

Характеристики приводов, устанавливаемых на противопожарных клапанах.

Электрические схемы подключения	51
Электромеханические приводы с возвратной пружиной	51
Реверсивные электроприводы	55
Электромагнитные приводы.....	58

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВОДОВ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНАХ. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

На противопожарных клапанах, выпускаемых ООО «Виктория», устанавливаются следующие типы приводов:

- электромеханические приводы с возвратной пружиной;
- реверсивные электроприводы;
- электромагнитные приводы;
- пружинные приводы с тепловым замком (устанавливаются только на нормально открытых клапанах, применяемых за пределами Российской Федерации).

При выборе типа привода и дополнительных устройств (ТРУ), дублирующих автоматическое 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 и дистанционное управление клапанами в соответствии с нормативными требованиями при надлежащем исполнении системы управления. Возврат заслонки клапанов с электромагнитным приводом в исходное положение после из срабатывания осуществляется только вручную.

! Подачу сигнала на открывание противопожарных нормально закрытых клапанов в системах подпора воздуха рекомендуется производить на 20-30 секунд раньше пуска вентиляторов.

На всех видах противопожарных клапанов, выпускаемых ООО «Виктория», устанавливаются следующие модификации двухпозиционных приводов с возвратной пружиной:

BLF230; BLF24; BF230; BF24, BFL230, BFL24, BFN230, BFN24.

Наряду с перечисленными на клапанах устанавливаются приводы с логотипом «Виктория» на этикетке привода.

Приводы предназначены для управления заслонкой противопожарных клапанов в условиях повышенных температур окружающей среды.

Управляющим сигналом на срабатывание клапанов с электромеханическим приводом является снятие напряжения с привода, после чего возвратная пружина 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).

Тип	BFL24	BFL230	BF24	BF230	BFN24	BFN230
Номинальное рабочее напряжение	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц
Допустимое отклонение рабочего напряжения	19,2... 28,8 В~ 21,6 ... 28,8 В=	198 ... 264 В~	19,2... 28,8 В~ 21,6 ... 28,8 В=	198 ... 264 В~	19,2... 28,8 В~ 21,6 ... 28,8 В=	198 ... 264 В~
Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более:						
во время работы двигателя	2,5 Вт	3 Вт	7 Вт	8,5 Вт	4 Вт	4,5 Вт
при удержании створки в исходном положении	0,7 Вт	0,9 Вт	2 Вт	3 Вт	1,4 Вт	2 Вт
Расчетная мощность, не более	4 ВА I макс. 8,3 А при t = 5 мс	6,5 ВА I макс. 4 А при t = 5 мс	10 ВА I макс. 8,3 А при t = 5 мс	11 ВА I макс. 0,5 А при t = 5 мс	6 ВА I макс. 8,3 А при t = 5 мс	9 ВА I макс. 4 А при t = 5 мс
Класс защиты	III	II	III	II	III	II
Степень защиты корпуса	IP 54					
Вспомогательные переключатели	2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...3 А (0,5 А), 250 В~		2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...6 А (3 А), 5 В=...250 В~		2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...3 А (0,5 А), 5В=...250 В~	
Крутящий момент, не менее:						
электродвигатель	4 Нм		18 Нм		9 Нм	
пружина	3 Нм		12 Нм		7 Нм	
Присоединительный кабель:						
электродвигателя	1 м, 2x0,75 мм ²					
вспомогательных переключателей	1 м, 6x0,75 мм ²					
Время возврата створки в исходное положение электродвигателем, не более	<60 с / 90°		<120 с / 90°		<60 с / 90°	
Время перемещения створки в рабочее (защитное) положение пружиной, не более	20 с (при -10...+55 °С) <60 с (при -30...-10 °С)		16 с (при t° окр.ср. = 20°С)		20 с (при -10...+55 °С) <60 с (при -30...-10 °С)	
Рабочая температура воздуха при эксплуатации	-30 ... +55°С		-30 ... +50°С		-30 ... +55°С	
Температура воздуха при хранении	-40 ... +80°С		-40 ... +80°С		-40 ... +80°С	
Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее	60000		60000		60000	
Техническое обслуживание	не требуется		не требуется		не требуется	
Вес, кг	1,1		2,8		3,1	
					1,4	

