВ(220)-600x400-Н – клапан КОМ-1, нормально открытый, с электромеханическим приводом BELIMO на 220 В, с размерами внутреннего сечения 600x400 мм без клеммной колодки