

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Заслонка VKZ(C) взрывозащищенная предназначена для регулирования расхода воздуха и взрывоопасных воздушных смесей или перекрытия вентиляционного канала. Привод заслонки устанавливается в специальную взрывонепроницаемую оболочку.

Конструкция заслонки разработана для применения во взрывоопасных зонах класса 1 и 2, категории IIA и IIB.

Взрывобезопасность заслонки обеспечена конструкционной безопасностью «с», применением искробезопасных пар материалов латунь (медь) – сталь, в местах возможного соприкосновения стационарных и подвижных частей клапана».

Заслонки VKZ(C) взрывозащищенные по условиям эксплуатации предназначены для климатического исполнения УЗ по ГОСТ 15150-69. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30 до +40°C при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков.

Принцип работы и конструкция

Заслонка состоит из корпуса, выполненного из оцинкованной стали, створка клапана выполнена из усиленного алюминиевого профиля. Лопатки заслонки раскрываются параллельно и приводятся в движение с помощью рычагов и тяг. Ось механизма регулирования может быть расположена на любой из лопаток на любой стороне блока. Привод подбирается в зависимости от размеров заслонки согласно таблицы, представленной на стр. 67-68.

Монтаж

Монтаж заслонок в системе вентиляции осуществляется путем крепления фланцев заслонок к ответным фланцам воздухопроводов или других агрегатов вентиляционных систем с помощью болтов и скоб.



Заслонка VKZ(C) взрывозащищенная

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ ЗАСЛОНКИ УСИЛЕННОЙ

Обозначения на схеме

- В - ширина внутреннего сечения;
- Н - высота внутреннего сечения;
- В1=В+75 мм - ширина заслонки без привода;
- Н1=Н+75 мм - высота заслонки без привода;
- В2=В1+250 мм - ширина заслонки с приводом.

Минимальные изготавливаемые размеры одной заслонки - 200x200 мм.

Максимальные изготавливаемые размеры одной заслонки - 3200x2000 мм.

Шаг изменения размеров - 5 мм.

При высоте заслонки не кратной 140 мм (за вычетом 40мм), оставшаяся часть сечения перекрывается полосой из оцинкованной стали!

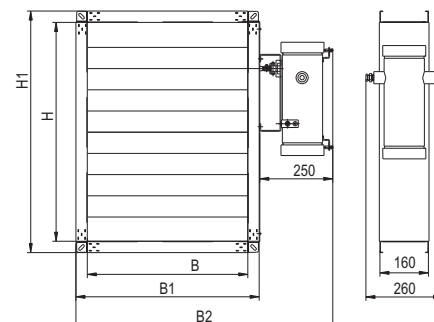
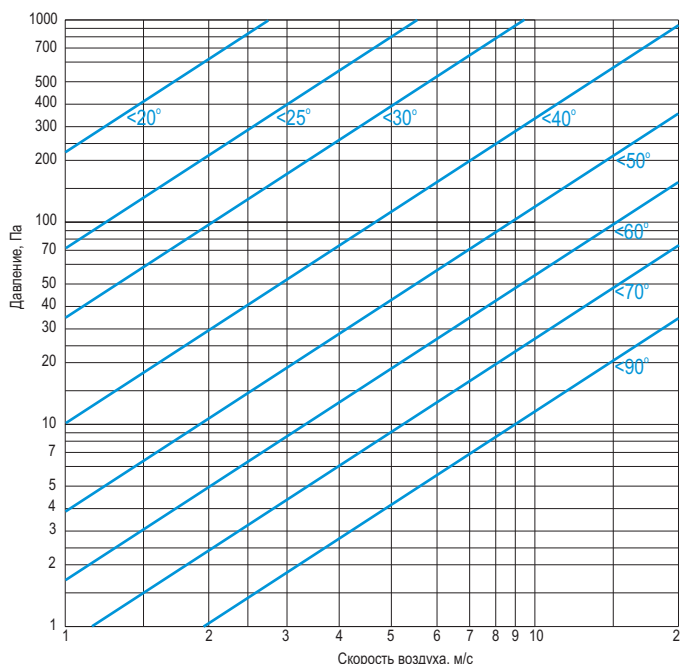


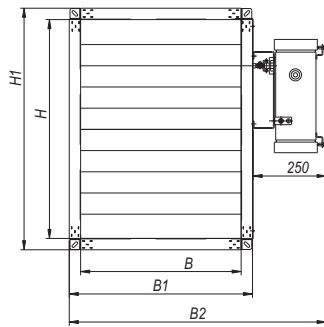
ДИАГРАММА ПАДЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ

