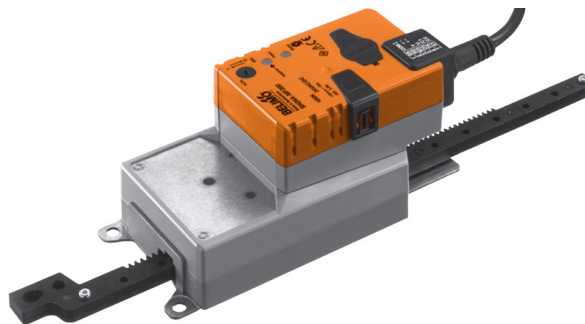


Многофункциональный линейный электропривод для управления воздушными заслонками в системах вентиляции и кондиционирования воздуха зданий

- Для управления воздушными заслонками площадью приблиз. до 3 м<sup>2</sup>
- Усилие 450 Н
- Номинальное напряжение 24 В ~/=
- Управление : плавная регулировка 0...10 В = или по выбору
- Обратная связь : 2...10 В= или по выбору
- Длина штока 100, 200 или 300 мм



## Обзор типов

Тип	Шток (настраивается с шагом 20 мм)	Рабочий диапазон	Вес
SH24A-MF100	До макс. 100 мм	2...10 В= ≈ 0...100 мм	1,1 г
SH24A-MF200	До макс. 200 мм	2...10 В= ≈ 0...200 мм	1,17 кг
SH24A-MF300	До макс. 300 мм	2...10 В= ≈ 0...300 мм	1,24 кг

## Технические данные

Электрические параметры		Переменные	
Номинальное напряжение	24 В В ~ 50/60 Гц ; 24 В=	25%, 50%, 75% уменьшенный	
Диапазон номинального напряжения	19,2...28,8 В ~ / 21,6...28,8 В=	Откр/закр, 3-поз. (только ~)	
Расчетная мощность	6 ВА	Плавное 0...32 В=	
Потребляемая мощность:		Начальная точка 0,5...30 В=	
- во время вращения	3,5 Вт при номинальном крутящем моменте	Конечная точка 2,5...32 В=	
- в состоянии покоя	1,3 Вт	Начальная точка 0,5...8 В=	
Соединение	Кабель: 1 м , 4 x 0.75 мм <sup>2</sup>	Конечная точка 2,5...10 В=	
Функциональные данные		Заводские установки	
Крутящий момент (номинальный)	Мин. 450 Н при номинальном напряжении	Электронный реверс	
Управление:			
- управляющий сигнал Y	0...10 В = Типовое входное сопротивление 100кОм		
- рабочий диапазон	2...10 В =		
Обратная связь (измеряемое напряжение)	2... 10 В = , макс. 0.5 МА		
Равность хода	± 5%		
Шток	См. «Обзор типов»		
Направление движения штока при Y= 0 В	Реверсивно в зависимости от положения переключателя 1↑ или 0↓		
Ручное управление	Редуктор выводится из зацепления при помощи кнопки с самовозвратом, ручная блокировка		
Настройка штока	Макс 100, 200 или 300 мм, настраивается с шагом 20 мм, может быть ограничен с двух сторон механическими упорами		
Время работы SH24A-MF100/200/300	150 с / 100 мм	150...600 с / 100 мм	
Автоматическая настройка рабочего диапазона и измерение сигнала обратной связи U, превышающего механический угол поворота	Ручное инициирование процесса адаптации нажатием кнопки «Adoption» (Адаптация) на корпусе привода или с помощью PC-Tool	Автоматическая адаптация в каждом случае включения питания или в ручном режиме	
Принудительное управление	MAX (максимальное положение) = 100 % MIN (минимальное положение) = 0 % ZS (промежуточное положение, только ~В) = 50 %	MAX = (MIN + 30%)... 100 % MIN = 0 % ... (MAX - 30%) ZS = MIN...MAX	
Уровень шума	Макс. 50 дБ	При срабатывании 150 с = 50 дБ 600 с = 35 дБ	
Индикация положения	Механический указатель, съемный		
Безопасность			
Класс защиты	III (для низких напряжений)		
Степень защиты корпуса	IP54 в любом положении установки		
Температура окружающей среды	-30...+50° С		
Температура хранения	-40...+80° С		
Влажность окружающей среды	95% отн., не конденсир.		
Техническое обслуживание	Не требуется		
Размеры/вес			
Размеры	См. на след. странице		
Вес	См Обзор типов		


