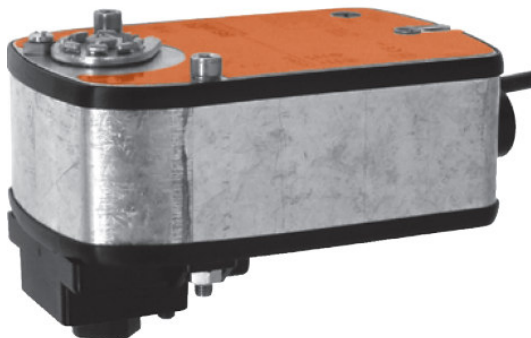


Многофункциональный электропривод для управления 2-х и 3-ходовыми регулирующими шаровыми кранами











- Крутящий момент 4 Нм
- Номинальное напряжение 24 В ~/≐
- Управление : плавная регулировка 0...10 В = или по выбору
- Обратная связь : 2...10 В= или по выбору
- Коммуникация с BELIMO MP-Bus
- Конвертирование сигнала датчика
- LRF24-MP: при отключении питания НЗ – нормально закрыт
- LRF24-MP-O: при отключении питания НО – нормально открыт



### Технические данные

#### Электрические параметры

Номинальное напряжение	24 В В ~ 50/60 Гц ; 24 В=
Диапазон номинального напряжения	19,2...28,8 В ~ / 21,6...28,8 В=
Расчетная мощность	10 ВА
Потребляемая мощность:	
- во время вращения	6 Вт при номинальном крутящем моменте
- в состоянии покоя	2.5 Вт
Соединение	Кабель: 1 м , 4 x 0.75 мм <sup>2</sup>
Параллельное подключение	Есть

Функциональные данные	Заводские установки	Переменные
Крутящий момент (номинальный)		
- двигатель	Мин. 4 Нм при номинальном напряжении	
- пружина	Мин. 4 Нм	
Управление:		
- управляющий сигнал Y	0...10 В = Типовое входное сопротивление 100кОм 2...10 В =	Откр/закр, 3-поз. (только ~) Начальная точка 0,5...30 В= Конечная точка 2,5...32 В=
- рабочий диапазон		Начальная точка 0,5...8 В= Конечная точка 2,5...10 В=
Обратная связь (измеряемое напряжение)	2... 10 В = , макс. 0.5 мА	
Равность хода	± 5%	
Направление вращения	- Выбирается положением L  или R 	
- Двигатель	- При отключении питания НЗ, шаровой кран закрыт (A-AB=0%)	
- Пружина LRF24-MP	- При отключении питания НО, шаровой кран открыт (A-AB=100%)	
- Пружина LRF24-MP-O		
Направление движения при Y= 0 В	В зависимости от положения переключателя L  или R 	Электронный реверс
Ручное управление	Ручным поворотным ключом, фиксируется в любом положении	
Угол поворота	Макс. 95°  можно ограничить механическими упорами	
Время поворота		
- Двигатель	150 с / 90° 	75... 300 с
- Пружина	~16 с при -20...50°C / макс. 60 с при -30°C	
Автоматическая настройка рабочего диапазона и измерение сигнала обратной связи U, превышающего механический угол поворота	Ручное инициирование процесса адаптации двойным переключением с  на  дважды в течении 5 с 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 - Двигатель	Макс. 45 дБ	
- Пружина	~ 62 дБ	
Срок службы	Мин. 60000 срабатываний	
Индикация положения	Механическая	
<b>Безопасность</b>		
Класс защиты	III (для низких напряжений)	
Степень защиты корпуса	IP42 в любом положении установки	
Температура окружающей среды	-30...+50° C	
Температура теплоносителя	+5°...+100 °C (в шаровом кране )	
Температура хранения	-40...+80° C	
Влажность окружающей среды	95% отн., не конденсир.	
Техническое обслуживание	Не требуется	
<b>Размеры/вес</b>		
Размеры	См. на след. странице	
Вес	≈ 1500 г (без крана)	

Указания по безопасности



- Электропривод разработан для использования в системах отопления, вентиляции и кондиционирования и не применяется в областях, выходящие за рамки указанные в спецификации, особенно для применения на воздушных судах.
- Устройство может быть смонтировано только профессиональным персоналом.
- 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.
- Самоадаптация необходима при проверке работоспособности системы или после настройки угла поворота (нажать кнопку адаптации на корпусе привода)
- Устройство содержит электрические и электронные компоненты, в связи с чем недопустима утилизация вместе с бытовыми отходами. Необходимо соблюдать все действующие правила и инструкции, относящиеся к данной конкретной местности.