При проектировании заслонок в системе вентиляции необходимо учитывать падение давления на данном элементе. Величину потерь давления можно определить по представленной диаграмме:

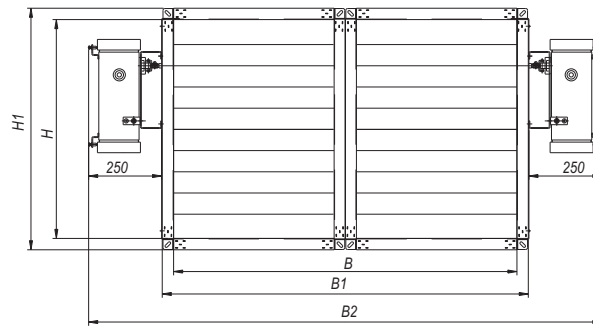
1. Определяется скорость потока воздуха по формуле: $v=L/(3600*b*h)$, где L – расход воздуха через заслонку (м³/час), b и h – соответственно ширина и высота внутреннего сечения (м).
2. Определяется угол открытия лопаток заслонки, при котором требуется определить потери давления.
3. На пересечении вертикальной линии, соответствующей определенной скорости воздуха и наклонного графика потерь давления находится точка, по которой определяются потери давления.



ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЙ ЗАСЛОНКИ



Исполнение 1



Исполнение 2

МАССА ЗАСЛОНОК БЕЗ ПРИВОДА

B, мм H, мм	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200
200	6,1	7,1	8,1	9,2	10,3	11,3	12,3	13,5	14,7	15,9	17,1	18,3	19,5	20,7	21,9	23,1	24,3	28,3	29,4	31,8	34,2	36,6	39,0	41,4	43,8
300	7,2	8,0	9,0	10,0	11,1	12,2	13,2	14,3	15,4	16,4	18,7	20,4	22,8	25,4	26,4	27,5	28,6	29,7	30,8	32,8	37,4	40,8	45,6	50,8	52,8
400	9,1	9,7	10,2	12,5	13,5	15,1	16,7	18,7	20,3	21,8	23,2	24,8	26,1	27,9	30,4	34,5	37,4	39,1	40,6	43,6	46,4	49,6	52,2	55,8	60,8
500	11,0	11,5	12,1	14,2	15,8	16,3	18,0	19,8	21,2	22,6	24,1	25,5	26,9	28,7	34,7	36,8	40,2	43,5	45,7	48,5	51,3	54,8	57,9	62,4	67,8
600	12,7	13,3	14,5	16,3	18,1	20,0	21,8	23,6	25,4	27,3	29,1	30,7	32,8	34,6	36,4	38,0	47,1	49,1	50,8	54,6	58,2	61,4	65,6	69,2	72,8
700	14,5	15,1	16,8	18,7	20,6	23,0	25,1	27,3	29,4	31,5	33,7	35,6	37,8	39,8	41,9	44,0	54,3	56,8	59,0	63,4	67,4	71,2	75,6	79,6	83,8
800	15,5	16,1	18,7	19,9	23,2	24,3	26,0	28,4	31,2	33,8	35,4	37,5	40,1	42,3	46,2	49,1	59,2	61,0	63,2	68,1	72,3	80,1	82,3	87,4	92,4
900	17,3	18,1	20,2	22,0	25,0	26,8	29,1	31,5	33,8	36,2	38,6	40,9	43,3	45,6	48,1	50,3	62,4	64,9	67,5	72,5	77,5	82,4	86,6	91,2	96,2
1000	19,1	19,9	22,0	24,6	27,1	29,5	32,1	35,0	37,4	40,1	42,8	45,3	48,0	50,6	53,1	55,9	69,6	72,2	75,0	80,3	86,0	91,5	96,0	101,2	106,2
1100	20,1	22,4	24,5	26,8	29,3	31,8	33,8	37,4	39,6	43,1	45,4	48,4	52,4	53,7	56,1	58,6	74,5	77,5	79,9	84,5	91,2	95,3	104,8	107,4	112,2
1200	21,7	24,3	26,4	28,1	31,2	33,8	36,8	39,7	42,8	45,3	48,1	51,0	54,1	56,9	60,2	62,8	77,6	80,7	83,7	89,9	96,0	102,1	108,3	114,0	112,3
1300	23,7	26,2	28,3	30,5	33,7	36,8	39,9	43,1	46,2	49,4	52,5	55,6	58,8	61,9	65,0	68,2	84,9	88,2	91,5	98,1	104,8	111,4	117,8	124,1	120,7
1400	25,5	28,0	30,1	32,4	35,9	39,8	43,4	46,7	50,0	53,5	56,9	60,2	63,9	67,2	70,6	74,0	92,3	95,8	99,4	106,7	113,5	120,9	128,0	134,5	130,4
1500	26,5	29,3	31,4	34,1	37,6	42,5	45,6	49,3	52,1	55,9	59,7	63,4	65,7	69,5	74,5	77,6	97,2	105,3	107,4	116,2	122,6	128,2	131,5	140,1	139,1
1600	29,1	31,1	33,2	37,6	39,1	44,6	47,6	51,5	55,0	58,8	62,5	66,1	70,0	73,5	76,9	80,7	103,1	108,0	115,6	123,2	131,0	133,1	140,3	147,2	153,9
1700	31,4	33,5	35,6	39,8	43,5	48,2	50,0	54,9	58,7	62,7	66,6	70,5	74,4	78,4	82,3	86,2	110,0	113,5	117,6	124,1	132,2	140,5	149,1	157,0	165,0
1800	34,4	36,3	38,4	41,5	48,2	51,0	54,6	58,4	61,3	64,3	68,1	73,0	76,0	80,1	84,3	88,4	114,6	117,4	122,7	128,4	137,4	146,2	152,2	160,8	168,8
1900	36,2	39,1	41,2	46,2	50,1	54,2	57,3	62,1	65,4	67,9	72,0	76,1	80,4	84,6	88,7	92,8	116,3	124,2	127,4	133,7	142,3	151,2	161,0	169,9	177,5
2000	38,0	41,4	43,5	49,2	53,4	57,3	60,7	64,1	69,4	72,4	76,2	80,7	85,1	89,6	94,0	98,5	119,2	128,3	138,4	141,8	151,2	160,5	170,4	180,2	188,4

