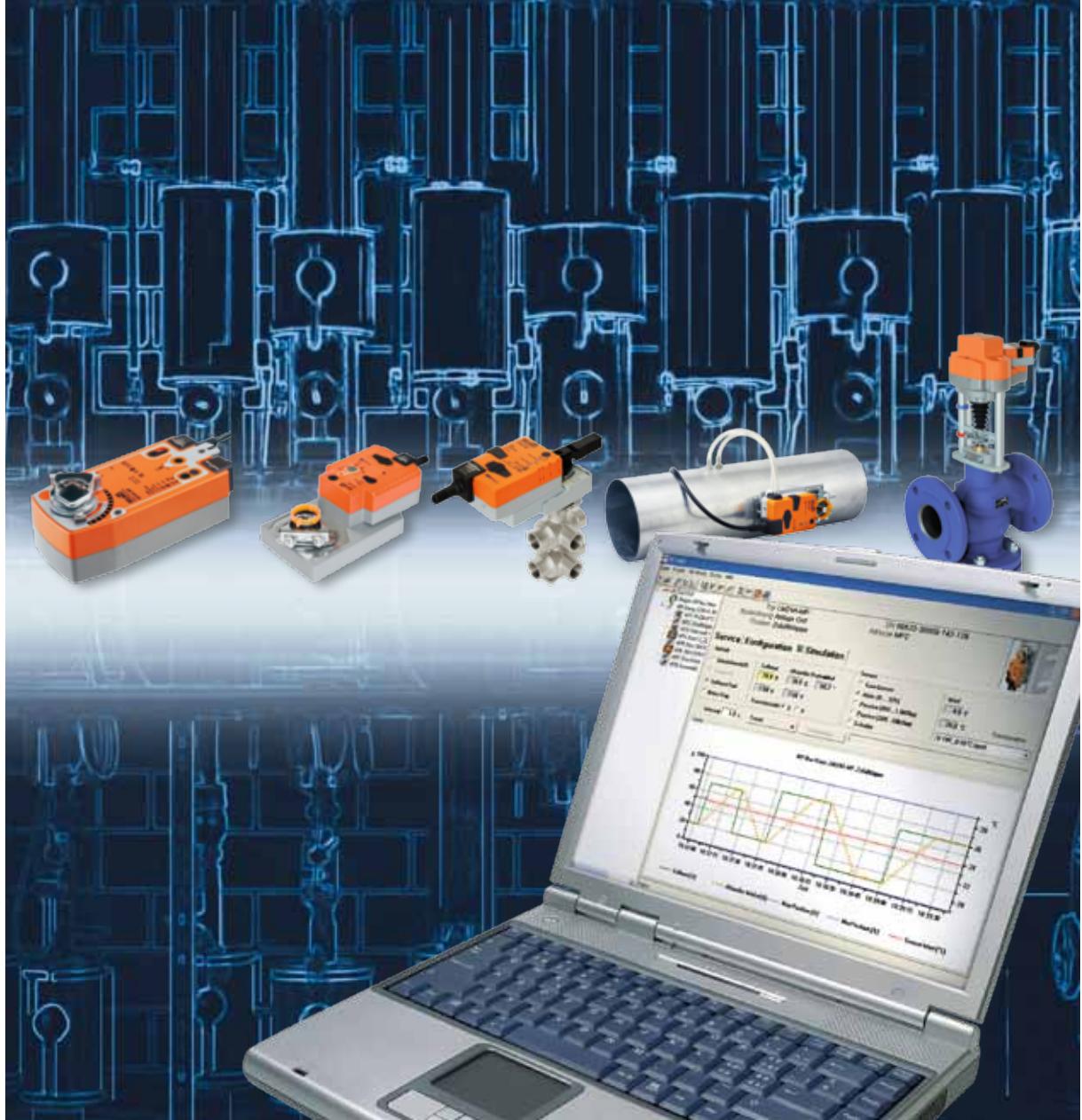


Сетевые решения от Belimo.  
Лучшее соединение.

**BELIMO**<sup>®</sup>



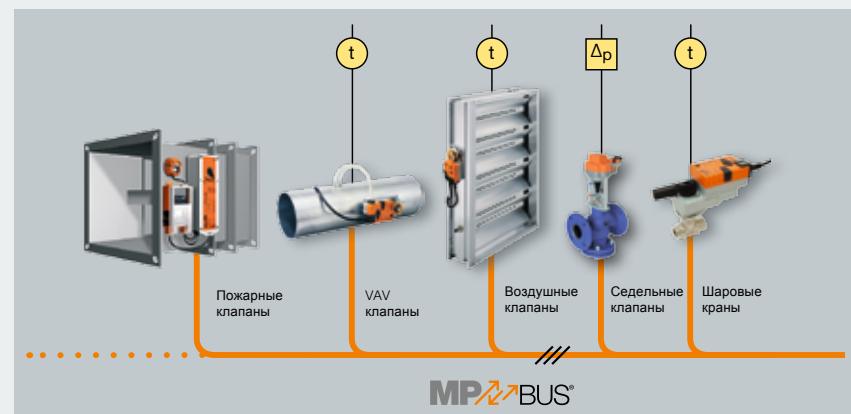
## Интеграция, коммуникация, управление. Сетевые решения для технологии строительства

