

**MP**  **BUS**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY BY BELIMO



# Завод BELIMO



# Наше видение



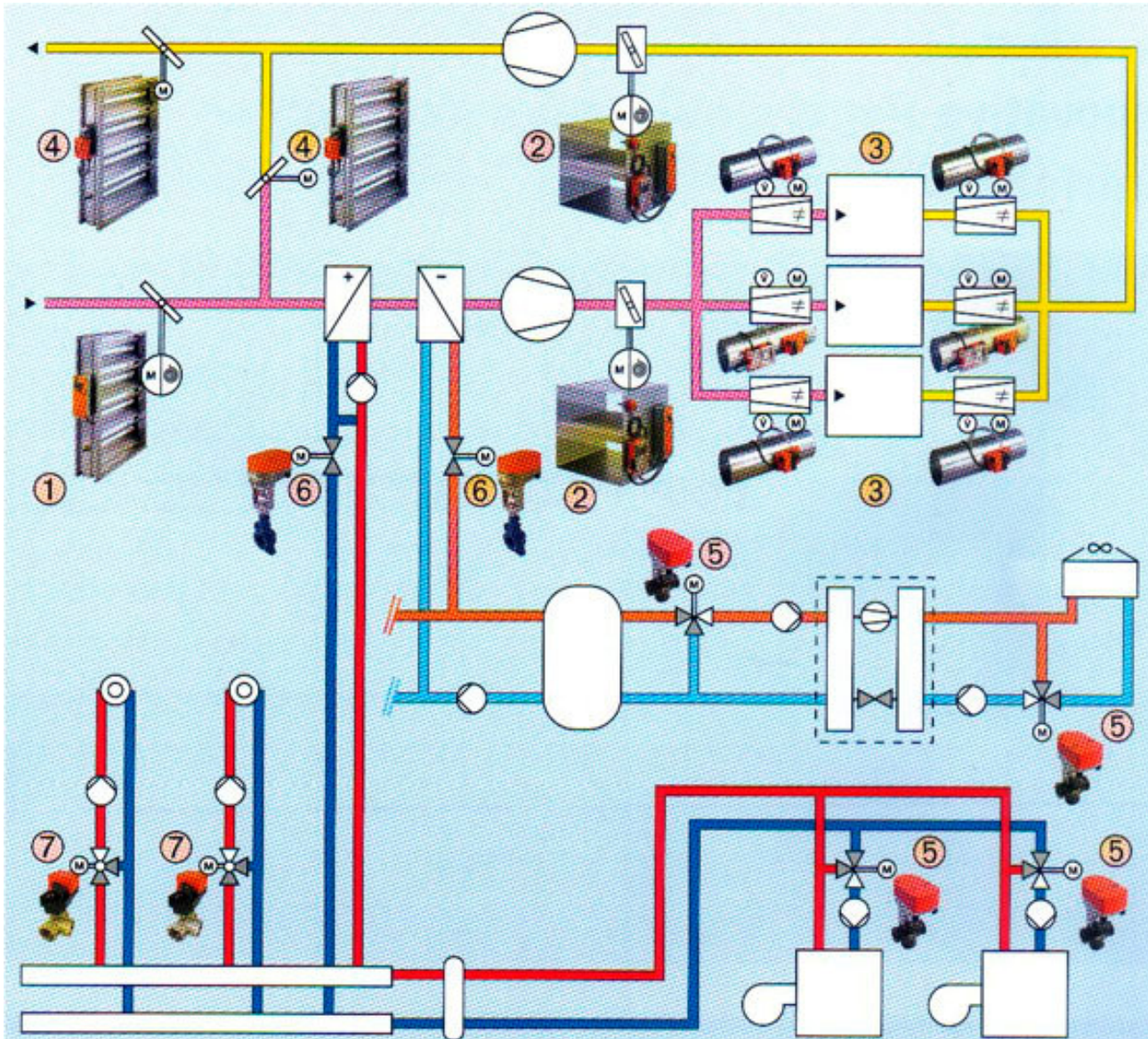
# Вместе к вершинам



**Про нашу продукцию...**

---

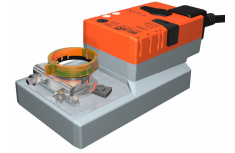
# Где применяются привода BELIMO



# Номенклатура продукции BELIMO



*Электроприводы для заслонок общего применения*



*Решения для безопасности*



*Решения для отдельных помещений и систем*



*Устройства для регулировки воды*



# Вся продукция Belimo может соединяться МР-шиной



Защита от огня и дыма



VAV контроль



Приводы общего применения



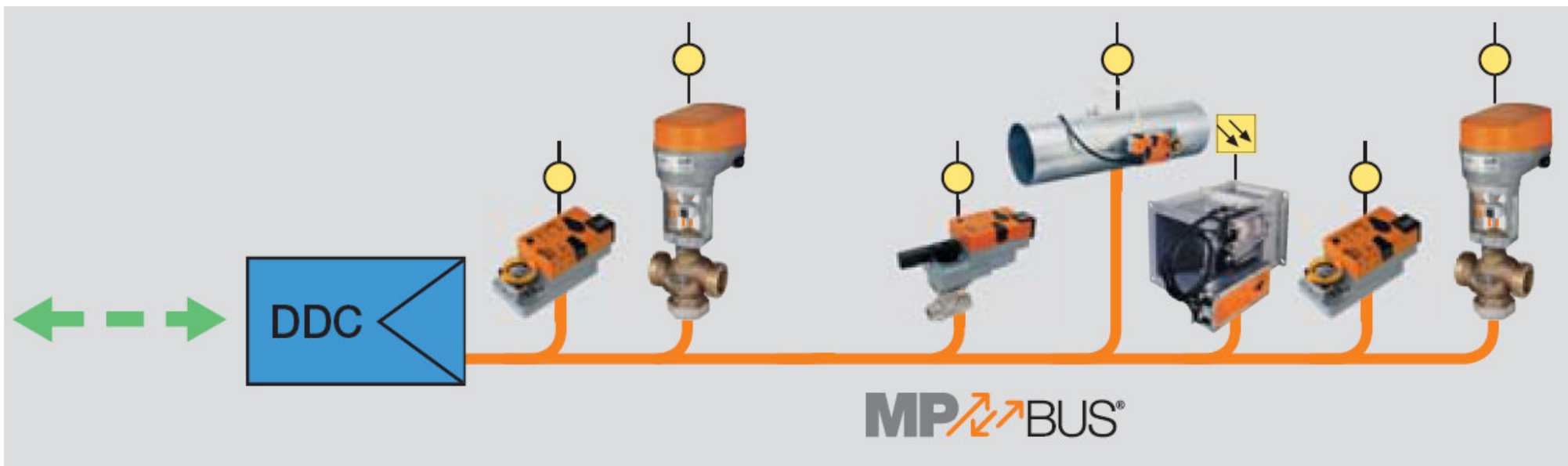
MP BUS®

Специальные электроприводы  
серии ...MFT/MFT2  
и ...MP



Регулирование  
воды

1. Использование 3-проводной шины
2. Подключение к сети до 8-ми приводов
3. Подключение к приводу активного/пассивного датчика
4. Подключение через коммуникатор к сетям высшего уровня

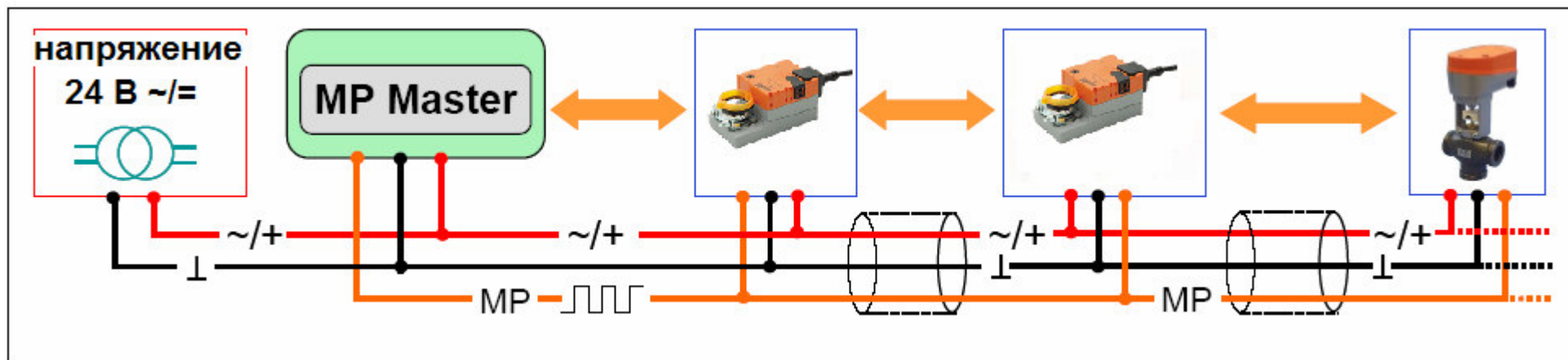




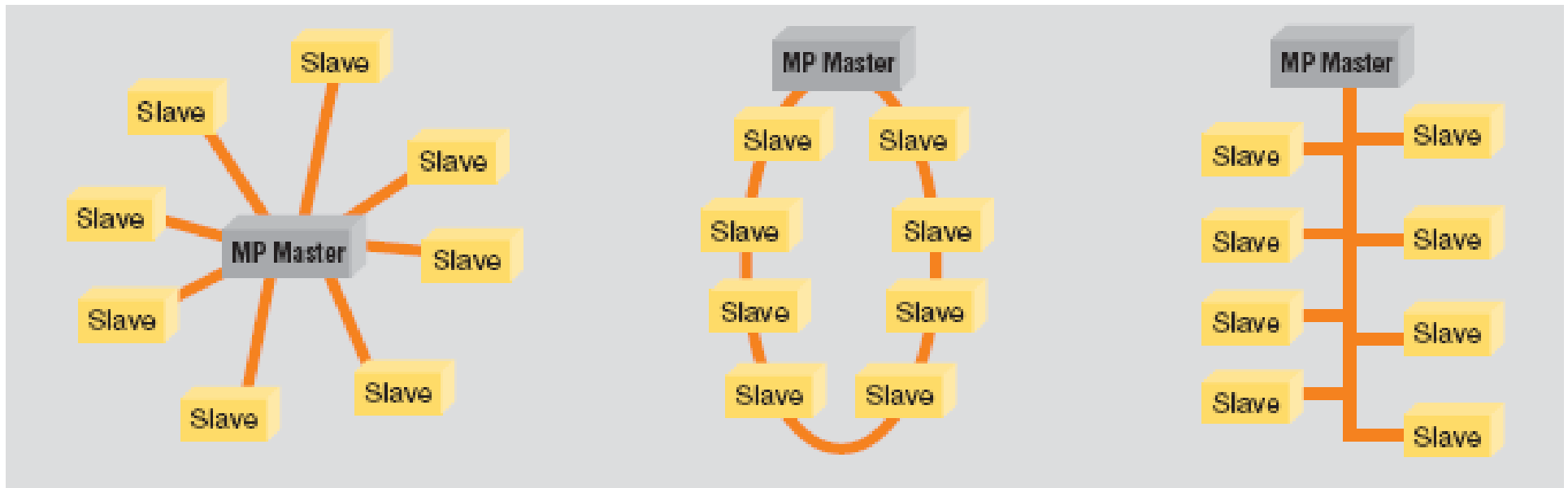
# 1. Использование 3-проводной шины



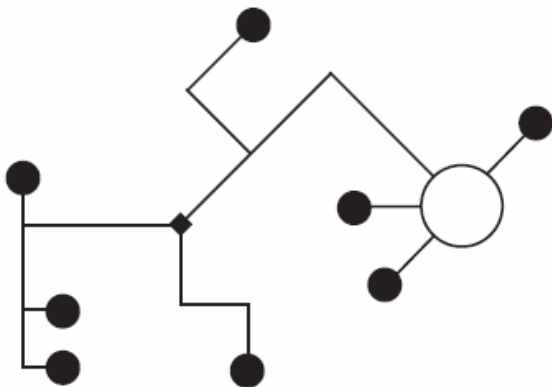
- Не требуется специального кабеля
- Один кабель = электропитание + цифровой сигнал
- Простота коммутирования
- Экономия средств при подключении