1 - заслонка с 1 приводом (исполнение 1)

2 - заслонка с 2 приводами в 2 секциях (исполнение 2)

Примечание

Максимальные размеры заслонки первого исполнения 1800x2000 мм.

Заслонки любого размера изготавливаются без вылета лопаток.

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

VKZ(C) взрывозащищенная-ВxН-...
 Наименование заслонки _____
 Размер сечения (ширина и высота), мм _____
 Тип привода: _____

- ... - электромеханический привод во взрывонепроницаемой оболочке (см таблицу на стр. 67-68).

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Клапаны обратные ВКО взрывозащищенные (далее клапаны) служат для предотвращения перетекания воздуха через воздухопроводы при выключенном (остановленном) вентиляторе.

Конструкция клапана разработана для применения во взрывоопасных зонах класса 1 и 2, категории IIA и IIB.

Взрывобезопасность клапана обеспечена конструкционной безопасностью «с», применением искробезопасных пар материалов латунь (медь) – сталь, в местах возможного соприкосновения стационарных и подвижных частей клапана».

Корпус и заслонка клапана изготавливаются из оцинкованной стали.

Клапаны обратные ВКО взрывозащищенные по условиям эксплуатации предназначены для климатического исполнения УЗ по ГОСТ 15150-69. Предельные значения рабочей температуры окружающего воздуха от -30 до +40°С при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков. Клапан предназначен для установки в системе с давлением до 500 Па.

Клапаны изготавливаются прямоугольного и круглого сечения. Клапаны могут быть установлены как в вертикальном, так и в горизонтальном участке воздухопровода.

Установка клапанов в сети допускается при скоростях воздуха на горизонтальных участках не менее $V=5,6$ м/с, а на вертикальных - не менее $V=4$ м/с.

Вертикальное расположение оси клапана при монтаже не допускается.

Клапан состоит из корпуса и заслонки, установленной на оси. С одной стороны к оси лопатки прикреплен противовес с грузом, позволяющий удерживать лопатку в закрытом положении при не работающем вентиляторе и обеспечивающий ее плавное открытие при включении вентилятора. Регулировка работы клапана осуществляется путем поворота противовеса относительно оси и перемещением груза по рычагу противовеса.

Длина обратного клапана круглого сечения:

- для D от 200 до 450 мм - L=100 мм;
- для D от 500 до 710 мм - L=150 мм;
- для D от 800 до 1250 мм - L=200 мм.