## Указания по безопасности



- Не разрешается применение электропривода в областях, выходящие за рамки указанные в спецификации, особенно для применения на воздушных судах.
- Устройство может быть вскрыто только на заводе-изготовителе. Оно не содержит частей, которые могут быть переустановлены или отремонтированы эксплуатационными службами.
- Кабель не может быть отсоединен от устройства.
- Вращающаяся основа и стыковочный крепеж, поставляемые в качестве механических аксессуаров, должны использоваться с учетом возможных нагрузок. Дополнительно: электропривод не должен быть жестко закреплен на вращающейся основе.
- Линейный электропривод чувствителен к механическому загрязнению окружающей среды. Должны быть приняты соответствующие меры предосторожности. Чрезвычайная концентрация пыли, копоти и т.п. могут помешать корректному движению зубчатой планки электропривода.
- Если электропривод установлен не горизонтально, то кнопку выведения зубчатого механизма из зацепления следует нажимать только в том случае, если шток электропривода не находится под нагрузкой.
- При расчете необходимого усилия электропривода следует принимать во внимание конструкцию воздушного клапана или клапана скольжения (площадь клапана, конструкцию, способ установки), и характеристики воздушного потока.
- При использовании вращающейся основы и стыковочного крепежа уменьшение усилия электропривода не предусматривается.

## Особенности изделия

<b>Управление</b>	Электропривод управляется стандартным 0...10 В= сигналом. Он открывается до положения, продиктованного сигналом. Измеряемое напряжение U позволяет отображать действительное положение заслонки (0...100%), а также управлять другими приводами.
<b>Параметризация приводов</b>	Заводские установки пригодны для наиболее частых видов применения. Входящий и исходящий сигналы и другие параметры могут быть изменены с помощью устройства параметризации MFT-H или сервисного устройства BELIMO MFT-P
<b>Простая установка</b>	Простая установка непосредственно клапан при помощи входящих в комплект поставки винтов. Верхушка штока крепится непосредственно к подвижной части клапана, или с использованием крепежного элемента Z-KS1.
<b>Ручное управление</b>	Возможно ручное управление при помощи кнопки с самовозвратом (при нажатой кнопке редуктор выводится из зацепления)
<b>Настройка штока</b>	Длина рейки штока может ограничиваться с двух сторон с шагом 20 мм, с помощью металлических упоров
<b>Высокая функциональная надежность</b>	Электропривод защищен от перегрузки, не требует конечных выключателей и останавливается автоматически при достижении конечных положений.
<b>Основное положение</b>	При первой подаче напряжения, т.е. начального ввода в действие или после нажатия кнопки ручного управления, привод первоначально перемещается в основное положение.

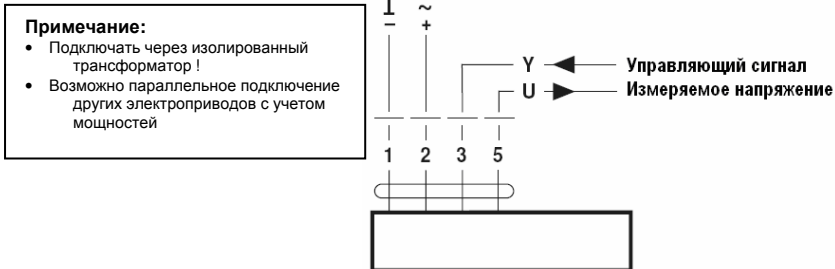
Положение переключателя направления движения	Основное положение
 $\Upsilon = 0$	выдвигается 
$\Upsilon = 0$	втягивается 

После этого привод перемещается в положение, заданное управляющим сигналом

## Приспособления и аксессуары

	Описание
<b>Электрические аксессуары</b>	Устройство ручной перенастройки MFT-H
	Программное обеспечение PC-Tool MFT-P
	Позиционер SG..24
	Цифровой индикатор положения ZAD24
<b>Механические аксессуары</b>	Поворотная основа Z-DS1
	Соединение Z-KS1
	Механический ограничитель Z-AS1

Электрическое подключение



Указания по установке

**Применение без боковой нагрузки**

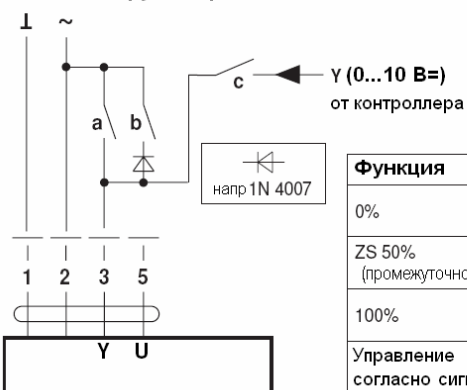
Линейный электропривод крепится винтами в 3-х точках непосредственно к корпусу заслонки. Верхняя часть штока крепится к движущейся части клапана (заслонки скольжения)