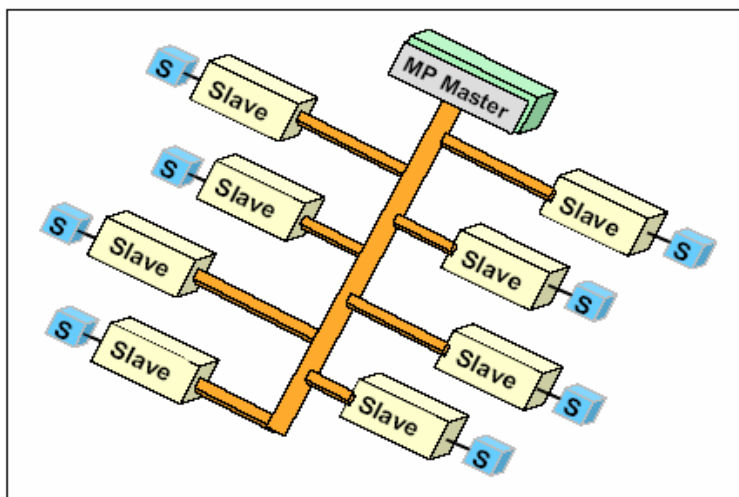
# Подключение к сети до 8-ми приводов



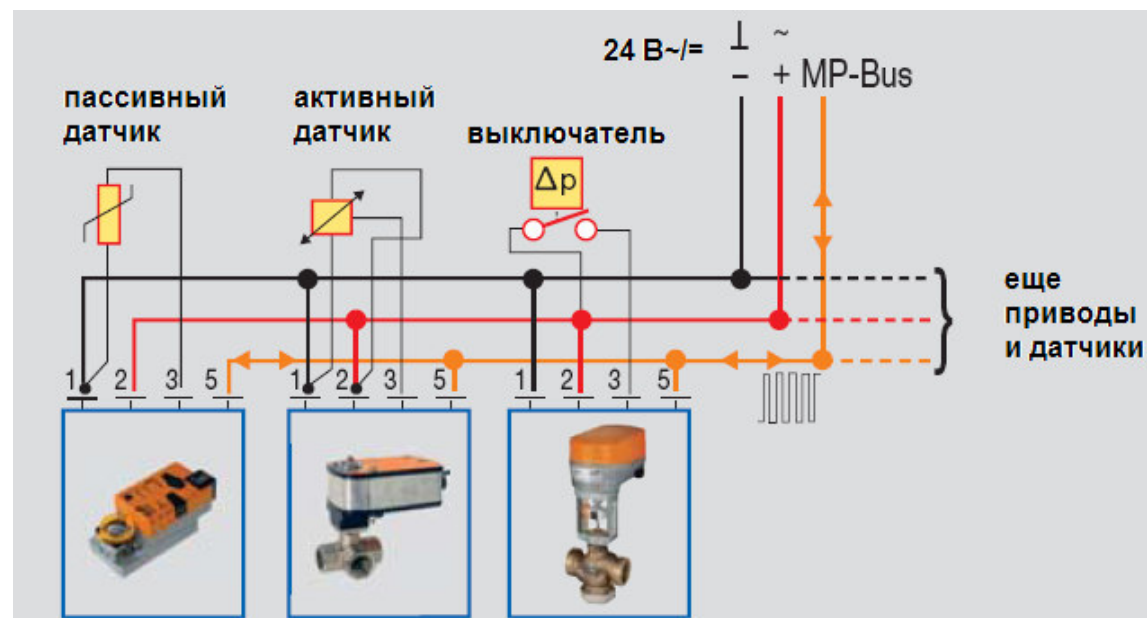
- **Возможность использования различной топологии сети либо их комбинации**
- **Коммуникация между приводами**
- **Улучшение качества работы системы**
- **Увеличение «гибкости» системы**



# Подключение к приводу активного/пассивного датчика



- К каждому приводу непосредственно подключается один датчик (влажности, температуры и т.п.)
- Обычный датчик с аналоговым сигналом через привод BELIMO включается в цифровую сеть
- Нет необходимости использовать дорогие датчики с цифровым сигналом



# Подключение через коммуникатор к сетям высшего уровня



Возможность подключаться к :

LON -сети (через UK24LON)

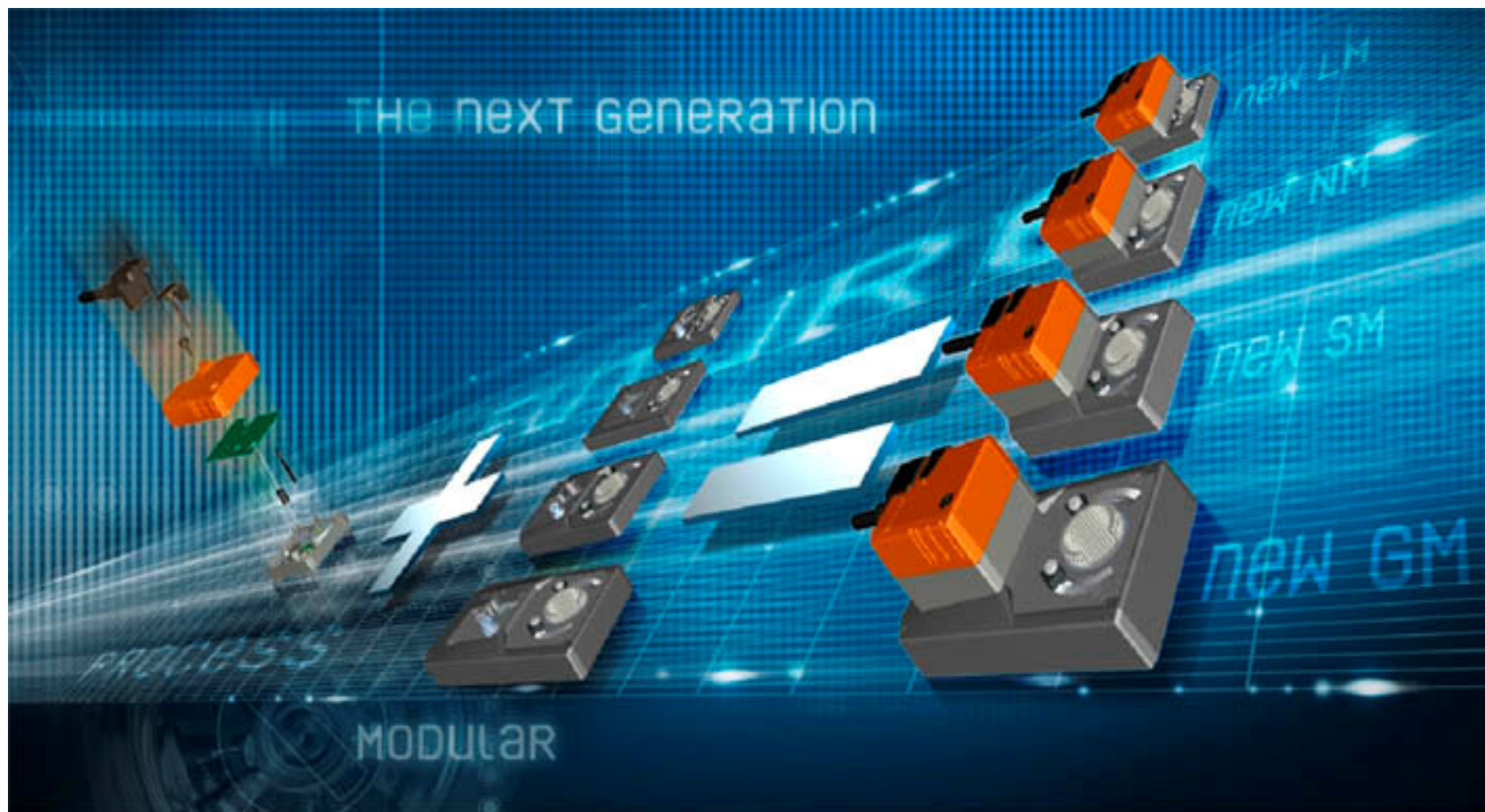
EIB/Konnex (через UK24EIB)

PROFI Bus

...



# Замена модельного ряда в 2005 году на Новое Поколение



# Терминология

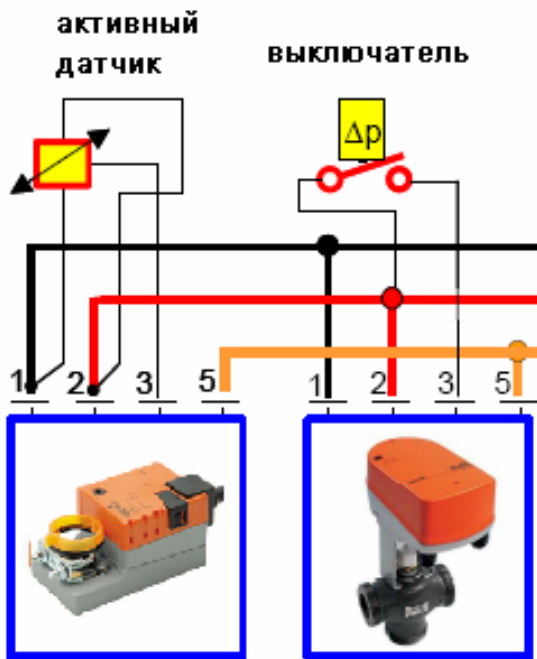
- До 2005 года все приводы для MP-Bus → MFT/MFT2  
**MFT(2)** – Multi-Function-Technology  
Многофункциональная технология  
(пример **NV24-MFT**) – возможность перенастройки ряда параметров + интеграция в MP-Bus

- С 2005 года приводы без возвратной пружины – MF и MP

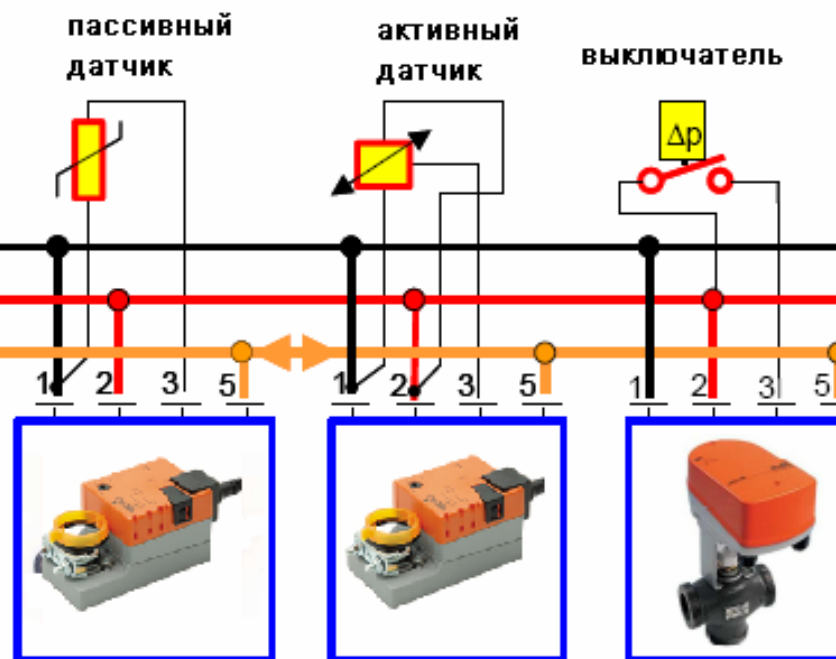


# Отличия MFT и MFT2

## MFT приводы



## MFT2 приводы



24 В ~ / = 1 ~ + MP-Bus

максимум  
8 приводов  
и  
8 датчиков



# Изменение параметров привода 1

Belimo PC-Tool



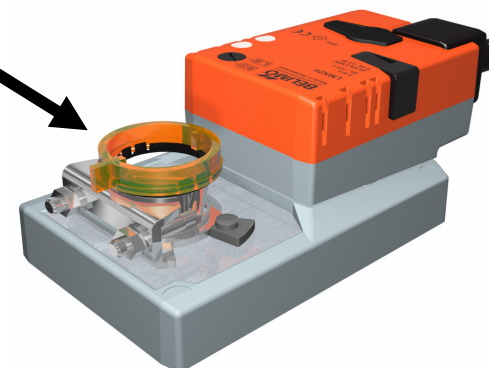
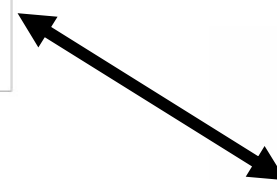
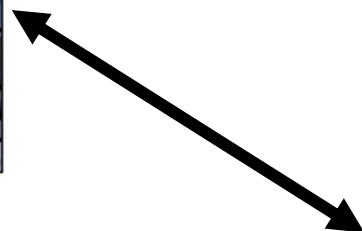
На персональный компьютер устанавливается программа

