

На противопожарных клапанах, выпускаемых ЗАО «ВИНГС-М», устанавливаются следующие типы приводов:

- электромагнитные приводы;
- электромеханические приводы Belimo (Швейцария) с возвратной пружиной в специальном исполнении;
- реверсивные электроприводы Belimo в специальном исполнении;
- электромеханические приводы Polar Bear (Швейцария) с возвратной пружиной в специальном исполнении;
- пружинные приводы с тепловым замком (устанавливаются только на нормально открытых клапанах).

При выборе типа привода и дополнительных устройств (например, тепловых замков), обеспечивающих срабатывание клапана, учитываются следующие факторы: назначение клапана (нормально открытый, нормально закрытый и дымовой); нормативные требования к способам управления срабатыванием клапана при пожаре; место установки клапана с точки зрения удобства проведения периодических испытаний и возможности управления им при пожаре; затраты на эксплуатацию клапанов.

Электромагнитные, электромеханические и реверсивные приводы позволяют обеспечить автоматическое, дистанционное и местное управление клапанами в соответствии с требованиями п.12.4 СНиП 41-01-2003 при надлежащем исполнении системы управления.

Подачу сигнала на открывание противопожарных клапанов в системах подпора воздуха рекомендуется производить на 5-10 секунд раньше пуска вентиляторов.

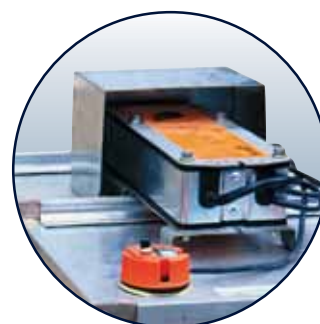
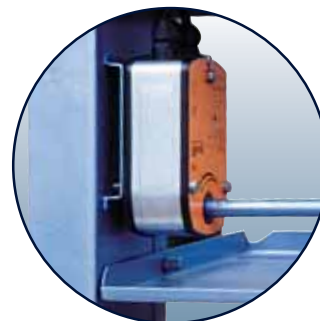
### Электромеханические приводы с возвратной пружиной

На всех видах противопожарных клапанов, выпускаемых ЗАО «ВИНГС-М», устанавливаются следующие модификации двухпозиционных приводов с возвратной пружиной фирмы Belimo: BF230; BLF230; BF24; BLF24. Наряду с перечисленными на клапанах устанавливаются приводы Belimo с аббревиатурой VIM (например, BF230 VIM) и логотипом «ВИНГС-М» на корпусе привода.

Эти приводы имеют такие же характеристики, как и приводы серии BF и BLF. Указанные приводы предназначены для управления заслонкой противопожарных клапанов. Специальное исполнение указанных приводов обеспечивают возможность их работы при температуре до 75 °С.

Указанные приводы в соответствии с гарантией завода-изготовителя обеспечивают надежную работу противопожарных клапанов как в условиях пожара, так и при проведении сертификационных испытаний клапанов. Использование других электромеханических приводов Belimo является нарушением предписания завода-изготовителя на применение приводов.

Управляющим сигналом на срабатывание клапанов с электромеханическим приводом Belimo является снятие напряжения с привода, после чего возвратная пружина достаточно быстро переводит заслонку из исходного в рабочее (защитное) положение. При подаче напряжения на привод электродвигатель переводит заслонку в исходное положение и удерживает ее в этом положении, потребляя незначительную мощность. Приводы для противопожарных клапанов также оборудованы: механизмом ручного управления, позволяющим перемещать заслонку в исходное положение при отключенном источнике питания; двумя встроенными переключателями, сигнализирующими рабочее (защитное) положение заслонки (до 5°) и исходное положение заслонки (более 80°); терморазмыкающим устройством, срабатывающим при заданной температуре (только для нормально открытых клапанов).



Характеристики приводов, устанавливаемых на противопожарных клапанах

**Основные технические характеристики электромеханических приводов Belimo**

	BF24, BLF24	BF230, BLF230
Номинальное рабочее напряжение:		
переменного тока 50/60 Гц .....	24 В	230 В
постоянного тока.....	24 В	
Допустимое отклонение рабочего напряжения .....	21,6 ... 28,8 В	198 ... 264 В
Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более:		
при удержании заслонки в исходном положении .....	2,5 Вт	3 Вт
при возврате заслонки в исходное положение после срабатывания клапана .....	7 Вт	8 Вт
Расчетная мощность, не более, .....	10 ВА	12,5 ВА
	(I <sub>MAX</sub> 8,3 А @ 5 мс)	(I <sub>MAX</sub> 500 мА @ 5 мс)
Класс защиты .....	III	II
Степень защиты.....		IP 54
Вспомогательные переключатели .....	2xSPDT 3(0,5)A 250 В	
Присоединительный кабель:		
электродвигателя .....	1 м, 2x0,75 мм <sup>2</sup>	
вспомогательных переключателей .....	1 м, 6x0,75 мм <sup>2</sup>	
Время перемещения заслонки в рабочее (защитное) положение пружиной, не более, .....	20 с	
Время возврата заслонки в исходное положение электродвигателем, не более, .....	140 с	
Рабочая температура воздуха при эксплуатации .....	- 30 ... + 50 °С	
Температура воздуха при хранении .....	- 30 ... + 80 °С	
Температура гарантированного выполнения защитных функций .....	до +75 °С	
Срок службы .....	не менее 60000 циклов	
Техническое обслуживание .....	не требуется	

Приводы BF230 и BLF230 имеют электрический класс защиты II (все изолировано), что предполагает их функционирование без использования дополнительного провода заземления.