**Применение с боковой нагрузкой**

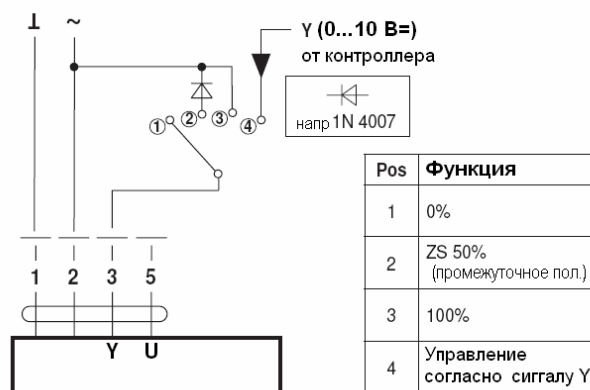
Стыковочный крепеж с внутренней резьбой (Z-KS1) крепится непосредственно к верхней части штока электропривода. Вращающаяся основа (Z-DS1) устанавливается на клапан. Далее линейный электропривод крепится скрытым винтом к предварительно установленной вращающейся основе. Далее стыковочный крепеж, предварительно закрепленный на верхней части штока электропривода, крепится к движущейся части клапана (заслонки скольжения). Возникающее поперечное усилие может быть скомпенсировано до определенных границ с помощью вращающейся основы и стыковочного крепежа. Максимально возможный угол отклонения привода от основы составляет  $10^\circ$ , в бок и вверх.

Электрическое подключение с базовыми значениями

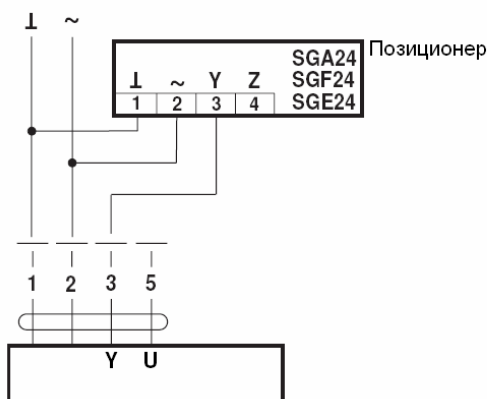
**Принудительное управление 24 В- контактной группой реле**



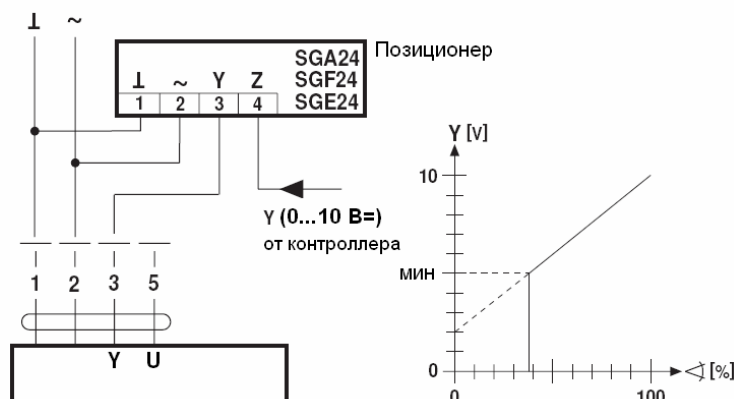
**Принудительное управление 24 В- поворотным управляющим переключателем**