PC-Tool

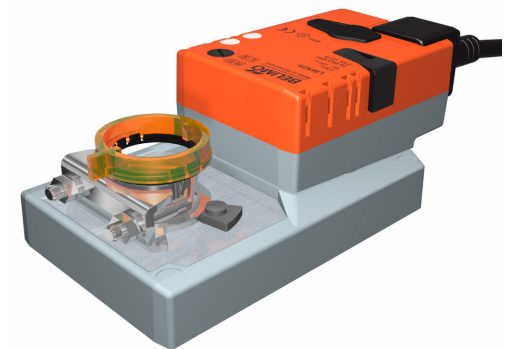
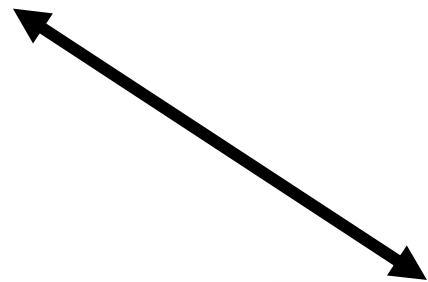




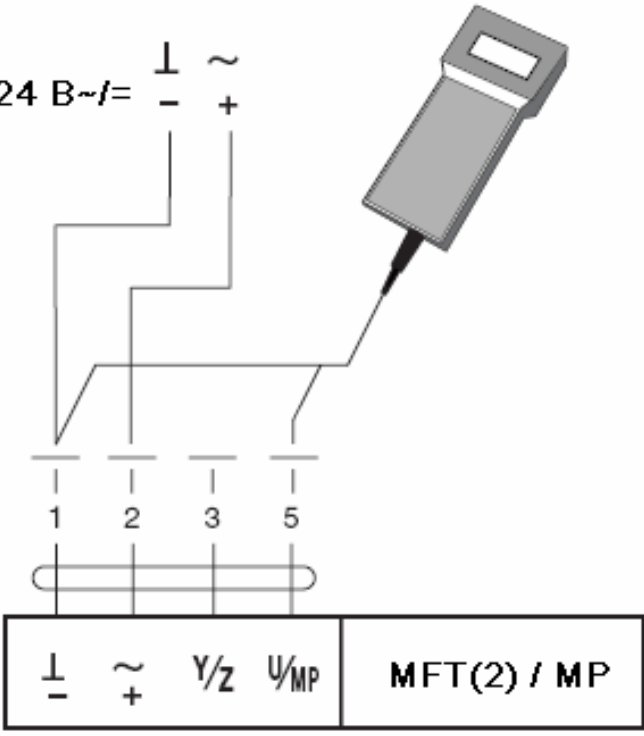
# Изменение параметров привода 1



# Изменение параметров привода 2



MFT-H параметризатор



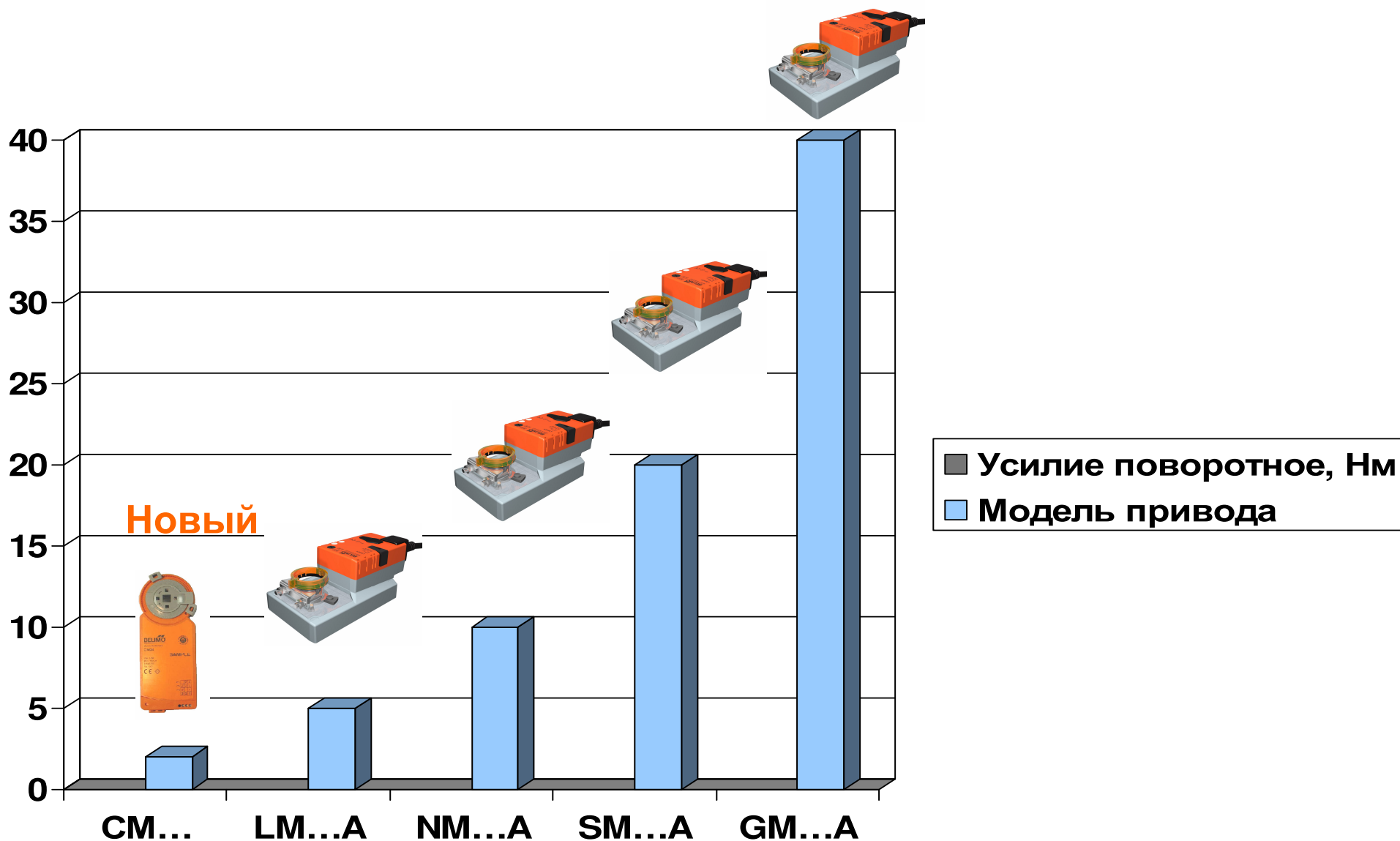
***Электроприводы для заслонок  
общего применения***

***Без возвратной пружины***

---

# Электроприводы без возвратной пружины

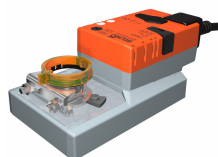
**BELIMO®**



# Электроприводы общего применения без возвратной пружины

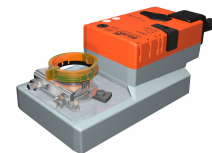
5 Нм для заслонок  
до 1,0 м<sup>2</sup>

**LM ... A**



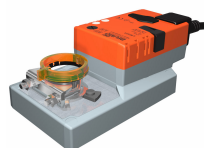
20 Нм для заслонок  
До 4,0 м<sup>2</sup>

**SM ... A**



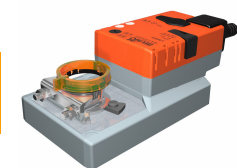
10 Нм для заслонок  
до 2,0 м<sup>2</sup>