Схема подключения электромеханических приводов BFL24, BFL230, BF24, BF230, BFN24, BFN230

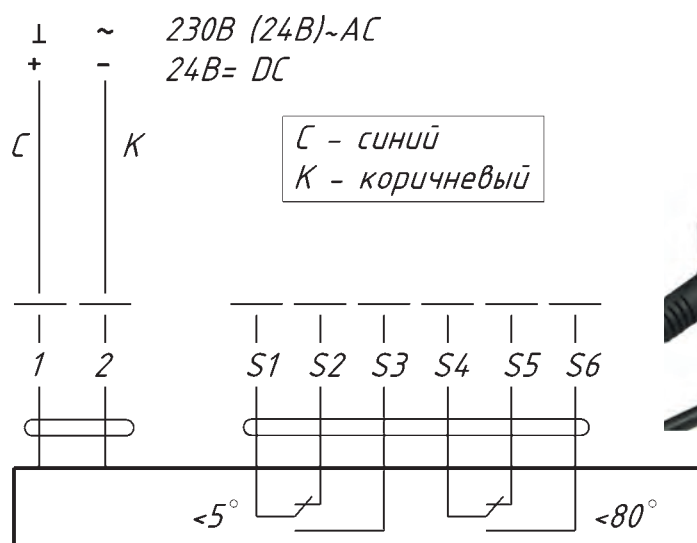
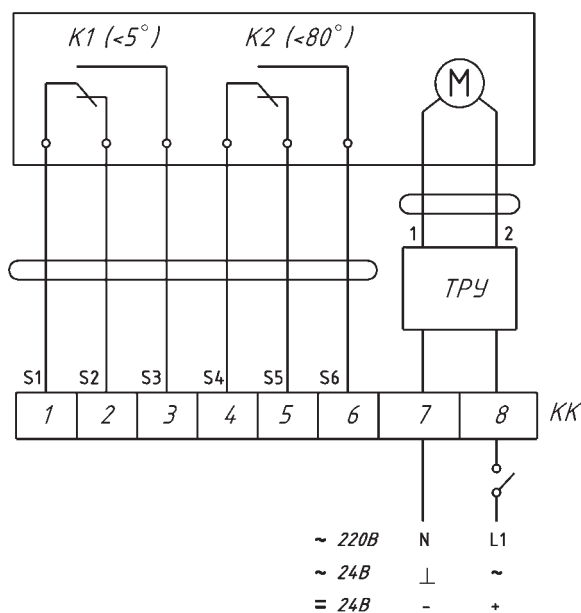


Схема подключения электромеханических приводов с ТРУ



S1, S2 – створка закрыта (0°)
 S4, S6 – створка открыта (90°)

Цвет проводов цепи питания:

Для BF230, BFL230, BFN230:

- ✓ 1-синий;
- ✓ 2-коричневый.

Для BF24, BFL24, BFN24:

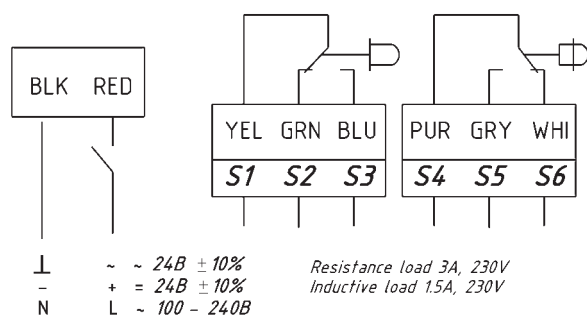
- ✓ 1-черный;
- ✓ 2-белый.

- М – электродвигатель;
- К1, К2 – микропереключатели;
- ТРУ – терморазмыкающее устройство (для НО клапанов с кнопкой проверки работоспособности);
- КК – колодка клеммная.