Особенности изделия

<b>Управление</b>	<p>.При перемещении привода в нормальное рабочее положение взводится возвратная пружина. Энергия, запасенная в пружине, возвращает заслонку в охранное положение.</p> <p><i>Обычное управление.</i> Электропривод управляется стандартным 0...10 В= сигналом. Он открывается до положения, продиктованного сигналом. Измеряемое напряжение U позволяет отображать действительное положение привода (0...100%), а также управлять другими приводами.</p> <p><i>Управление в MP-Bus.</i> Электропривод получает цифровой сигнал от контроллера высшего уровня по сети MP-Bus и открывается до положения, продиктованного сигналом. Соединение U используется как коммуникационный интерфейс и не используется для измерения аналогового сигнала</p>
<b>Конвертер для датчиков</b>	<p>Как опция используется подключение датчиков: активных, пассивных или переключающих контактов. MP привод используется как конвертер сигнала (аналогового в цифровой), поступающего от датчика и по сети MP-Bus передающегося в систему высшего уровня.</p>
<b>Параметризация приводов</b>	<p>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</p>
<b>Простая установка</b>	<p>Простая установка непосредственно на вал заслонки при помощи универсального захвата, снабжается фиксатором, предотвращающим вращение корпуса электропривода.</p>
<b>Высокая функциональная надежность</b>	<p>Электропривод защищен от перегрузки, не требует конечных выключателей и останавливается автоматически при достижении конечных положений</p>
<b>Основное положение</b>	<p>При подаче напряжения, привод автоматически определяет охранное положение (нулевая инициализация – установка в исходное положение). Этот процесс является неизменным и длится приблизительно 15 с. .</p>



**Комбинация кран привод** Для определения подходящего крана, разрешенной температуры и запирающего давления обратитесь к характеристикам крана.

Приспособления и аксессуары

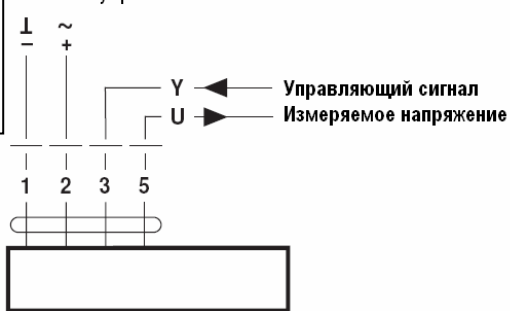
Электрические аксессуары	Описание
	Устройство ручной перенастройки MFT-H
	Программное обеспечение PC-Tool MFT-P
	Позиционер SG..24
	Цифровой индикатор положения ZAD24

Электрическое подключение

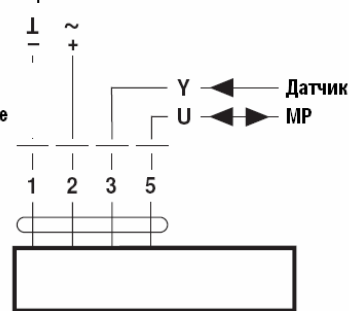
**Примечание:**

- Подключать через изолированный трансформатор !
- Возможно параллельное подключение других электроприводов с учетом мощностей