**NM ... A**



40 Нм для заслонок  
до 8,0 м<sup>2</sup>

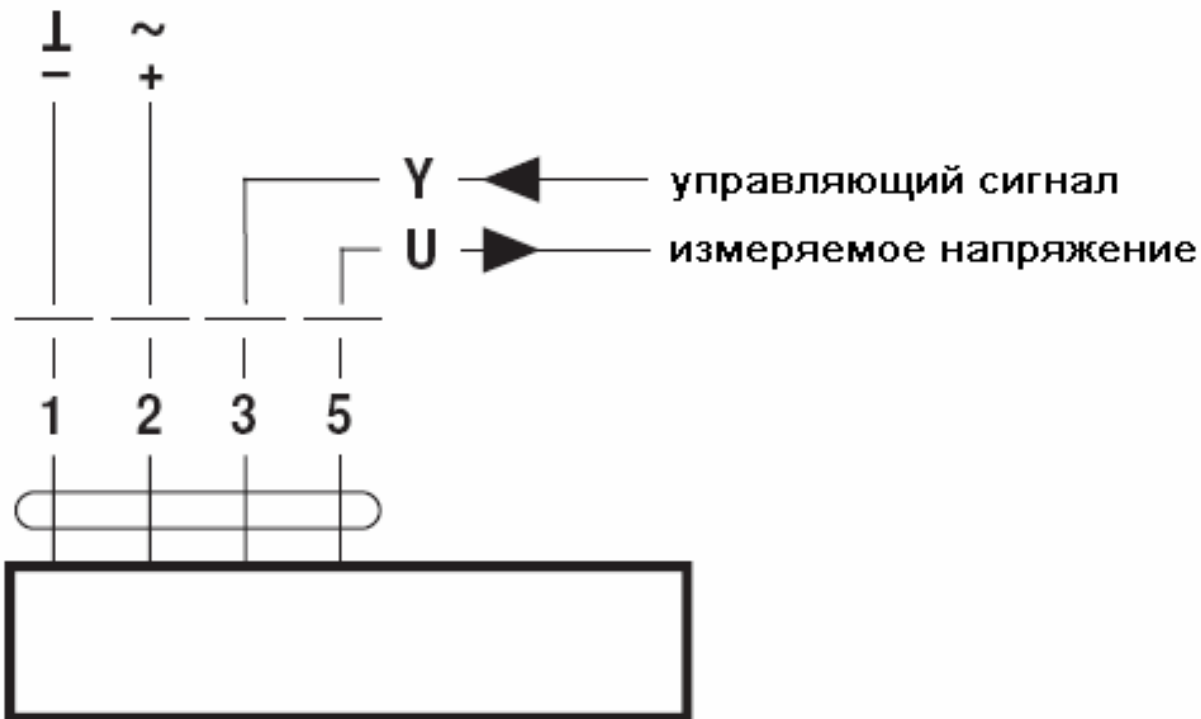
**GM ... A**



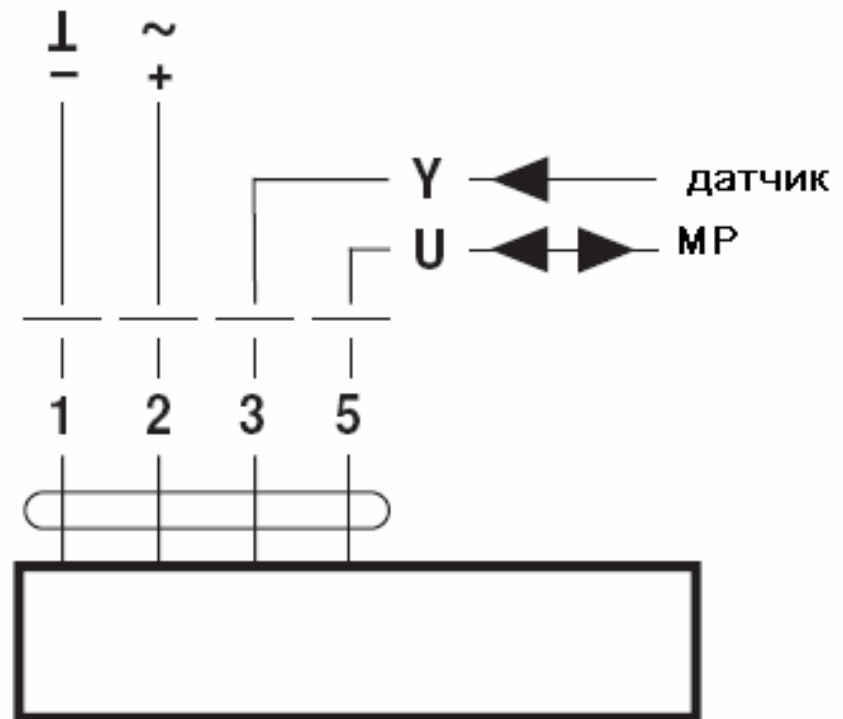
# Управление

- Привод этой серии одновременно управляется двумя способами :