**Внимание! Во всех перечисленных выше приводах устройства размыкания цепи питания, управляющие заслонкой противопожарных клапанов, устанавливаются на фазном проводе.**

При применении приводов BF230 и BLF230 зазоры между контактами в размыкающих устройствах должны составлять не менее 3 мм. Приводы BF24 и BLF24 подключаются через безопасный изолированный трансформатор.

К числу преимуществ приводов Belimo относятся:

- постоянный контроль цепи питания привода при незначительной потребляемой мощности;
- возможность дистанционного возврата заслонки в исходное положение;
- компактность конструкции;
- экономичность;
- совместимость с системами автоматики ведущих мировых производителей;
- длительный срок службы;
- надежность и прочность;
- удобство эксплуатации.

Приводы фирмы BELIMO применяются всеми ведущими производителями противопожарных клапанов в Европе и США.

### Реверсивные электроприводы

На дымовых и нормально закрытых противопожарных клапанах ЗАО «ВИНГС-М» наряду с электромеханическими приводами с возвратной пружиной устанавливаются реверсивные электроприводы специального исполнения типа BE и BR фирмы Belimo. Эти приводы перемещают заслонку клапана из исходного положения в рабочее (защитное) и обратно при помощи электродвигателя в зависимости от схемы подключения цепи питания к обмоткам привода. Управляющим сигналом на срабатывание клапана в данном случае является подача напряжения на соответствующие клеммы цепи питания привода.



### Основные технические характеристики реверсивных электроприводов Belimo

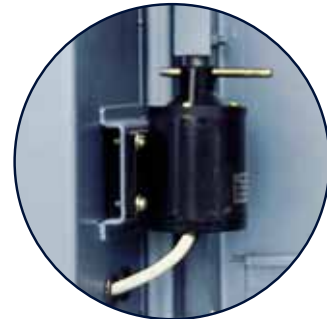
	BE230	BE24	BR24
Номинальное рабочее напряжение...	~230 В 50 Гц	~24 В 50 Гц, =24 В	~ 24 В 50 Гц =24 В
Допустимое отклонение рабочего напряжения	~198...264 В	~19,2...28,8 В	~19,2...28,8 В =21,6...28,8 В
Потребляемая мощность, не более:			
в конечных положениях заслонки	0,5 Вт	0,5 Вт	1,2 Вт
при перемещении заслонки	8 Вт	12 Вт	12 Вт
Расчетная мощность	15 ВА	18 ВА	15 ВА
	(I <sub>MAX</sub> 7,9 А @ 5 мс)	(I <sub>MAX</sub> 8,2 А @ 5 мс)	(I <sub>MAX</sub> 8,3 А @ 5 мс)
Класс защиты	II	III	III
Степень защиты		IP54	
Вспомогательные переключатели SPDT		6 (3) А ~250 В	
Присоединительный кабель:			
электродвигателя	1 м, 3x0,75 мм <sup>2</sup>	1 м, 3x0,75 мм <sup>2</sup>	1 м, 2x0,75 мм <sup>2</sup>
вспомогательных переключателей	1 м, 6x0,75 мм <sup>2</sup>	1 м, 6x0,75 мм <sup>2</sup>	1 м, 6x0,75 мм <sup>2</sup>
Время перемещения заслонки в конечное положение, не более,	60 с	60 с	30 с
Рабочая температура воздуха при эксплуатации		-30 - +50 °С	
Температура воздуха при хранении		-40 - +80 °С	
Срок службы, не менее		10000 циклов	
Техническое обслуживание		не требуется	

**Электромагнитные приводы**

Электромагнитный привод представляет собой пружинный привод с электромагнитной защелкой. Основными элементами привода являются пружина кручения и электромагнит, удерживающий заслонку в исходном положении (для дымовых и нормально закрытых клапанов в положении «закрыто», для нормально открытых (огнезадерживающих) клапанов - «открыто»). В приводах используются электромагниты постоянного тока на 12 В и 24 В, а также со встроенным двухполупериодным выпрямителем, работающие от сети переменного тока 50 Гц напряжением 220 В.

**Основные технические характеристики электромагнита**

Номинальное рабочее напряжение, В	
переменного тока 50 Гц.....	220
постоянного тока.....	12/24
Номинальная потребляемая мощность, Вт.....	44,0
Сопротивление катушки, не более, Ом .....	235
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 .....	У3
Степень защиты по ГОСТ 14255 .....	IP-54
Механическая износостойкость, циклов.....	1,6x10 <sup>6</sup>



Приводы оснащаются микропереключателями для контроля положения заслонки клапанов. Предельные значения тока в цепях контроля от 0,1 А до 2 А при напряжении от 5 В до 36 В для постоянного тока и при напряжении от 5 В до 220 В для переменного тока. Сопротивление электрического контакта микропереключателя 0,05 Ом.

Управляющим сигналом на срабатывание клапана служит подача напряжения на электромагнит. После срабатывания клапана напряжение 220 В с электромагнита рекомендуется снимать для обеспечения безопасности людей.

Преимуществом данного привода является быстрое (не более 2 с) перемещение заслонки клапана в рабочее (защитное) положение, а недостатком - необходимость ручного возврата заслонки в исходное положение после срабатывания клапана.

**Пружинные приводы с тепловым замком**

Пружинный привод с тепловым замком представляет собой пружину кручения, взведенную в исходном положении заслонки, удерживаемой тепловым замком, срабатывающим при температурах 72 или 141 °С.

По заявке заказчика клапаны с такими приводами могут оснащаться микропереключателями для контроля положения заслонки.

Пружинный привод с тепловым замком используется только для нормально открытых (огнезадерживающих) клапанов.