Обычное управление

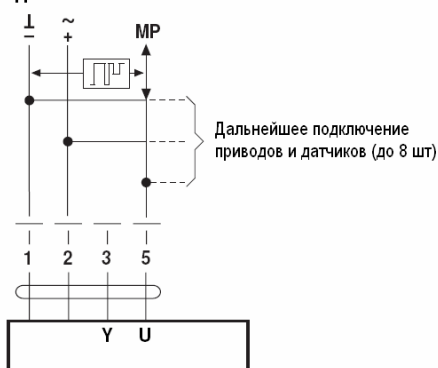


Управление в сети MP-Bus



Функционирование при подключении к сети MP-Bus

Подключение по сети MP-Bus



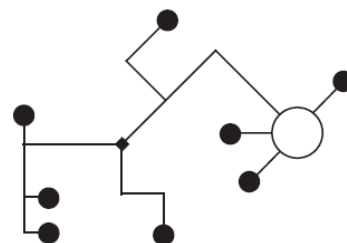
**Питание и коммуникация**

По одному и тому же 3-проводному Кабелю

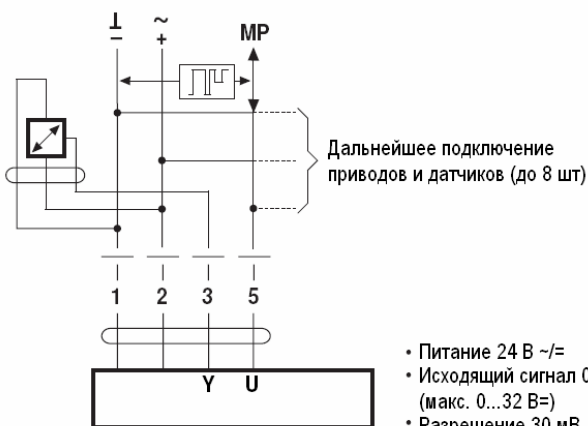
- нет необходимости в экранировании и скрутке
- нет необходимости в закрывающем резисторе

**Топология**

Нет ограничений в выборе топологии сети (разрешены звездообразная, кольцевая, древовидная или гибридная)

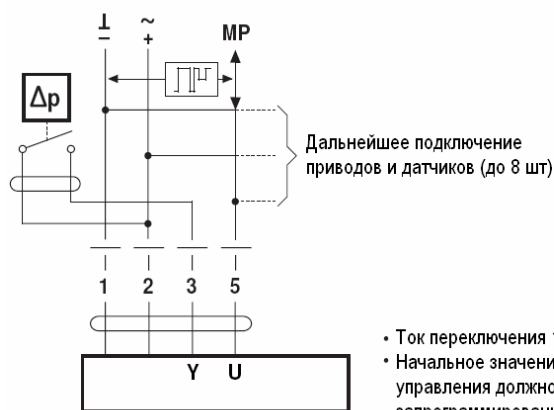


Подключение активных датчиков



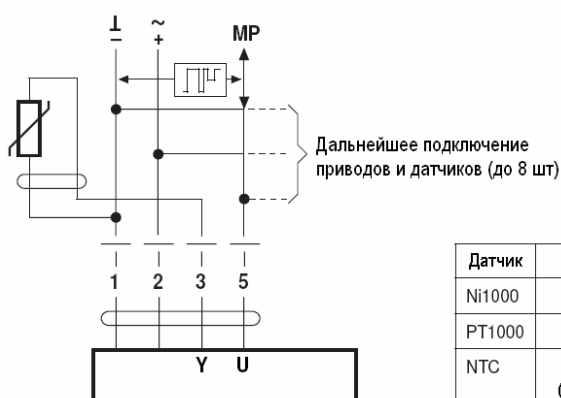
- Питание 24 В ~/=
- Исходящий сигнал 0...10 В= (макс. 0...32 В=)
- Разрешение 30 мВ

Подключение внешнего переключающего контакта



- Ток переключения 16 мА на 24 В
- Начальные значения диапазона управления должно быть запрограммировано на MP приводе как  $\geq 0.6$  В

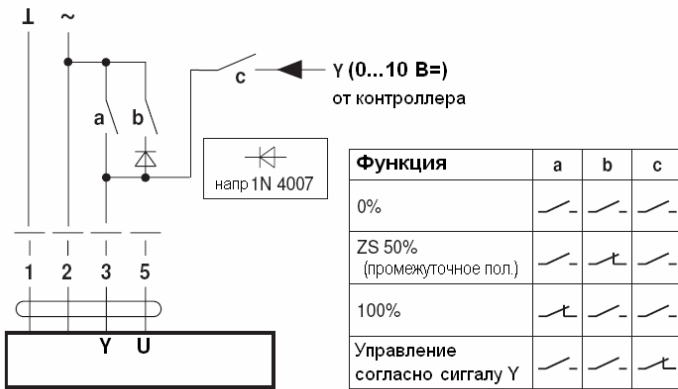
Подключение пассивного датчика



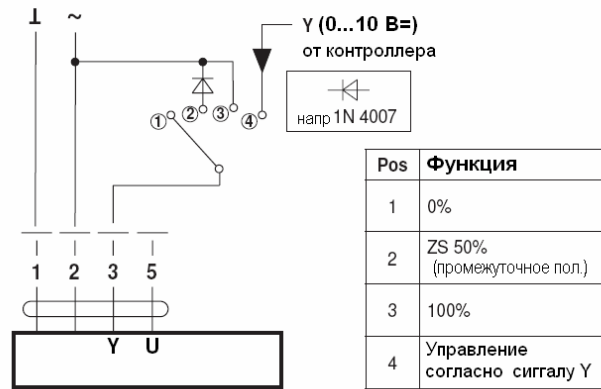
Датчик	Температура	Сопротивление	Разрешение
Ni1000	-28 ... +98°C	850 ... 1600 Ом	1 Ом
PT1000	-35 ... +155°C	850 ... 1600 Ом	1 Ом
NTC	-10 ... +160°C (зависит от типа)	200 Ом .. 60 кОм	1 Ом