## Обычное управление

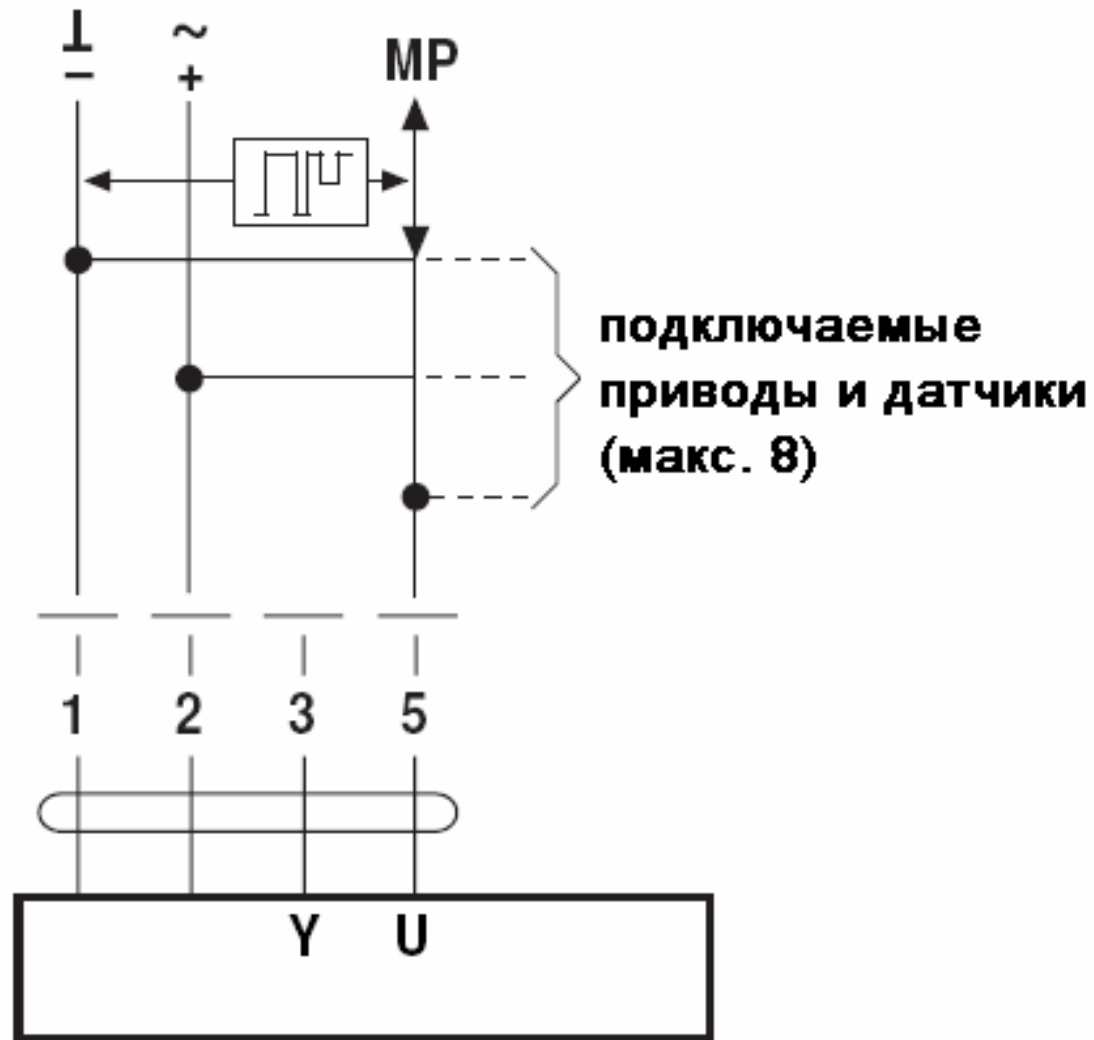


## Управление в составе MP-Bus



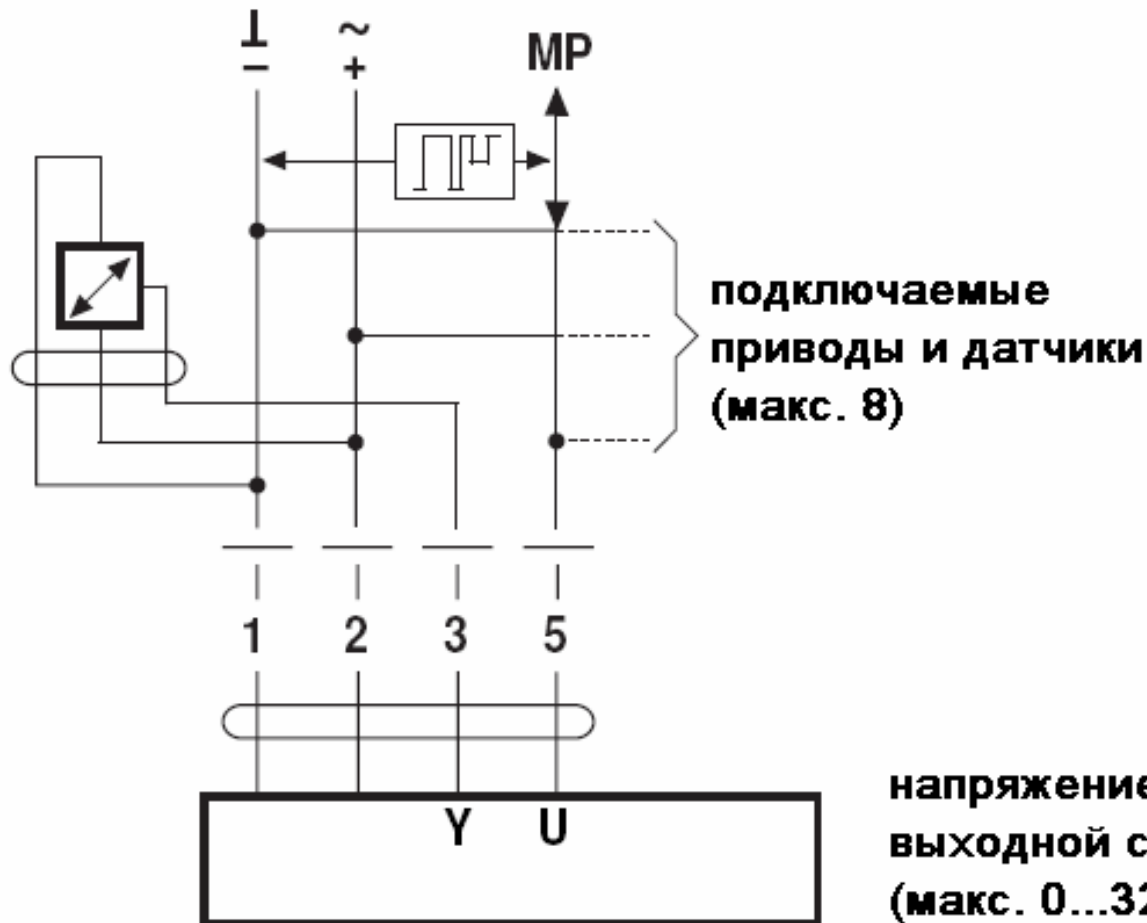
# Управление

- Подключение к MP-Bus шине



# Управление

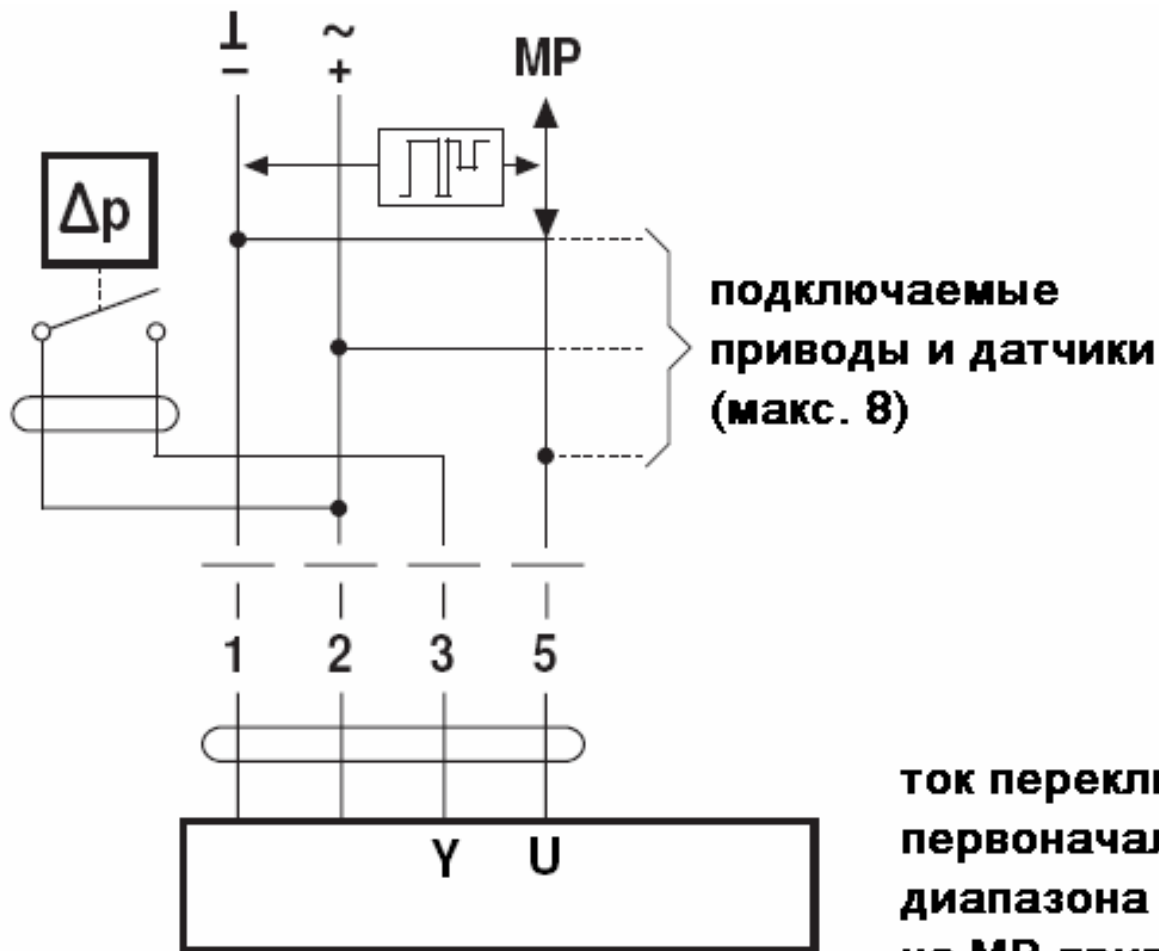
- Подключение активных датчиков





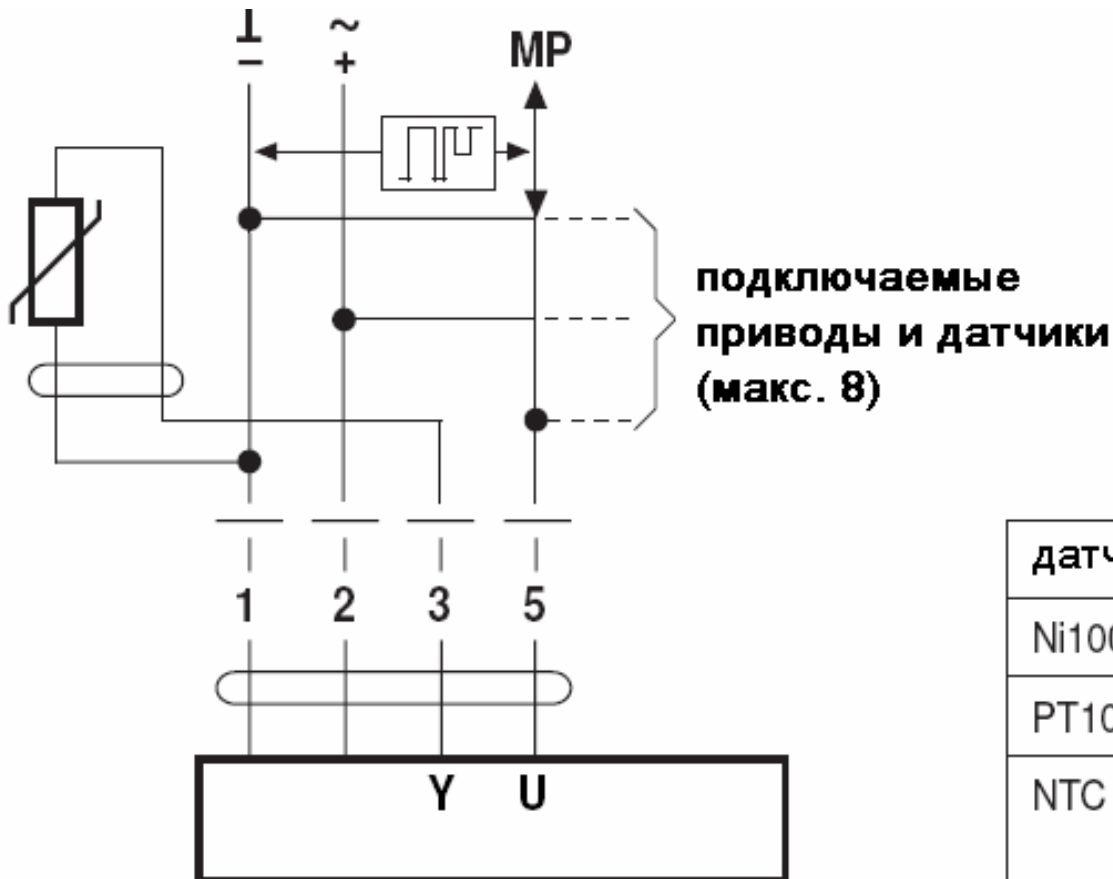
# Управление

- Подключение внешних переключателей



# Управление

- Подключение пассивных датчиков



датчик	температурный диапазон	диапазон сопротивлений
Ni1000	-28 ... +98 °C	850 ... 1600 Ω
PT1000	-35 ... +155 °C	850 ... 1600 Ω
NTC	-10 ... +160 °C зависит от модели	200 Ω ... 60 kΩ

# Номенклатура

ТИП	Менять параметры MFT инструментами	MP-Bus интерфейс	Подключаемые датчики	LonWorks интерфейс	EIB/Комплекс интерфейс	Номинальное напряжение	Поворотное усилие
LM24A-MP	●	●	Пассивные Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~ /≠	5 Нм
LM24ALON	●	-	Пассивные Активные Переключатель	●	-	24 В~ /≠	5 Нм
NM24A-MP	●	●	Пассивные Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~ /≠	10 Нм
NM24ALON	●	-	Пассивные Активные Переключатель	●	-	24 В~ /≠	10 Нм
SM24A-MP	●	●	Пассивные Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~ /≠	20 Нм
SM24ALON	●	-	Пассивные Активные Переключатель	●	-	24 В~ /≠	20 Нм
GM24A-MP	●	●	Пассивные Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~ /≠	40 Нм

# *Электроприводы для заслонок общего применения*

## *Охранная функция*

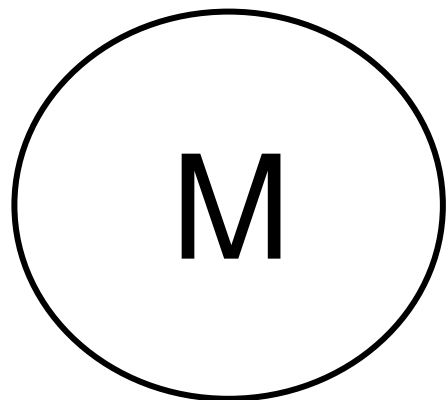
---

# Электроприводы с пружинным возвратом (охранная функция)



## Принцип действия:

При перемещении привода в нормальное рабочее положение взводится возвратная пружина. В случае прекращения подачи питания энергия, запасенная в пружине, возвращает заслонку в охранный положение.