Основные технические характеристики электромеханических приводов NANOTEK

Тип	BLF24	BLF230	BLF24 3.0	BLF230 3.0	BF24	BF230
Номинальное рабочее напряжение	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц
Допустимое отклонение рабочего напряжения	±10%					
Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более:						
во время работы двигателя	4,2 Вт			5 Вт		
при удержании створки в исходном положении	2,5 Вт			2 Вт	2,5 Вт	
Расчетная мощность, не более	8 ВА	10 ВА	5 ВА		10 ВА	
Класс защиты	III	II	III	II	III	II
Степень защиты корпуса	IP 54					
Вспомогательные переключатели	3 А (1,5 А), АС 250 В					
Крутящий момент, не менее:						
электродвигатель	5 Нм		3 Нм		10 Нм	
пружина	5 Нм		3 Нм		10 Нм	
Присоединительный кабель:						
электродвигателя	1 м, 2x0,75 мм ²					
вспомогательных переключателей	1 м, 6x0,75 мм ²					
Время возврата створки в исходное положение электродвигателем, не более	<70 с / 90°		<75 с / 90°		<100 с / 90°	
Время перемещения створки в рабочее (защитное) положение пружиной, не более	<20 с		<25 с		<25 с	
Рабочая температура воздуха при эксплуатации	-30 ... +50°C	-20 ... +50°C	-20 ... +50°C		-30 ... +50°C	
Температура воздуха при хранении	-40 ... +80°C		-40 ... +80°C		-40 ... +80°C	
Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее	60000		60000		60000	
Техническое обслуживание	не требуется		не требуется		не требуется	
Вес, кг	2,1		2,1		2,3	

Схемы подключения электромеханических приводов BLF24, BLF230, BF24, BF230



РЕВЕРСИВНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

На нормально закрытых (в том числе дымовых) противопожарных клапанах ООО «Виктория» устанавливаются реверсивные электроприводы специального исполнения типа BE, BLE, BEN и ВЕЕ предназначенные для работы в условиях повышенных температур окружающей среды.

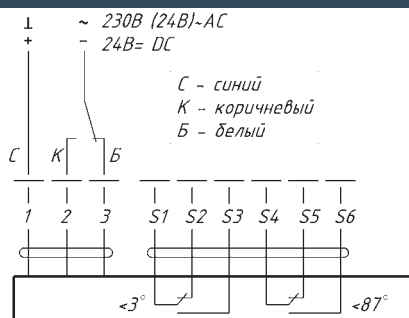
Эти приводы перемещают створку клапана из исходного положения (закрыта) в рабочее (открыта) и обратно при помощи электродвигателя в зависимости от схемы подключения цепи питания к обмоткам привода. Управляющим сигналом на срабатывание клапана в данном случае является подача напряжения на соответствующие клеммы питания привода.

Преимуществом реверсивных приводов является невозможность перемещения створки противопожарных клапанов из исходного положения в рабочее (открыта) при любых вариантах отключения напряжения на объекте, в том числе при тушении пожара подразделениями противопожарной службы. По этой причине противопожарные клапаны с этими приводами рекомендуется использовать в приточно-вытяжных системах противодымной вентиляции, имеющих несколько клапанов с адресным управлением, например, в системах дымоудаления зданий повышенной этажности, в системах приточной вентиляции незадымляемых лестничных клеток типа НЗ и т.п. При снятии напряжения с реверсивного привода створка клапана остается в положении, в котором она находилась в момент отключения напряжения.