Длина обратного клапана прямоугольного сечения:

- для ВxН от 150x150 мм до 450x450 мм - L=100 мм;
- для ВxН от 500x500 мм до 750x750 мм - L=150 мм;
- для ВxН от 800x800 мм до 1000x1000 мм - L=200 мм.

Шаг изменения размеров - 5 мм.



Клапан обратный ВКО взрывозащищенный круглого сечения



Клапан обратный ВКО взрывозащищенный прямоугольного сечения

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИИ КЛАПАНА ОБРАТНОГО ВКО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО

Обозначения на схемах

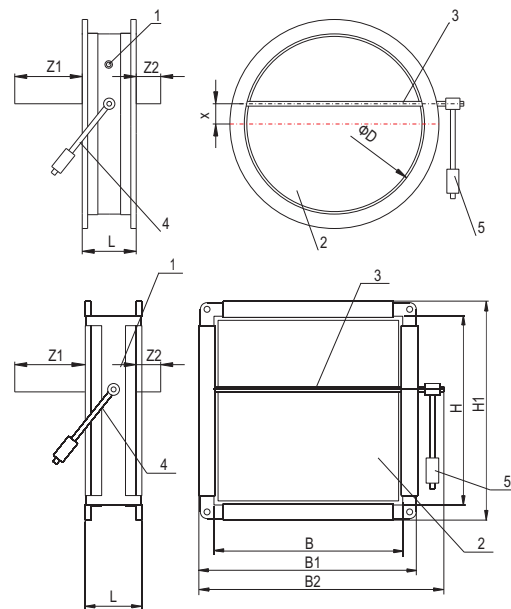
- 1 - корпус клапана;
- 2 - заслонка;
- 3 - ось заслонки;
- 4 - рычаг противовеса;
- 5 - груз.

- В - ширина внутреннего сечения;
- Н - высота внутреннего сечения;
- D - диаметр клапана круглого сечения;
- L - монтажная длина клапана;

В1xН1 - размеры обратного клапана с фланцем без привода:

- если В или Н < 600 мм
 - $B1 = B + 40$ мм
 - $H1 = H + 40$ мм
- если В или Н ≥ 600 мм
 - $B1 = B + 60$ мм
 - $H1 = H + 60$ мм

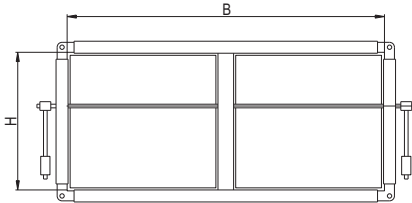
В2xН1 - габаритные размеры мм, где $B2=B+90$ мм.



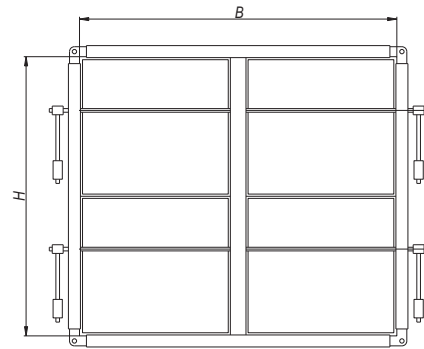
ВЫЛЕТ ЗАСЛОНКИ ЗА КОРПУС КЛАПАНА ОБРАТНОГО ВКО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО
КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ

D, мм	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
L, мм	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	200	200	200	200
X, мм	20	24,5	20	27	30	27	30	40	35	35	40	60	100	100	120	120
Z1, мм	62	79	27	109	129,5	146,5	172	207	202	232	272	332	392	442	512	637
Z2, мм	24	32	30	57	71,5	94,5	114	129	134	164	194	214	194	244	274	399

ВИДЫ КАСЕТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ КЛАПАНА ОБРАТНОГО ВКО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО



Исполнение 1



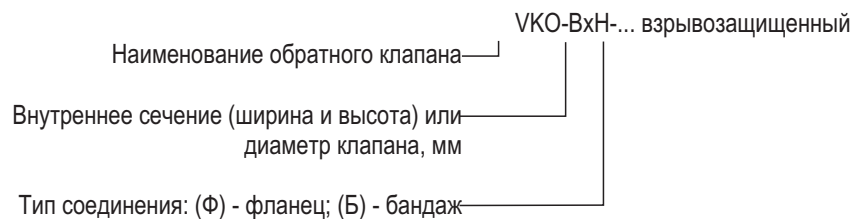
Исполнение 2

МАССА КЛАПАНА ОБРАТНОГО ВКО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО, кг