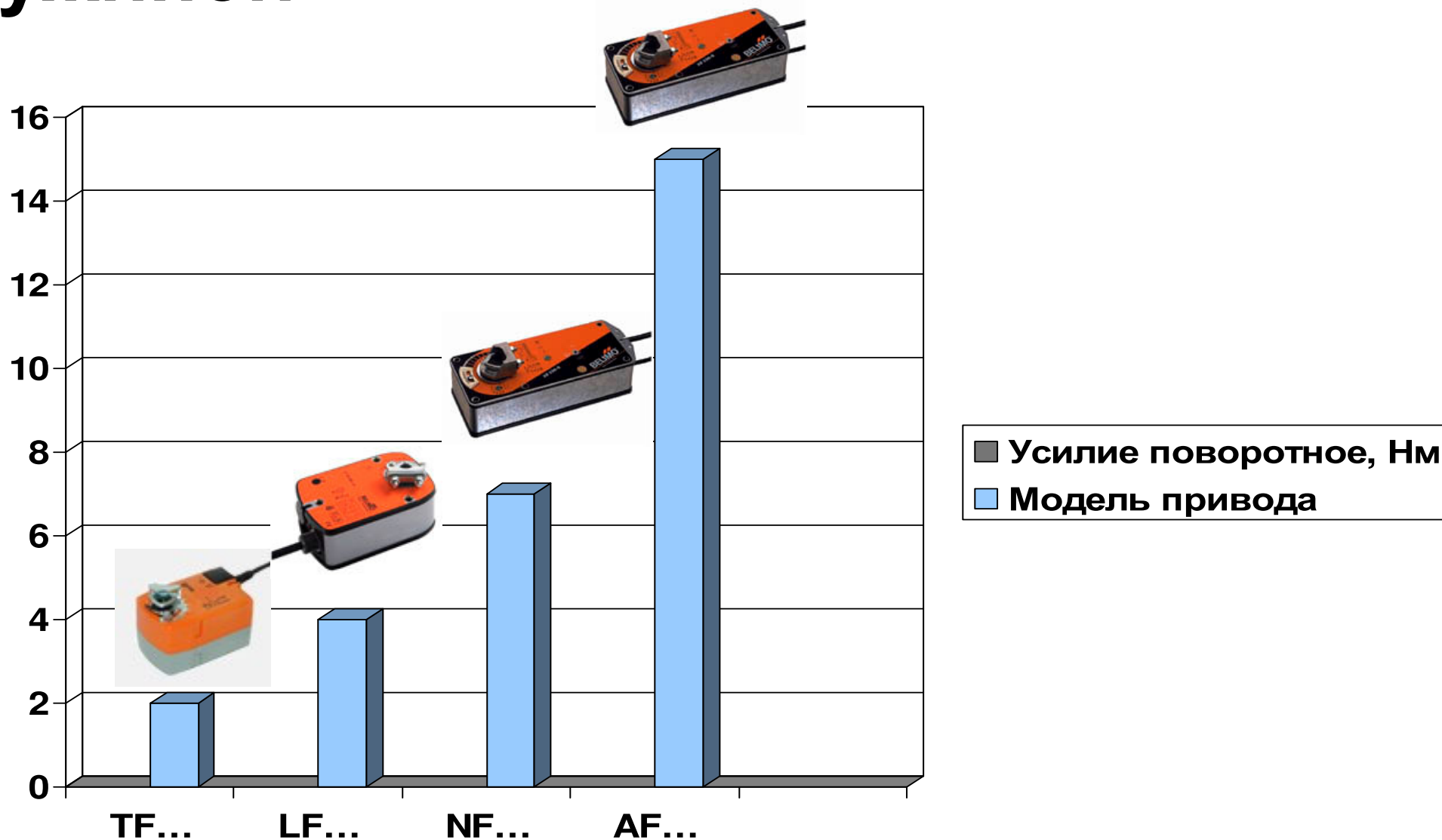
Двигатель



Пружина



# Электроприводы с возвратной пружиной



## Электроприводы с пружинным возвратом (охранная функция)



**LF ...**

4 Nm для заслонок  
до 0,8 м<sup>2</sup>



**NF ...**

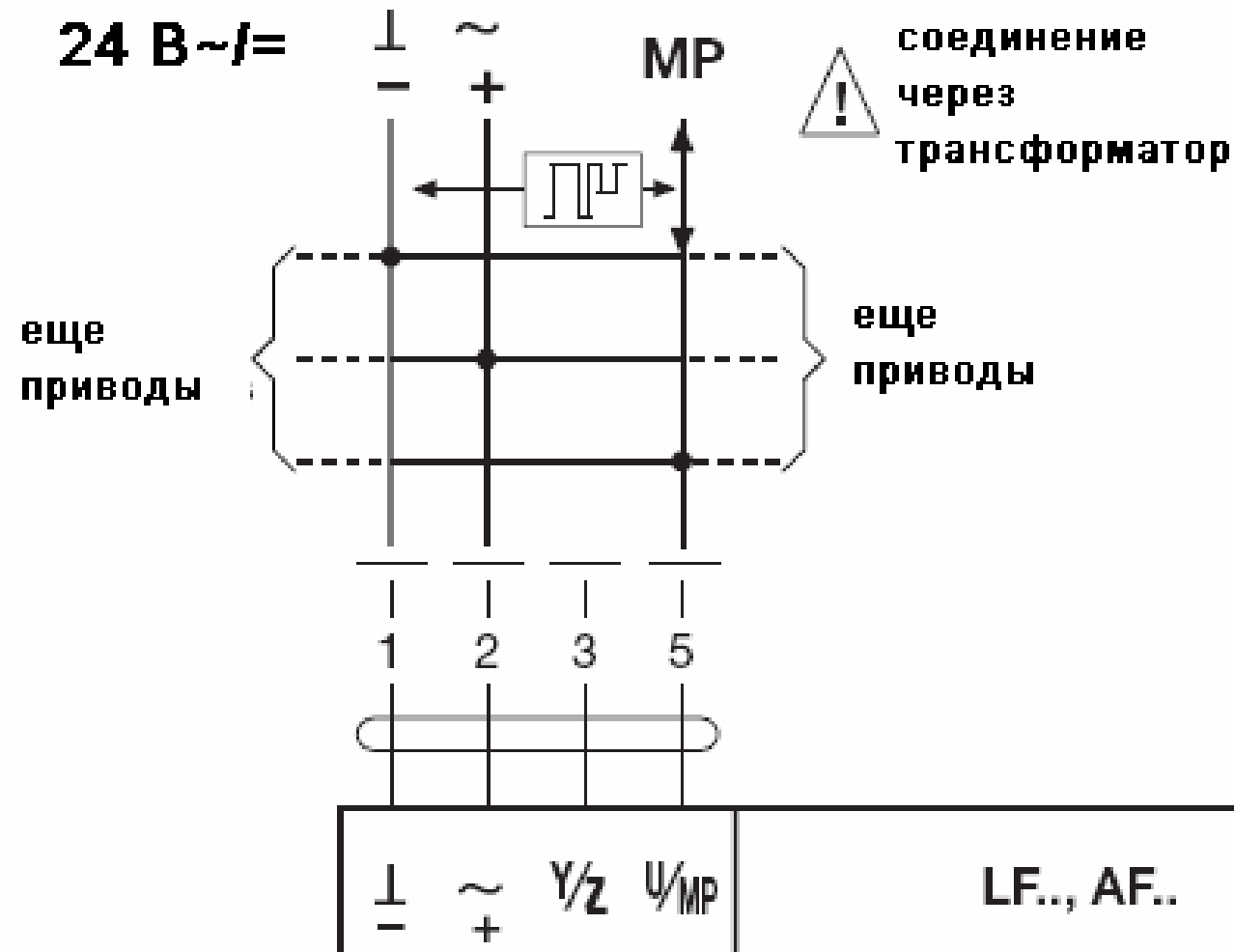
7 Nm для заслонок  
до 1.5 м<sup>2</sup>



**AF ...  
AFR ...**

15 Nm для заслонок  
до 3 м

# Подключение





# Номенклатура

тип	Менять параметры MFT инструментарием	MP-Bus интерфейс	Подключаемые датчики	LON интерфейс	EIB/Коппех интерфейс	Номинальное напряжение	Поворотное усилие
LF 24-MFT	●	●	Активные Переключа-тель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	4 Нм
LF 24-MFT2	●	●	Пассивные Активные Переключа-тель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	4 Нм
AF 24-MFT	●	●	Активные Переключа-тель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	15 Нм
AF 24-MFT2	●	●	Пассивные Активные Переключа-тель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	15 Нм

# *Решения для безопасности*

*Электроприводы для огнезадерживающих*

*и дымовых клапанов*



# Специальные электроприводы

Для огнезадерживающих клапанов



Для дымовых клапанов



**Для огнезадерживающих  
клапанов**



**Стандартный вариант**



**BF...**



**BLF...**

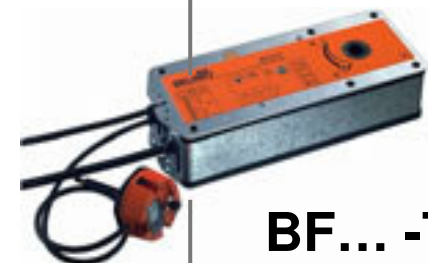
**С термоэлектрическим  
устройством**



**BFT...**



**BFG...**



**BF... -**



**BLF...**

# Версия для МР – Top Line привод



**VKN230-24MP**

**VKN230-24LON**

**Устройство связи и  
управления**



**MP**  **BUS**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY BY BELIMO

**( LON )**

**BF24TL-T-ST**

**BFG24TL-T-ST**

**Электропривод в  
специальном  
исполнении**

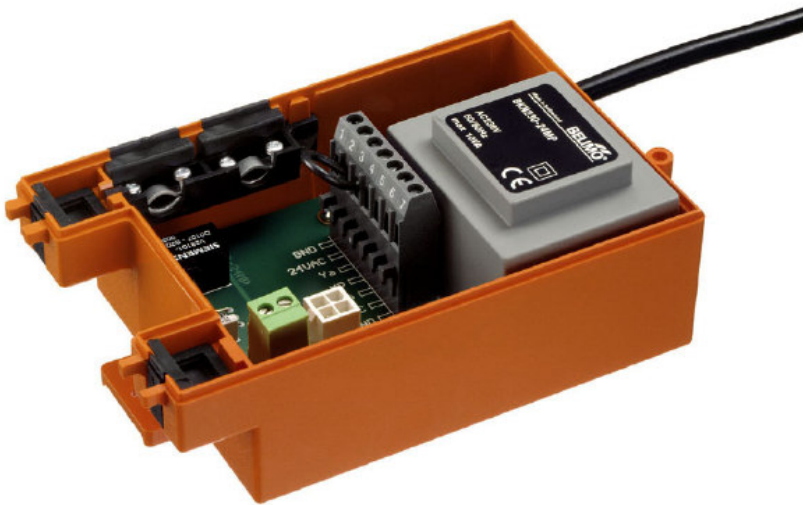
**Top-Line**

---

# Устройство связи и управления



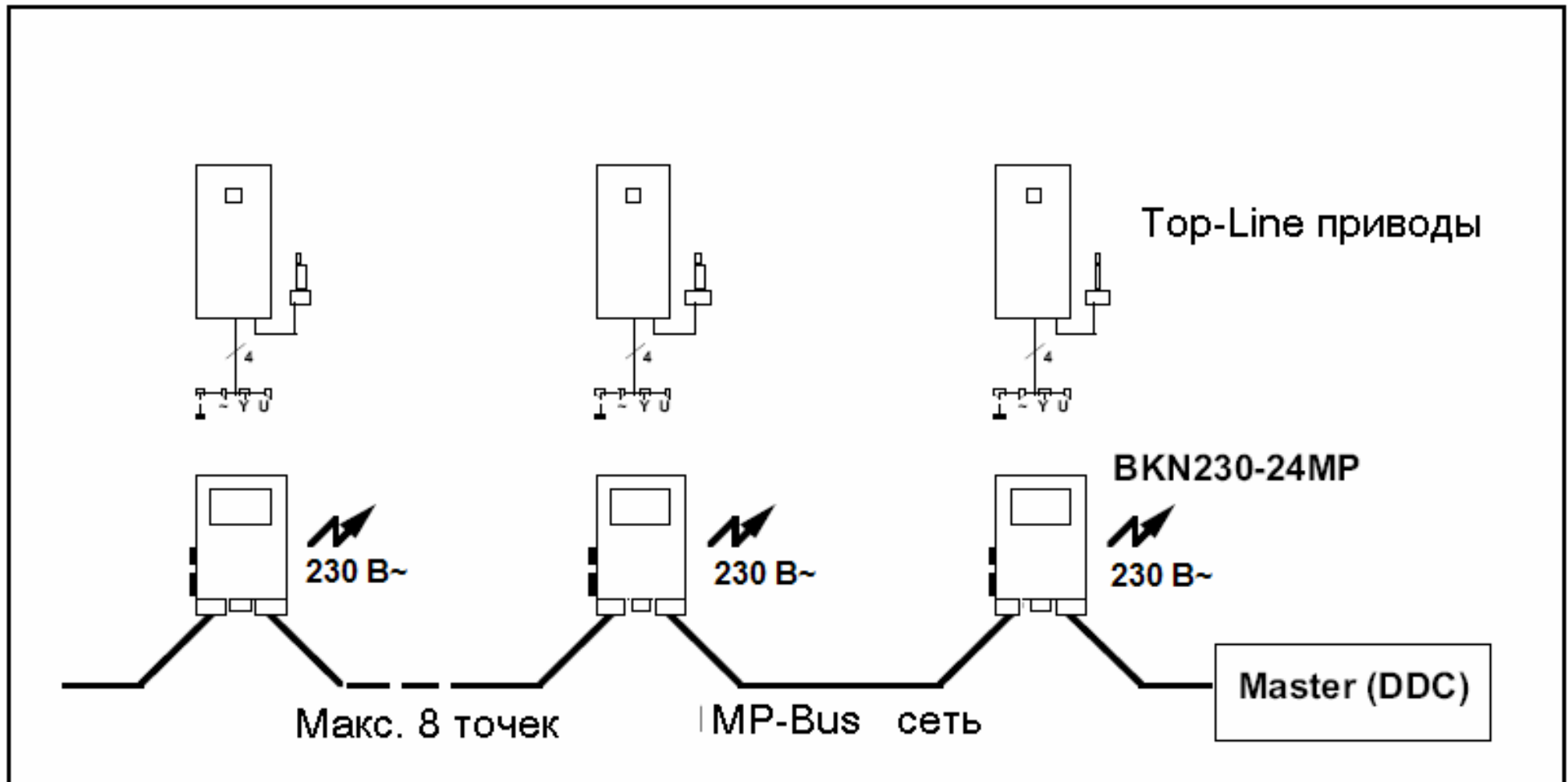
## ВКН230-24МР



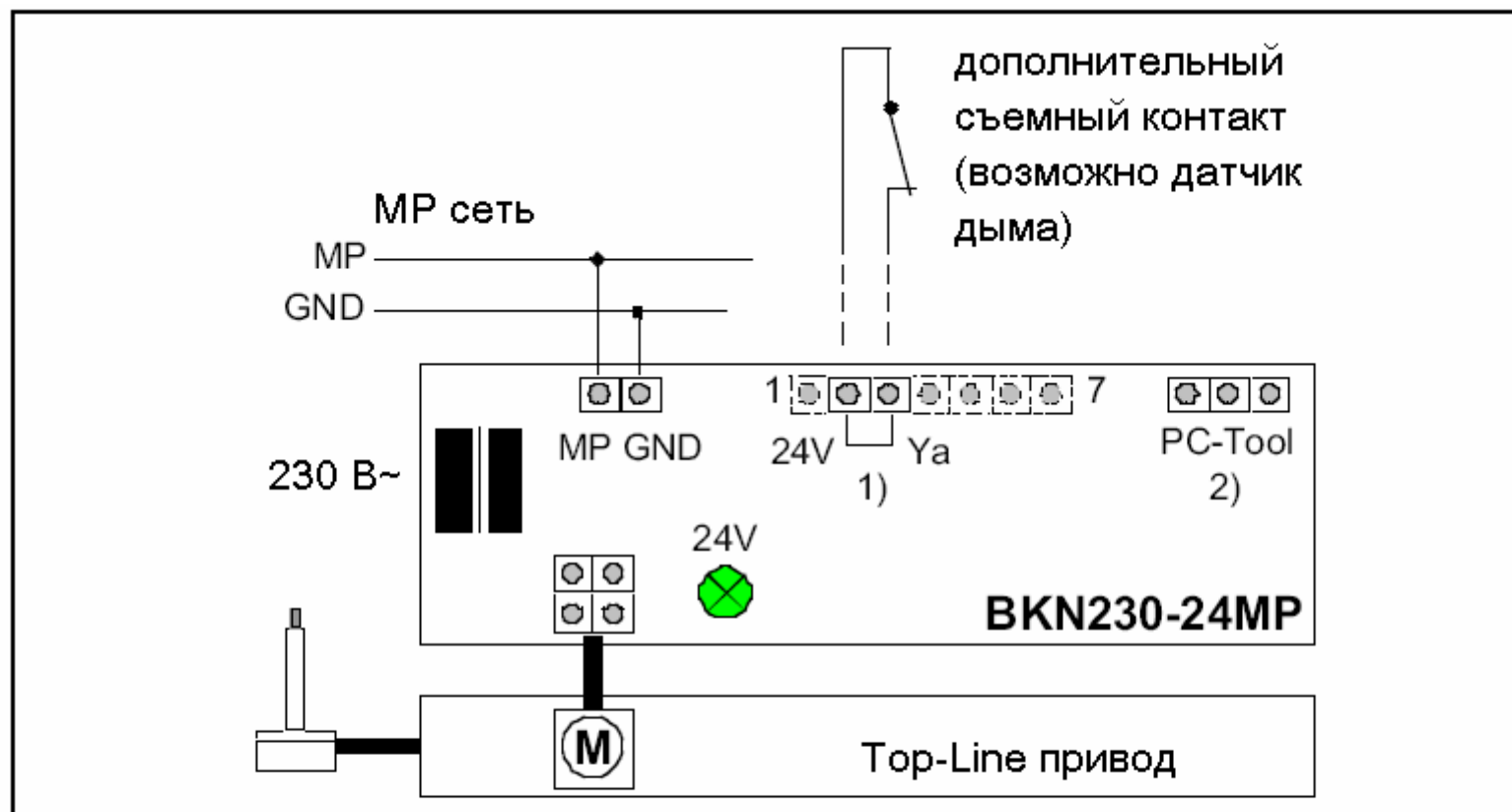
1. Каждый электропривод в сети имеет собственное электропитание через ВКН230-24МР
2. Связь в сети МР-Bus осуществляется по двум проводам
3. Максимальная длина кабеля в этой схеме подключения 800 м
4. В целях безопасности рекомендуется создавать отдельные сети для огнезадерживающих клапанов