Основные технические характеристики реверсивных электроприводов BELIMO

Тип	BLE24	BLE230	BE24	BE230
Номинальное рабочее напряжение	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц
Допустимое отклонение рабочего напряжения	19,2... 28,8 В~ / 21,6 ... 28,8 В=	198 ... 264 В~	19,2... 28,8 В~ / 21,6 ... 28,8 В=	198 ... 264 В~
Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более:				
во время работы двигателя	7,5 Вт	5 Вт	12 Вт	5 Вт
в состоянии покоя	<0,5 Вт	<1 Вт	0,5 Вт	<1 Вт
Расчетная мощность, не более	9 ВА I макс. 2,7 А при t = 5 мс	12 ВА I макс. 6 А при t = 5 мс	18 ВА I макс. 8,2 А при t = 5 мс	12 ВА I макс. 6 А при t = 5 мс
Класс защиты	III	II	III	II
Степень защиты корпуса	IP 54			
Вспомогательные переключатели	2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...3 А, 5 В=...250 В~		2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...6 А, 5 В=...250 В~	
Крутящий момент, не менее:	15 Нм		40 Нм	
Присоединительный кабель:				
электродвигателя	1 м, 3x0,75 мм ²			
вспомогательных переключателей	1 м, 6x0,75 мм ²			
Время поворота	<30 с / 90°		<60 с / 90°	
Рабочая температура воздуха при эксплуатации	-30 ... +50°C		-30 ... +50°C	
Температура воздуха при хранении	-40 ... +80°C		-40 ... +80°C	
Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее	10000		10000	
Техническое обслуживание	не требуется		не требуется	
Вес, кг	1,68		2,7	

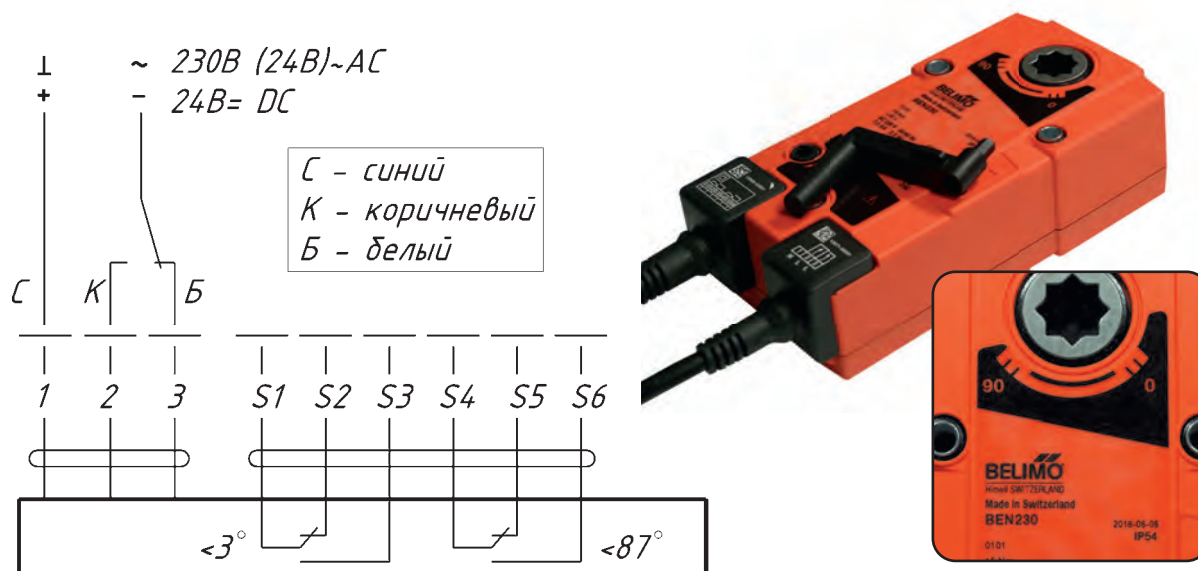
Схема подключения реверсивных приводов BLE24, BLE230, BE24, BE230