В, мм \ H, мм	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
200	1,12											
300	1,49	1,95										
400	1,85	2,41	2,96									
500	2,89	3,63	4,37	5,11								
600	3,35	4,18	5,02	5,85	6,68							
700	3,81	4,74	5,66	6,59	7,52	8,44						
800	5,22	6,34	7,45	8,57	9,68	10,80	11,90					
900	5,78	6,98	8,19	9,40	10,60	11,80	13,00	14,20				
1000	6,33	7,63	8,93	10,23	11,53	12,83	14,13	15,44	16,74			
1100	6,88	8,28	9,67	11,06	12,46	13,85	15,25	16,64	28,31	33,61		
1200	7,43	8,92	10,41	11,90	13,39	14,87	16,36	27,96	29,49	35,41	36,66	
1300	7,99	9,57	11,10	12,70	14,30	15,90	27,62	29,15	30,67	36,66	38,19	39,72
1400	8,54	10,20	11,90	13,60	15,20	27,28	28,80	30,33	31,86	38,19	39,72	41,25
1500	9,09	10,86	12,63	14,40	26,93	28,46	29,99	31,52	33,04	39,72	41,25	42,77
1600	22,01	23,53	25,06	26,59	28,12	29,64	31,17	32,70	34,23	41,25	42,77	44,30
1700	23,19	24,72	26,25	27,77	29,30	30,83	32,36	33,88	35,41	42,77	44,30	45,83
1800	24,38	25,90	27,43	28,96	30,49	32,01	33,54	35,07	36,60	44,30	45,83	47,36
1900	25,56	27,09	28,62	30,14	31,67	33,20	34,73	36,25	37,78	45,83	47,36	48,89
2000	26,74	28,27	29,80	31,33	32,86	34,38	35,91	37,44	38,97	47,36	48,89	50,41

- 0 - односекционный обратный клапан
- 1 - обратный клапан - две секции (исполнение 1)
- 2 - обратный клапан - четыре секции (исполнение 2)

СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ



ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ SIEMENS

Электромеханические приводы во взрывонепроницаемой оболочке предназначены для управления (открытия/закрытия) воздушными заслонками и противопожарными клапанами в системах вентиляции и кондиционирования воздуха зданий.

Приводы во взрывонепроницаемой оболочке предназначены для установки в помещениях отнесенных к категориям А или Б, а также во взрывоопасных зонах классов В-1, В-1а, В-1б, В-1г, В-2, В2а (по ПУЭ), где по условиям эксплуатации возможно образование взрывчатых смесей, газов и паров с воздухом, относящихся к категориям IIA, IIB и IIC по ГОСТ Р 51330.11-99, ГОСТ Р 51330.19-99 и к группам Т1, Т2, Т3, Т4, Т5 и Т6 по ГОСТ Р 51330.5-99. Оболочка с электромеханическим приводом может устанавливаться во взрывоопасных зонах: 1; 2 согласно классификации ГОСТ Р 52350.10-2005.

Электроприводы могут быть двух типов: «открыто/закрыто» или «плавное регулирование». Оба типа электроприводов могут иметь возвратную пружину, которая при отключении питания производит автоматическое закрытие клапана.

Основные технические характеристики:

- номинальное напряжение 230В ~ / 24В ~/±;
- угол поворота макс. 95° (ограничение 37...100%);
- температура окружающей среды:
 - без возвратной пружины -30...+40°С;
 - с возвратной пружиной -30...+40°С;
- температура хранения:
 - без возвратной пружины -32...+70°С;
 - с возвратной пружиной -32...+50°С;
- степень защиты Iр54.