Электрическое подключение с базовыми значениями

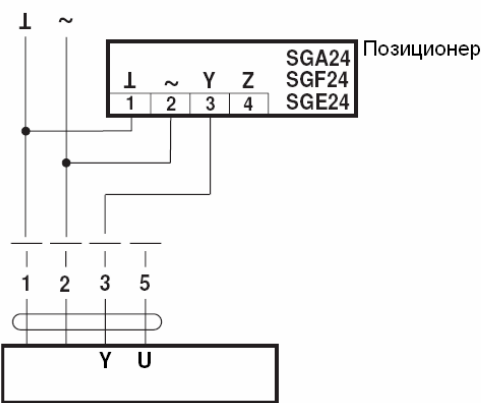
Принудительное управление 24 В- контактной группой реле



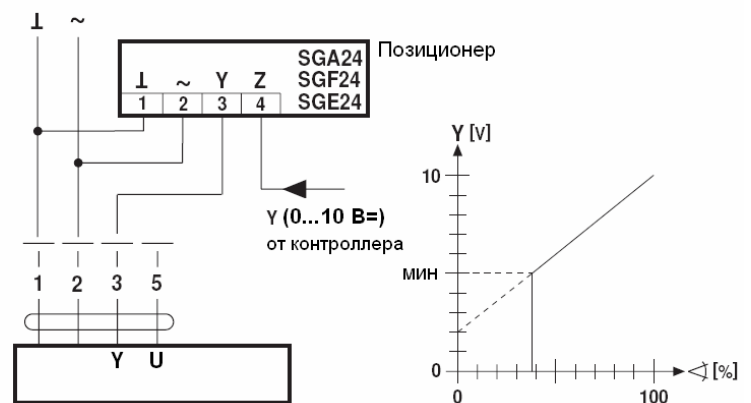
Принудительное управление 24 В- поворотным управляющим переключателем