# Топология

## Типичная установка



# Устройство связи и управления ВКН230-24MP



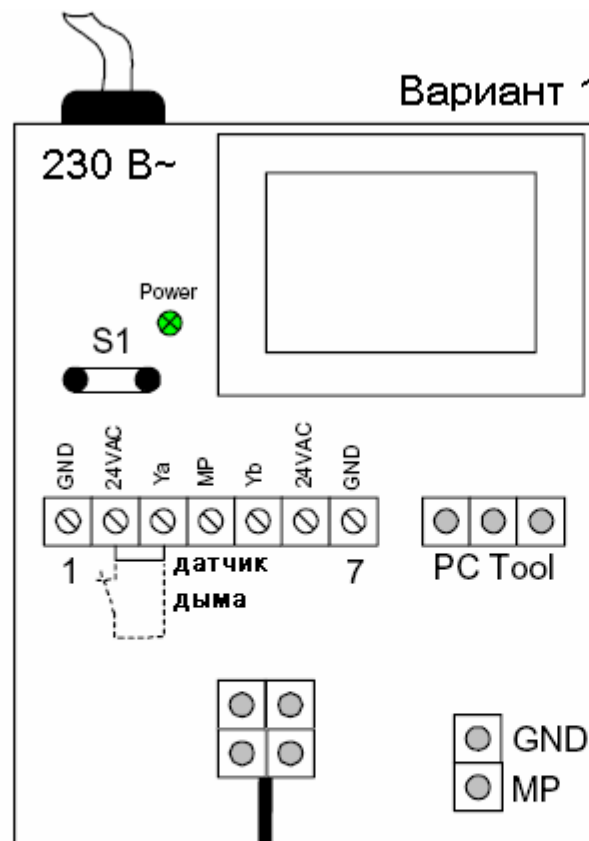
- 1) Съемный контакт. Первоначально установлен на заводе-производителе, может быть заменен на другой, например датчик дыма. Если контакты 2 и 3 не замкнуты между собой - заслонка клапана принимает защитное положение.
- 2) Контакт для подключения компьютера через модуль ZIP-RS232



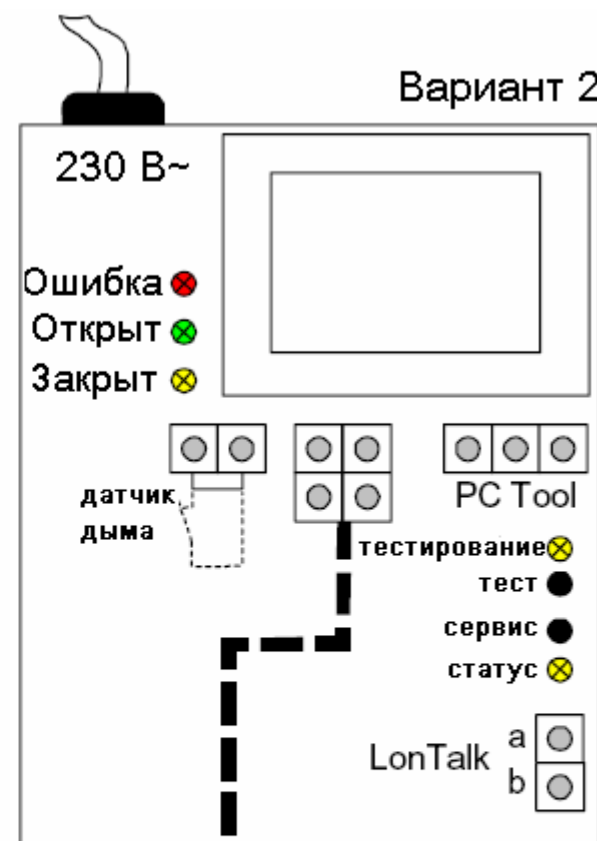
# Комбинация привод + устройство

Термоэлектрическое  
размыкающее  
устройство

Вариант 1

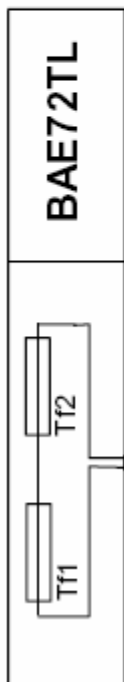


Вариант 2



BKN230-24MP

BKN230-24LON



Электропривод  
специального исполнения

*Решения для отдельных  
помещений и систем*

*VAV-системы  
с изменяемым объемом воздуха*

---

# VAV системы (Variable Air Volume)

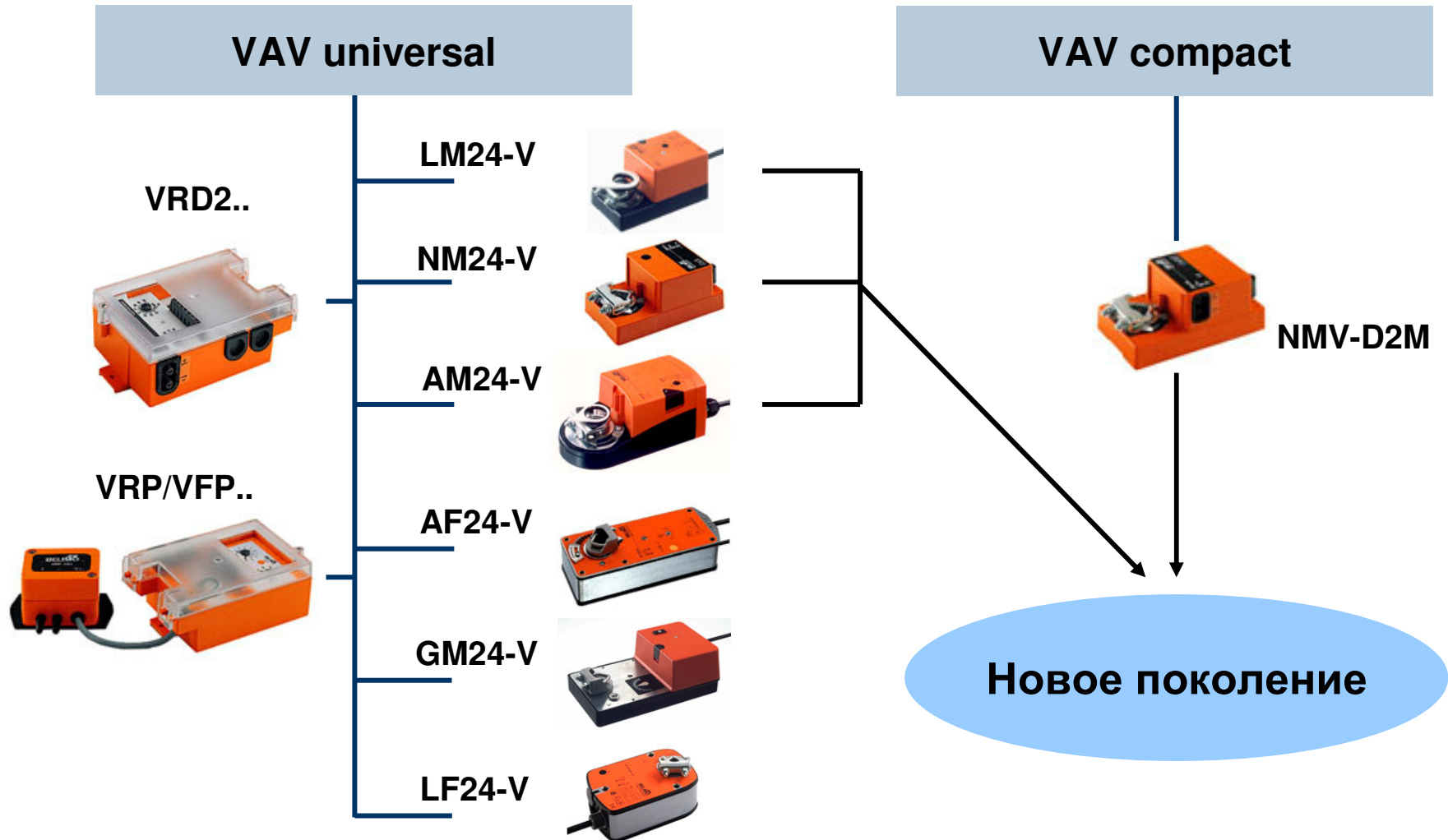


## VAV-box

**Воздушный Клапан с изменяемым  
расходом воздуха**



# Регулировка расхода воздуха: VAV (Variable Air Volume)



# Регулировка расхода воздуха: VAV (Variable Air Volume)



Поворотный привод

**LMV-D2-MP**

**NMV-D2-MP**

**SMV-D2-MP**

Усилие

**5 Нм**

**10 Нм**

**20 Нм**

**BELIMO**<sup>®</sup>

# Устройства регулировки ВОДЫ



5  
year warranty  
SWISS QUALITY

# Регулирующие шаровые краны

Меньшие размеры

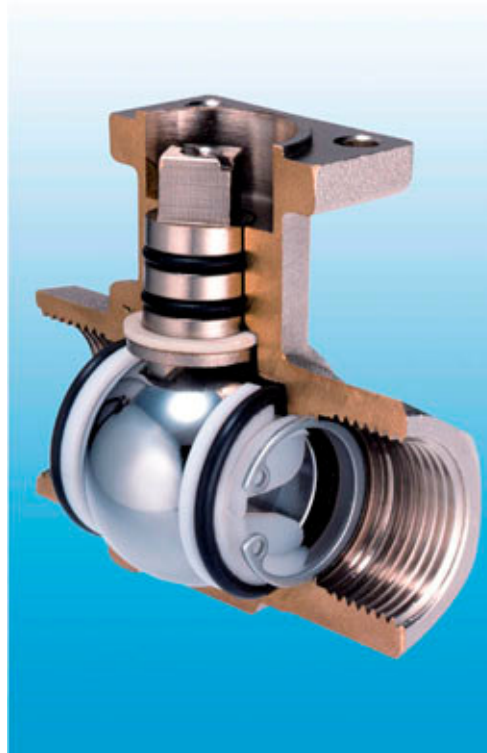
Преимущество:

Меньшее необходимое усилие  
- снижение цены  
электропривода

Передающее звено к  
приводу

Преимущество:

Нечувствительность к низкому  
качеству воды



Диск



Преимущество:

Увеличенный ресурс и более  
четкое регулирование

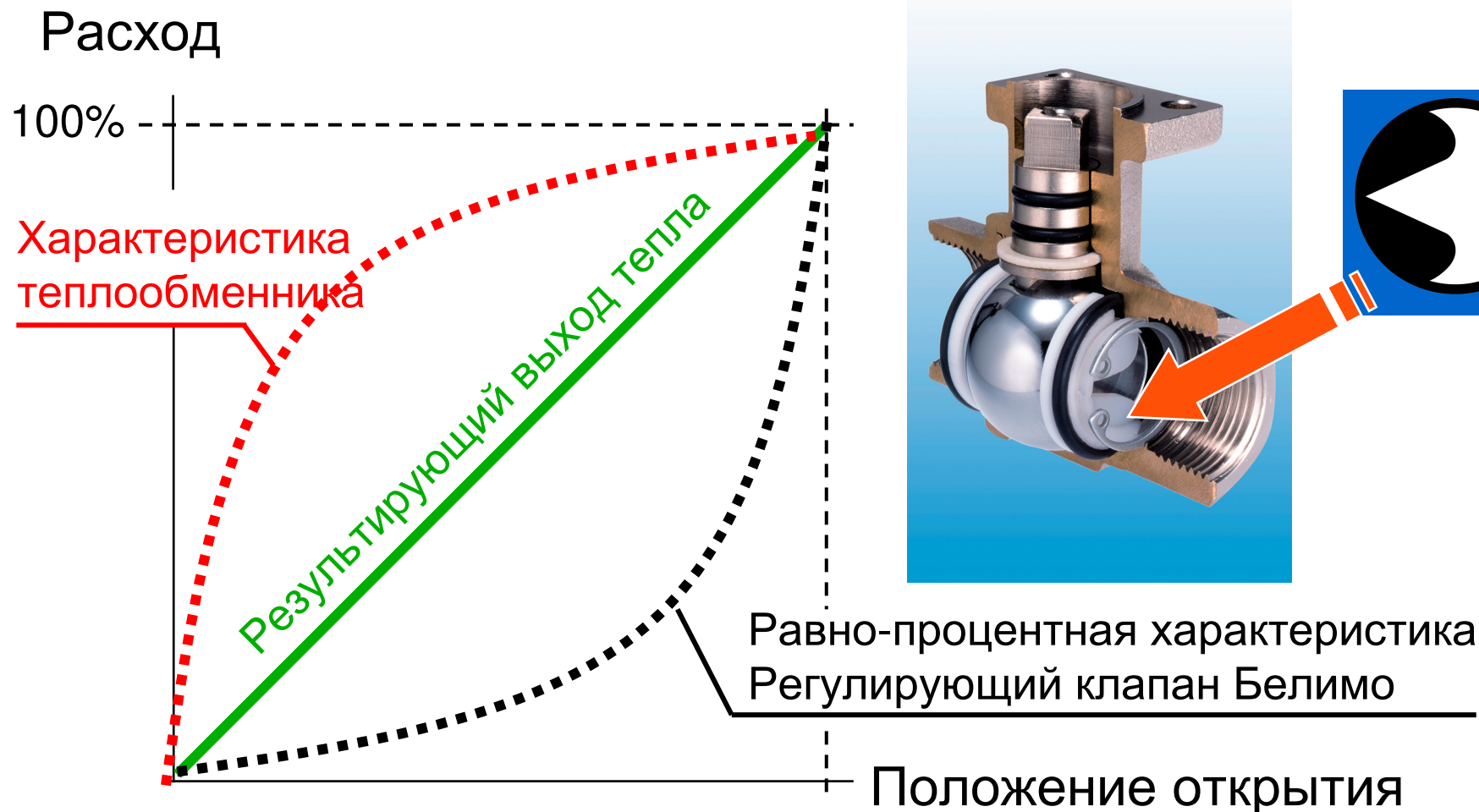
Герметичен для  
пузырьков воздуха

Преимущество:

Энергосбережение при  
отсутствии нагрузки

Новый метод регулировки потока- экономичное решение

# Белимо добавляет в традиционный шаровой кран корректирующий диск





# Электроприводы для шаровых кранов BELIMO

Без пружинного возврата

2 Нм (1.6 Нм)

5 Нм

10 Нм

20 Нм



**TR(D)..**



**LR..A**



**HR..**



**SR..A**



# Новое поколение приводов для регулировки воды

**BELIMO®**

DN15...32

5 Hm

**LR24A-MP**

**LR24ALON**

DN15...80

20 Hm

**SR24A-MP**

**SR24ALON**



Характеристики приводов аналогичны базовым  
приводам общего назначения

---

# Электроприводы для шаровых кранов BELIMO



2 Нм (1.6 Нм)

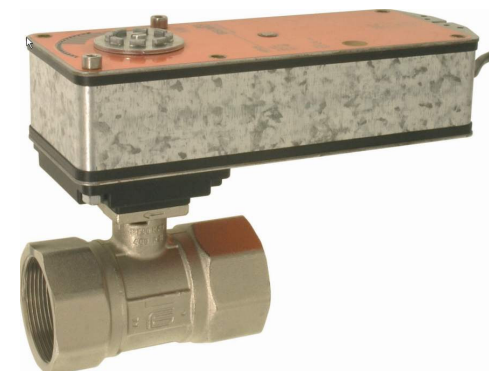
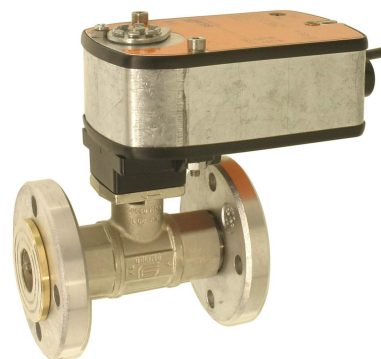
5 Нм

15 Нм

TRF(D)..↓

LF..↓

ARF...↓



**TRF(D)24-MFT**

**LF24-MFT(2)**

**ARF24-MP**

# Седельные клапаны



Безщеточный двигатель

**Преимущество:**  
Увеличенный ресурс

MFT2/LON

**Преимущество:**  
Простая интеграция



MFT

**Преимущество:**  
Оптимальное решение для  
каждой задачи

Одинаковое подключение  
NV/AV

**Преимущество:**  
Меньше ошибок подключения

Традиционный метод регулирования потока

# Номенклатура



**NV... Электроприводы для клапанов  
DN 15 - DN 80**



**AV... Электроприводы для клапанов  
DN 65 - DN 150**

# Номенклатура



Тип	Менять параметры MFT инструментарием	MP-Bus интерфейс	Подключаемые датчики	LON интерфейс	EIB/Комплекс интерфейс	Номинальное напряжение	Линейное усилие
AV24-MFT	●	●	Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	1000 Н
AV24-MFT2	●	●	Пассивные Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	1000 Н
AV24LON	●	-	-	●	-	24 В~/=	1000 Н
AVG24-MFT	●	●	Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	1800 Н
AVG24-MFT2	●	●	Пассивные Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	1800 Н
AVG24LON	●	-	-	●	-	24 В~/=	1800 Н
AV24-MFT	●	●	Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	2000 Н
AV24-MFT2	●	●	Пассивные Активные Переключатель	через MP вход UK24LON	через MP вход UK24EIB	24 В~/=	2000 Н
AV24LON	●	-	-	●	-	24 В~/=	2000 Н

# Номенклатура (с возвратной пружиной)



тип	Менять параметры MFT инструментарием	MP-Bus интерфейс	Подключаемые датчики	LON интерфейс	EIB/Коппех интерфейс	Номинальное напряжение	Линейное усилие
N VF 24-MFT	●	●	Активные Переключатель	через MP вход UK24 LON	через MP вход UK24 EIB	24 В ~/=	800 Н
N VF 24-MFT2	●	●	Пассивные Активные Переключатель	через MP вход UK24 LON	через MP вход UK24 EIB	24 В ~/=	800 Н
N VF 24LON	●	-	-	●	-	24 В ~/=	800 Н
N VF 24-MFT-E	●	●	Активные Переключатель	через MP вход UK24 LON	через MP вход UK24 EIB	24 В ~/=	800 Н
N VF 24-MFT2-E	●	●	Пассивные Активные Переключатель	через MP вход UK24 LON	через MP вход UK24 EIB	24 В ~/=	800 Н
N VF 24LON-E	●	-	-	●	-	24 В ~/=	800 Н

# Дисковые поворотные затворы



Полный ассортимент  
клапанов

**Преимущество:**

Доступность всех видов  
клапанов из одного источника

Одно- и двухпроводное  
управление

**Преимущество:**

Легкое интегрирование в  
различные системы



Стандартный фланец

**Преимущество:**

Быстрое соединение  
(PN6/10/16 )  
Меньше затрат

Отсутствие утечки

**Преимущество:**

Энергосбережение при  
отсутствии нагрузки

Эффективный метод запираания потока



# Электроприводы Нового Поколения для дисковых поворотных затворов

**BELIMO®**



- **SR24A-MP-5**
- **SR24ALON-5**

D650-D6100



- **GR24A-MP-5**
- **GR24ALON-5**
- **GR24A-MP-7**
- **GR230ALON-7**

D650- D6125

---

# Наши объекты



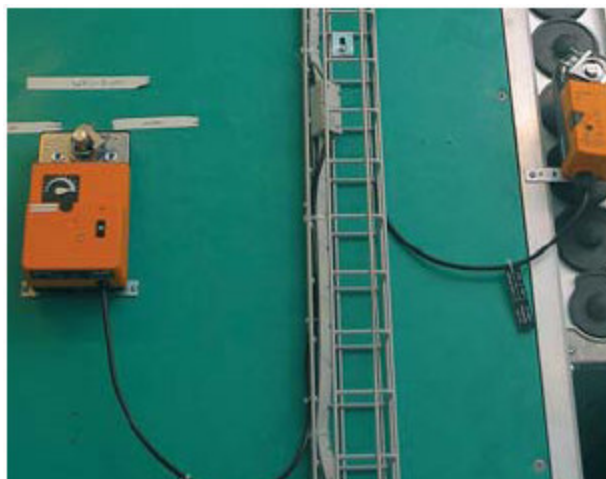
# Наши объекты



Sälipark, Olten



# Наши объекты

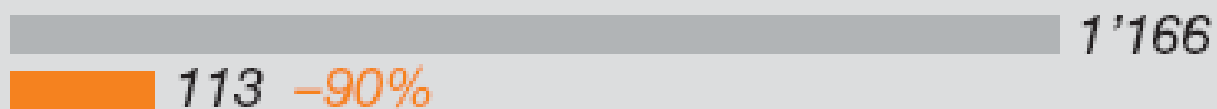


Программируемый логический контроллер PLC с МР интерфейсом поставлен SAIA-Burgess Controls

<b>устройство</b>	<b>КОЛИЧЕСТВО</b>
Приводы огнез-х клапанов	82
VAV контроллеры	74
Приводы общего применения	25
Приводы водяных клапанов	51
МР мультидатчики	12
Пассивные и активные датчики (подключены через приводы)	92
<b>Всего интегрировано МР устройств</b>	<b>336</b>

# Наши объекты

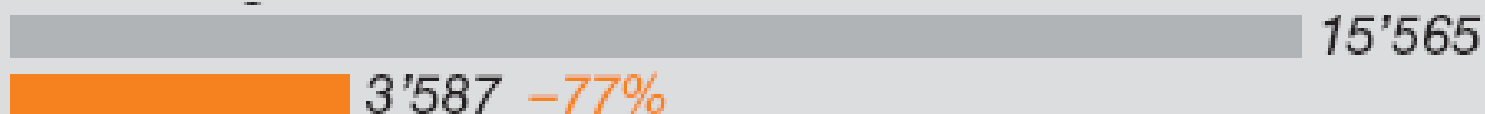
## количество подключений



## количеств кабелей



## длина кабеля в метрах



традиционно

MP-Bus

Как нас найти ?



Сервоприводы БЕЛИМО Россия

[www.belimo.ru](http://www.belimo.ru)