**Удаленное управление 0...100%**

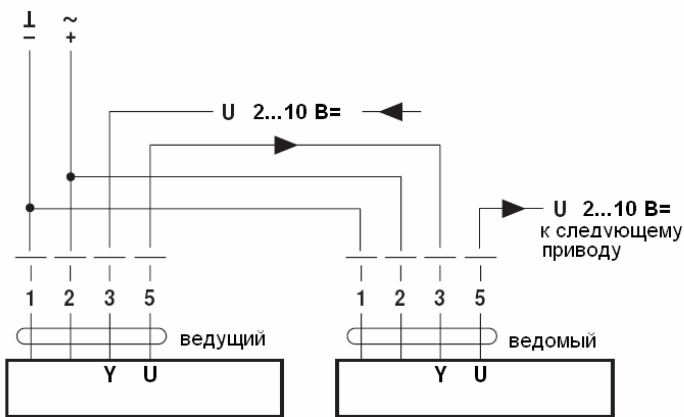


**Минимальное ограничение**

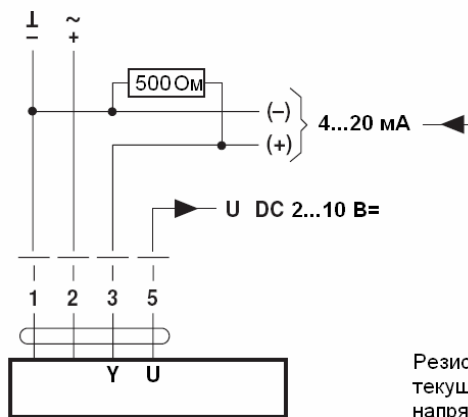


## Электрическое подключение с базовыми значениями (продолжение)

## Управление ведущий / ведомый

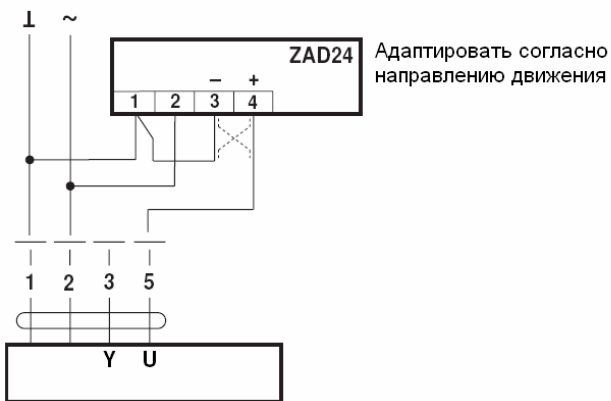


## Управление 4...20 мА через внешний резистор

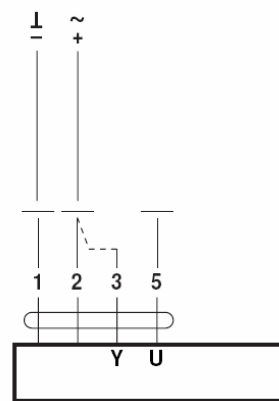


Резистор 500 Ом конвертирует текущий сигнал 4 ... 20 мА в напряжение 2... 10 В=

## Индикация положения



## Проверка функционирования

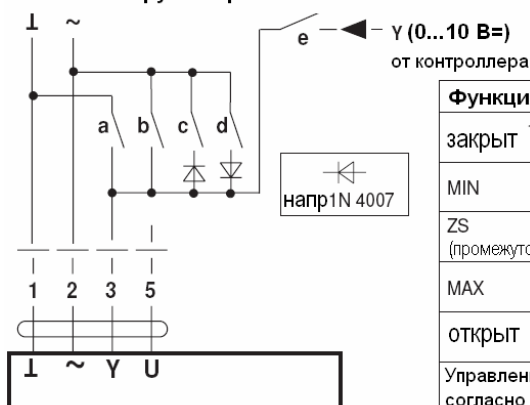


Процедура :

- Подключите 24 В к контактам 1 и 2
- Отключите контакт 3:
- привод поворачивается в направлении
- указатель направления движения 0:
- привод поворачивается в направлении
- указатель направления движения 1:
- привод поворачивается в направлении
- Замкните контакты 2 и 3 :
- привод поворачивается в обратном направлении

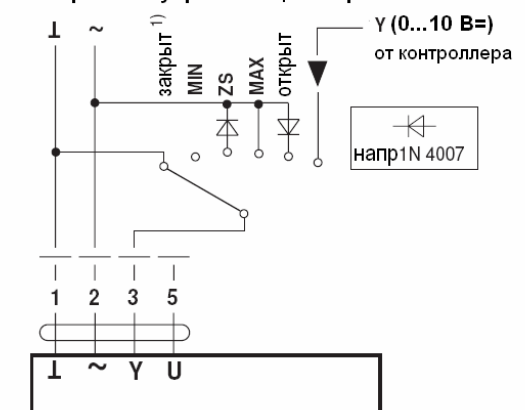
## Электрическое подключение со специальными параметрами

## Принудительное управление и ограничение 24 В контактной группой реле



Функция	a	b	c	d	e
закрыт <sup>1)</sup>					
MIN					
ZS (промежуточное пол.)					
MAX					
открыт					
Управление согласно сигналу Y					