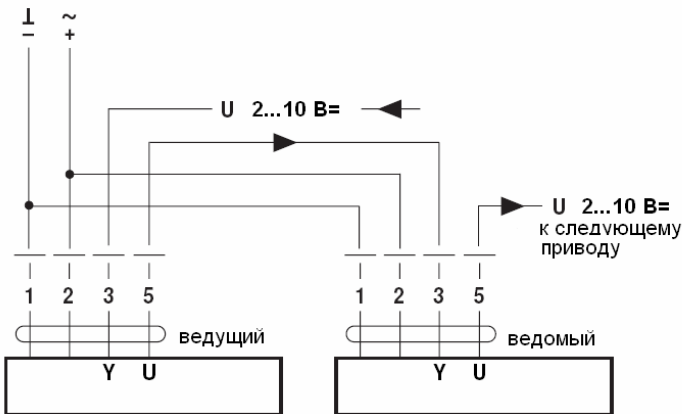
Удаленное управление 0...100%



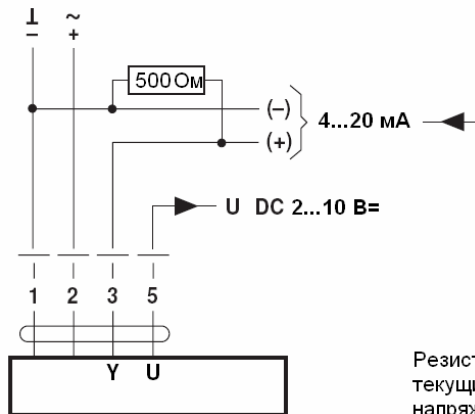
Минимальное ограничение



Управление ведущий / ведомый

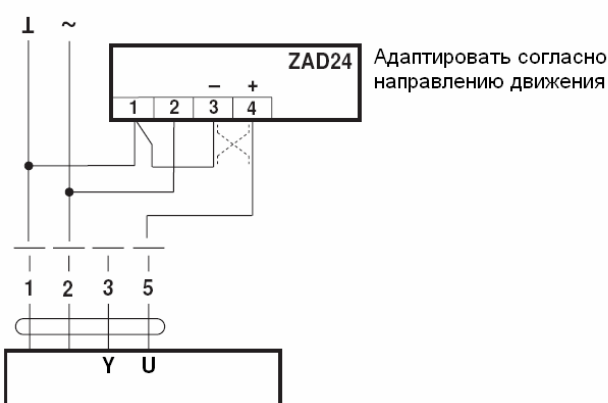


Управление 4...20 мА через внешний резистор

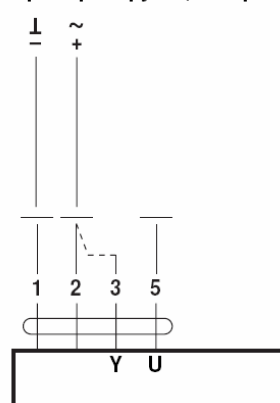


Резистор 500 Ом конвертирует текущий сигнал 4 ... 20 мА в напряжение 2... 10 В=

Индикация положения



Проверка функционирования

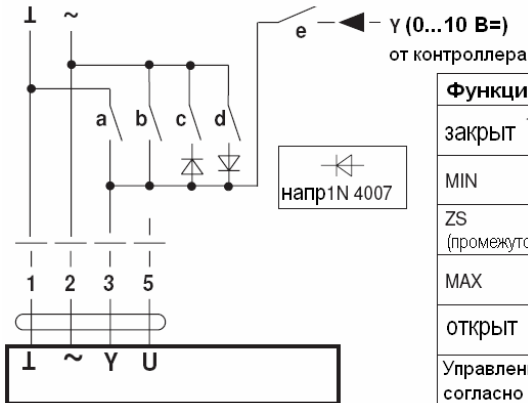


Процедура :

- Подключите 24 В к контактам 1 и 2
- Отключите контакт 3:
- 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

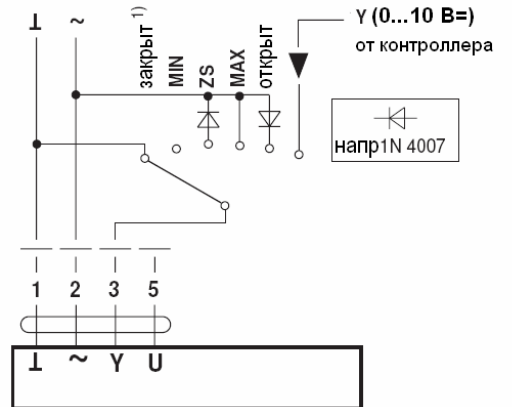
Электрическое подключение со специальными параметрами

Принудительное управление и ограничение 24 В контактной группой реле



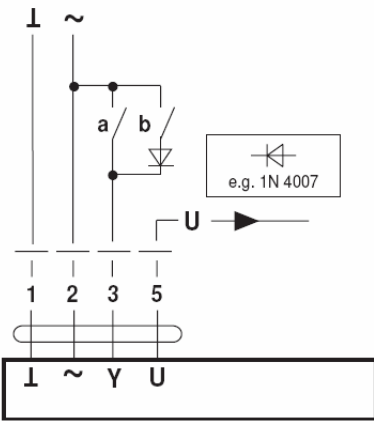
Функция	a	b	c	d	e
закрыт <sup>1)</sup>	—	—	—	—	—
MIN	—	—	—	—	—
ZS (промежуточное пол.)	—	—	—	—	—
MAX	—	—	—	—	—
открыт	—	—	—	—	—
Управление согласно сигналу Y	—	—	—	—	—

Принудительное управление и ограничение 24 В поворотным управляющим переключателем



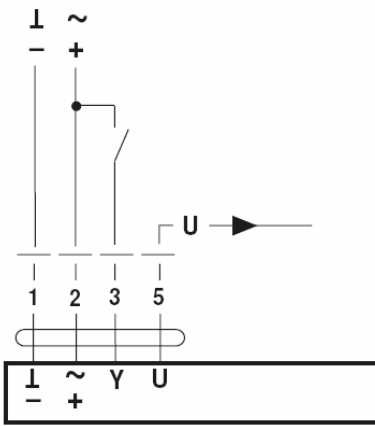
<sup>1)</sup> **Внимание!** Эта функция гарантируется в том случае, если начальная точка рабочего диапазона определена мин. 0.6 В

3-позиционное управление



		LRF24-MP-O	LRF24-MP		
		L	R		
		направление поворотного переключателя			
a	b	R	L		
—	—	↻	↻	A - AB = 100%	
—	—	↻	↻	A - AB = 0%	
—	—	↻	↻	A - AB = 0%	
—	—	↻	↻	A - AB = 0%	

Управление откр /закр



Габаритные размеры, мм