Основные технические характеристики реверсивных электроприводов BELIMO

Тип	BEN24	BEN230	BEE24	BEE230
Номинальное рабочее напряжение	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц
Допустимое отклонение рабочего напряжения	19,2... 28,8 В~ 21,6 ... 28,8 В=	198 ... 264 В~	19,2... 28,8 В~ 21,6 ... 28,8 В=	198 ... 264 В~
Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более:				
во время работы двигателя	3 Вт	4 Вт	3,5 Вт	3,5 Вт
в состоянии покоя	0,1 Вт	0,4 Вт	0,4 Вт	0,4 Вт
Расчетная мощность, не более	6 ВА I макс. 8,2 А при t = 5 мс	7 ВА I макс. 4 А при t = 5 мс	5 ВА I макс. 8,2 А при t = 5 мс	6 ВА I макс. 4 А при t = 5 мс
Класс защиты	III	II	III	II
Степень защиты корпуса	IP 54			
Вспомогательные переключатели	2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...3 А, 250 В~		2 однополюсных с двойным переключением 1 мА...3 А, 250 В~	
Крутящий момент, не менее:	15 Нм		25 Нм	
Присоединительный кабель:				
электродвигателя	1 м, 3x0,75 мм ²			
вспомогательных переключателей	1 м, 6x0,75 мм ²			
Время поворота	<30 с / 90°		<60 с / 90°	
Рабочая температура воздуха при эксплуатации	-30 ... +55°C		-30 ... +55°C	
Температура воздуха при хранении	-40 ... +80°C		-40 ... +80°C	
Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее	10000		10000	
Техническое обслуживание	не требуется		не требуется	
Вес, кг	0,9		1,1	

Схемы подключения реверсивных приводов BEN24, BEN230, BEE24, BEE230



Основные технические характеристики реверсивных электроприводов NANOTEK

Тип	BLE24	BLE230	BE24	BE230
Номинальное рабочее напряжение	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц
Допустимое отклонение рабочего напряжения	±10%			
Потребляемая мощность в различных режимах работы электродвигателя, не более:				
во время вращения	4,2 Вт		7 Вт	8 Вт
в состоянии покоя	2,5 Вт		2 Вт	2,5 Вт
Расчетная мощность, не более	5 ВА		10 ВА	20 ВА 10 ВА
Класс защиты	III	II	III	II
Степень защиты корпуса	IP 54			
Вспомогательные переключатели	3 А (1,5 А), AC 250 В			
Крутящий момент, не менее:	10 Нм		30 Нм	40 Нм
Присоединительный кабель:				
электродвигателя	1 м, 3x0,75 мм ²			
вспомогательных переключателей	1 м, 6x0,75 мм ²			
Время поворота	<45 с / 90°		<130 с / 90°	<115 с / 90° <130 с / 90°
Рабочая температура воздуха при эксплуатации	-20 ... +50°C	-30 ... +50°C	-30 ... +50°C	
Температура воздуха при хранении	-40 ... +80°C		-40 ... +80°C	
Гарантированное количество циклов срабатывания, не менее	10000		10000	
Техническое обслуживание	не требуется		не требуется	
Вес, кг	1,68		2,2	

Основные технические характеристики реверсивных электроприводов NANOTEK

2-Point 3-Point

\perp ~ ~ 24В ± 10%
 $-$ + = 24В ± 10%
 N L ~ 100 - 240В

Resistance load 3A, 230V
Inductive load 1.5A, 230V

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПРИВОДЫ

На клапаны выпускаемые ООО «Виктория», устанавливаются следующие модификации электромагнитных приводов:

- ЭМП17-230, ЭМП17-24 - на клапаны канального и стенового типа;
- ЭМП18-230, ЭМП18-24 - на клапаны канального типа

Преимуществом данного типа приводов является быстрое (не более 2 с) перемещение створки клапана в рабочее положение, а недостатком – необходимость ручного возврата створки в исходное положение после срабатывания клапана.

Приводы имеют сигнальный микропереключатель для индикации состояний привода: исходное («взведен») или рабочее («сработал»).

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРИВОД ЭМП17

Электромагнитный привод используется для управления клапанами дымоудаления, установленными в системах вентиляции и кондиционирования, и системах противопожарной вентиляции, в качестве исполнительного механизма.

Электромагнитный привод представляет собой электромагнитную защелку.

Основными элементами привода являются: электромагнитная защелка, удерживающая скобу, расположенную на створке клапана в исходном положении.

В исходном (взведенном) положении скоба удерживается электромагнитной защелкой.