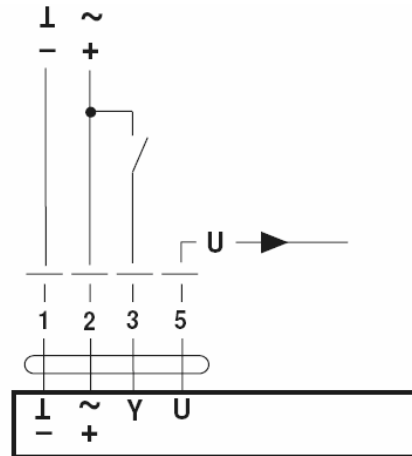
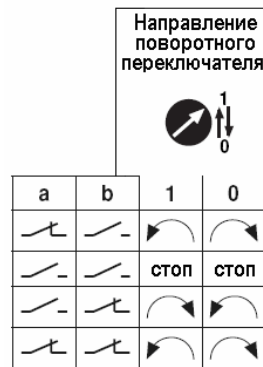
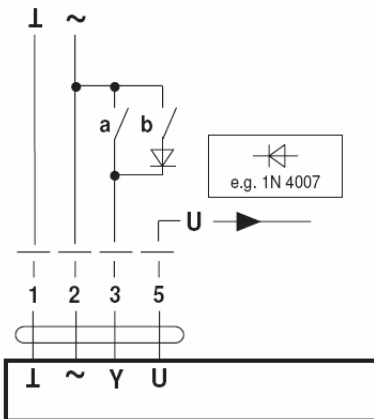
## Принудительное управление и ограничение 24 В поворотным управляющим переключателем



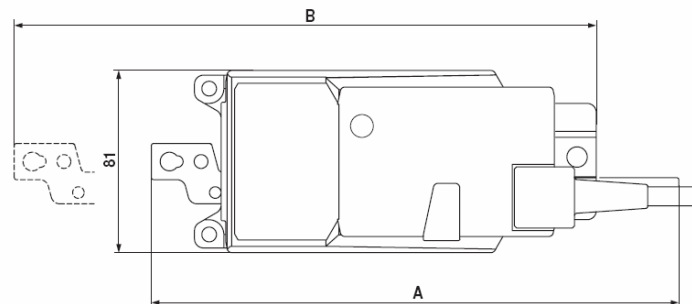
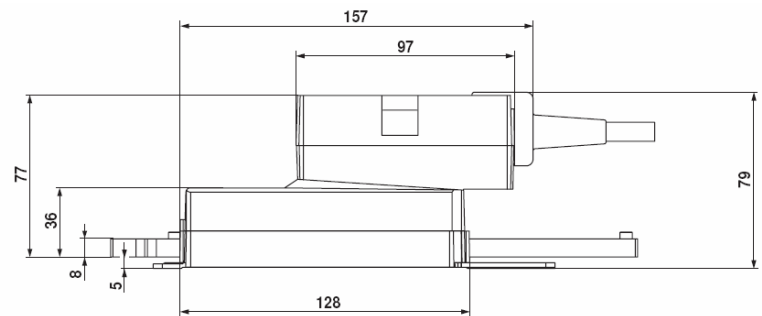
<sup>1)</sup> **Внимание !** Эта функция гарантируется в том случае, если начальная точка рабочего диапазона определена мин. 0.6 В

Электрическое подключение со специальными параметрами (продолжение)

### 3-позиционное управление



### Габаритные размеры, мм



Тип	Макс. штук	A	B
SH24A-MP100	100	233.5	294.7
SH24A-MP200	200	333.5	394.7
SH24A-MP300	300	433.5	494.7

## Управление и индикация



- ① **Переключатель направления вращения**  
Указатель переключателя : Изменение направления вращения
- ② **Кнопка с зеленым светодиодом**  
Светодиод не горит: Нет питания или неправильное срабатывание  
Горит зеленым: Включен  
Нажатие кнопки: Запуск адаптации угла поворота в стандартном режиме
- ③ **Кнопка с желтым светодиодом**  
Светодиод не горит: Стандартное управление  
Горит желтым: Идет процесс адаптации или синхронизации  
Нажать кнопку: Нет функций
- ④ **Кнопка принудительного управления**  
Нажать кнопку: Редуктор выведен из зацепления, двигатель не работает, возможно ручное управление  
Отпустить кнопку: Редуктор в зацеплении, стартует синхронизация, стандартный режим
- ⑤ **Сервисный разъем**  
Для подключения устройств параметризации и сервиса
- a) ② выкл. и ③ вкл. } Проверить соединение питания  
b) ② мигает и ③ мигает } Возможно перепутаны  $\perp$  и  $\sim$