Взрывонепроницаемая оболочка

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВЛИВАЕМЫХ ПРИВОДОВ

Тип привода	Крутящий момент, Нм	Высота заслонки*, мм	Время открытия/закрытия, с	Потребляемая мощность	Возвратная пружина	Масса, г
GDB331	5	700	150	2,0 ВА	нет	480
GDB336	5	700	150	2,0 ВА	нет	480
GDB131	5	700	150	1,0 Вт	нет	480
GDB136	5	700	150	1,0 Вт	нет	480
GDB161	5	700	150	3,0ВА/1,0Вт	нет	480
GLB331	10	1000	150	2,0 ВА	нет	480
GLB336	10	1000	150	2,0 ВА	нет	480
GLB131	10	1000	150	1,0 Вт	нет	480
GLB136	10	1000	150	1,0 Вт	нет	480
GLB161	10	1000	150	3,0ВА/1,0Вт	нет	480
GEB331	15	2500	150	3,0 ВА	нет	1100
GEB336	15	2500	150	3,0 ВА	нет	1100
GEB131	15	2500	150	3,0 ВА	нет	1100
GEB136	15	2500	150	3,0 ВА	нет	1100
GEB161	15	2500	150	3,0 ВА	нет	1100
GMA321	7	900	90/15	4,5/3,5 Вт	да	1300
GMA121	7	900	90/15	3,5/2,5 Вт	да	1300
GMA161	7	900	90/15	3,5/2,5 Вт	да	1300
GNA126	7	900	90/>15	3,5/2,5 Вт	да	1300
GNA326	7	900	90/>15	4,5/3,5 Вт	да	1300



Привод GNA326



Привод GDB161

* - данные, получены экспериментальным путем, возможны отклонения от приведенных значений

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ BELIMO



Взрывонепроницаемая оболочка

Электромеханические приводы во взрывонепроницаемой оболочке предназначены для управления (открытия/закрытия) воздушными заслонками и противопожарными клапанами в системах вентиляции и кондиционирования воздуха зданий.

Приводы во взрывонепроницаемой оболочке предназначены для установки в помещениях отнесенных к категориям А или Б, а также во взрывоопасных зонах классов В-1, В-1а, В-1б, В-1г, В-2, В2а (по ПУЭ), где по условиям эксплуатации возможно образование взрывчатых смесей, газов и паров с воздухом, относящихся к категориям IIA, IIB и IIC по ГОСТ Р 51330.11-99, ГОСТ Р 51330.19-99 и к группам Т1, Т2, Т3, Т4, Т5 и Т6 по ГОСТ Р 51330.5-99. Оболочка с электромеханическим приводом может устанавливаться во взрывоопасных зонах: 1; 2 согласно классификации ГОСТ Р 52350.10-2005.

Электроприводы могут быть двух типов: «открыто/закрыто» или «плавное регулирование». Оба типа электроприводов могут иметь возвратную пружину, которая при отключении питания производит автоматическое закрытие клапана.

Основные технические характеристики:

- номинальное напряжение 230В ~ / 24В ~/=;
- угол поворота макс. 95° (ограничение 37...100%);
- температура окружающей среды -30...+40°C;
- температура хранения -40...+80°C;
- степень защиты Ір54.



Привод LF230

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВЛИВАЕМЫХ ПРИВОДОВ

Тип привода	Крутящий момент, Нм	Высота заслонки*, мм	Время открытия/закрытия, с	Потребляемая мощность, Вт	Возвратная пружина	Масса, г
LM230A	5	700	150	1,5/0,4	нет	500
LM230A-S	5	700	150	1,5/0,4	нет	600
LM24A	5	700	150	1,0/0,2	нет	500
LM24A-S	5	700	150	1,0/0,2	нет	600
LM24A-SR	5	700	150	1,0/0,4	нет	500
NM230A	10	1000	150	2,5/0,6	нет	750
NM230A-S	10	1000	150	2,5/0,6	нет	850
NM24A	10	1000	150	1,5/0,2	нет	750
NM24A-S	10	1000	150	1,5/0,2	нет	850
NM24A-SR	10	1000	150	2,0/0,4	нет	800
SM230A	20	2000	150	2,5/0,6	нет	1050
SM230A-S	20	2000	150	2,5/0,6	нет	1100
SM24A	20	2000	150	2,0/0,2	нет	1000
SM24A-S	20	2000	150	2,0/0,2	нет	1050
SM24A-SR	20	2000	150	2,0/0,4	нет	1050
LF230	4	700	40...75/20	5,0/3,0	да	1550
LF24	4	700	40...75/20	5,0/2,5	да	1400
LF24-SR	4	700	40...75/20	2,5/1,0	да	1400
BLF24	4	700	40...75/20	5,0/2,5	да	1540
BLF230	4	700	40...75/20	6,0/3,0	да	1680
BF24	18/12	1200	140/16	7,0/2,0	да	2800
BF230	18/12	1200	140/16	8,0/3,0	да	3100



Привод BF230

* - данные, получены экспериментальным путем, возможны отклонения от приведенных значений