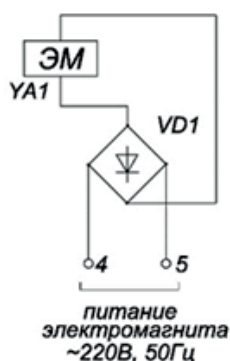
При подаче управляющего напряжения на клеммы привода, якорь электромагнита втягивается под воздействием магнитного поля и освобождает защелку исполнительного механизма. Скоба освобождается и створка клапана имеет возможность переместиться из исходного («закрыто») положения в рабочее («открыто») положение.

Взвод исполнительного механизма и возврат якоря в исходное положение производится после снятия управляющего напряжения с клемм привода вручную, путем поворота створки клапана в исходное положения до фиксации скобы защелкой.

Основные технические характеристики электромагнитного привода ЭМП17

Тип	ЭМП17-24	ЭМП17-230
Номинальное рабочее напряжение	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц
Потребляемая мощность (не более)	350 Вт	30 Вт
Усилие нагрузки на исполнительный механизм (не более)	100Н (10кгс)	100Н (10кгс)
Режимы работы по ГОСТ 19264-82	ПВ 25%, время цикла ≤ 60с	ПВ 25%, время цикла ≤ 60с
Класс защиты по ГОСТ 12.2.007.0-75	0I	0I
Степень защиты корпуса	IP 10	IP 10
Климатическое исполнение	УХЛЗ	УХЛЗ
Температура окружающей среды	-30°...+60° С	-30°...+60° С
Рабочая температура	-25°...+50° С	-25°...+50° С
Влажность	5%...95% без конденсата	5%...95% без конденсата
Техобслуживание	Не требуется	Не требуется
Срок службы	60 000 циклов	60 000 циклов
Вес (не более)	0,4 кг	0,4 кг

Схема подключения электромагнитного привода ЭМП17



ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРИВОД ЭМП18

Электромагнитный привод используется для управления огнезадерживающими клапанами и клапанами дымоудаления, установленными в системах вентиляции и кондиционирования, системах противопожарной вентиляции, в качестве исполнительного механизма.

Электромагнитный привод представляет собой пружинный привод с электромагнитной защелкой.

Основными элементами привода являются: вал привода с рычагом, пружина кручения и электромагнитная защелка, удерживающая рычаг в исходном положении.

В исходном (взведенном) положении вал и рычаг привода удерживается электромагнитной защелкой.

При подаче управляющего напряжения на клеммы привода, якорь электромагнита втягивается под воздействием магнитного поля и освобождает защелку исполнительного механизма. Возвратная пружина производит вращение оси привода.

Взвод исполнительного механизма и возврат якоря в исходное положение производится после снятия управляющего напряжения с клемм привода, вручную, путем вращения рукоятки привода по часовой стрелке до фиксации защелкой.

Основные технические характеристики электромагнитного привода ЭМП18

Тип	ЭМП18-24	ЭМП18-230
Номинальное рабочее напряжение	24 В~ 50/60 Гц 24 В=	230 В~ 50/60 Гц
Потребляемая мощность, не более	350 Вт	30 Вт
Крутящий момент (не менее)	4 Нм	4 Нм
Усилие нагрузки для взвода в исходное положение(не более)	100Н (10кгс)	100Н (10кгс)
Режимы работы по ГОСТ 19264-82	ПВ 25%, время цикла ≤60с	ПВ 25%, время цикла ≤60с
Класс защиты по ГОСТ 12.2.007.0-75	0I	0I
Степень защиты корпуса	IP 10	IP 10
Температура окружающей среды	-30°...+60° С	-30°...+60° С
Рабочая температура	-25°...+50° С	-25°...+50° С
Влажность	5%...95% без конденсата	5%...95% без конденсата
Техобслуживание	Не требуется	Не требуется
Срок службы	60 000 циклов	60 000 циклов
Вес (не более)	1,3 кг	1,3 кг

Схема подключения электромагнитного привода ЭМП18