### EXPERIENCE EFFICIENCY

Централизованные системы управления зданием являются хорошим способом повышения удобства, обеспечения безопасности и защиты при одновременном снижении стоимости пусконаладочных работ, оптимизации стоимости управления и сведения эксплуатационных затрат к минимуму. Системное решение, предлагаемое BELIMO, объединяет в себе высокий уровень гибкости с экономичностью. Регулирующие элементы могут быть индивидуально через приводы подключены с сети LONWORKS® или Modbus RTU. Как альтернативу можно рассматривать возможность объединить 8 устройств BELIMO серии MP или MFT(2) через шину MP-Bus и интегрировать их в любую популярную полевую систему. Стоимость подключений в данном случае может быть уменьшена вплоть до 90%.

## Сеть с использованием Belimo MP-Bus® – включая подключение датчиков

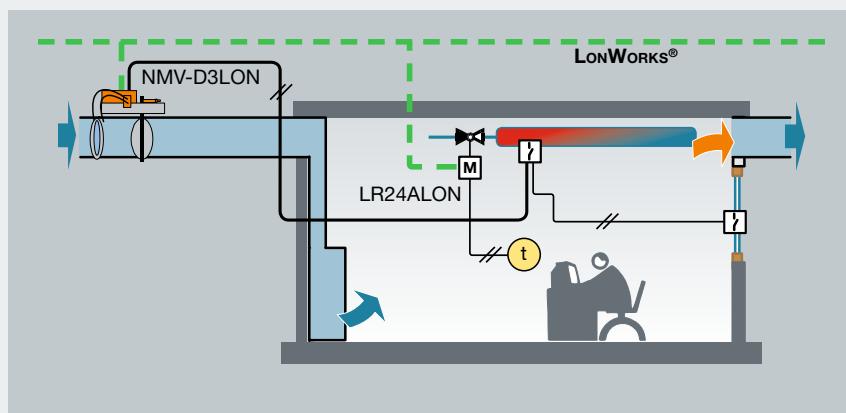
Датчик может быть подключен к любому MP, MOD или LON приводу. Это может быть пассивный резистивный датчик (Pt1000, Ni1000 или NTC, и.т.д.), активный (с выходным сигналом 0...10 В), или переключающий контакт. Сигнал оцифровывается посредством привода Belimo и передается в системы более высокого уровня. Это снижает количество физических точек подключения, снижая стоимость проектирования, установки и эксплуатации



Один датчик подключается к каждому приводу системы

## LON приводы с интегрированным температурным контроллером

LON приводы производства Belimo оборудованы встроенным температурным контроллером (Functional Profile LONMARK® #8060). Это позволяет упростить и удешевить их применение для систем управления для отдельных помещений. В дополнение к двум нормальным выходам (отопление/охлаждение) есть еще один выход, к которому непосредственно можно подключить привод 6-ходового регулирующего крана производства Belimo.



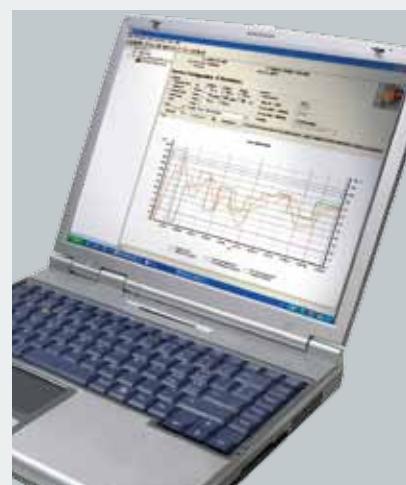
Типичный пример применения MP приводов с интегрированным температурным контроллером: Система с приточным воздухом через VAV-клапан и 6-ходовым краном для потолочного обогрева/охлаждения

## Simple adjustment, commissioning and monitoring

MP, MOD и LON приводы поставляются с заводскими уставками. Такие параметры как время срабатывания, угол поворота, ограничение хода штока могут индивидуально настраиваться в зависимости от требований системы. Изменять параметры можно с помощью программного обеспечения Belimo PC Tool MFT-P и практического настройщика ZTH-GEN. В зависимости от применения и выполняемых задач приводы могут диагностироваться индивидуально и настраиваться по необходимости.

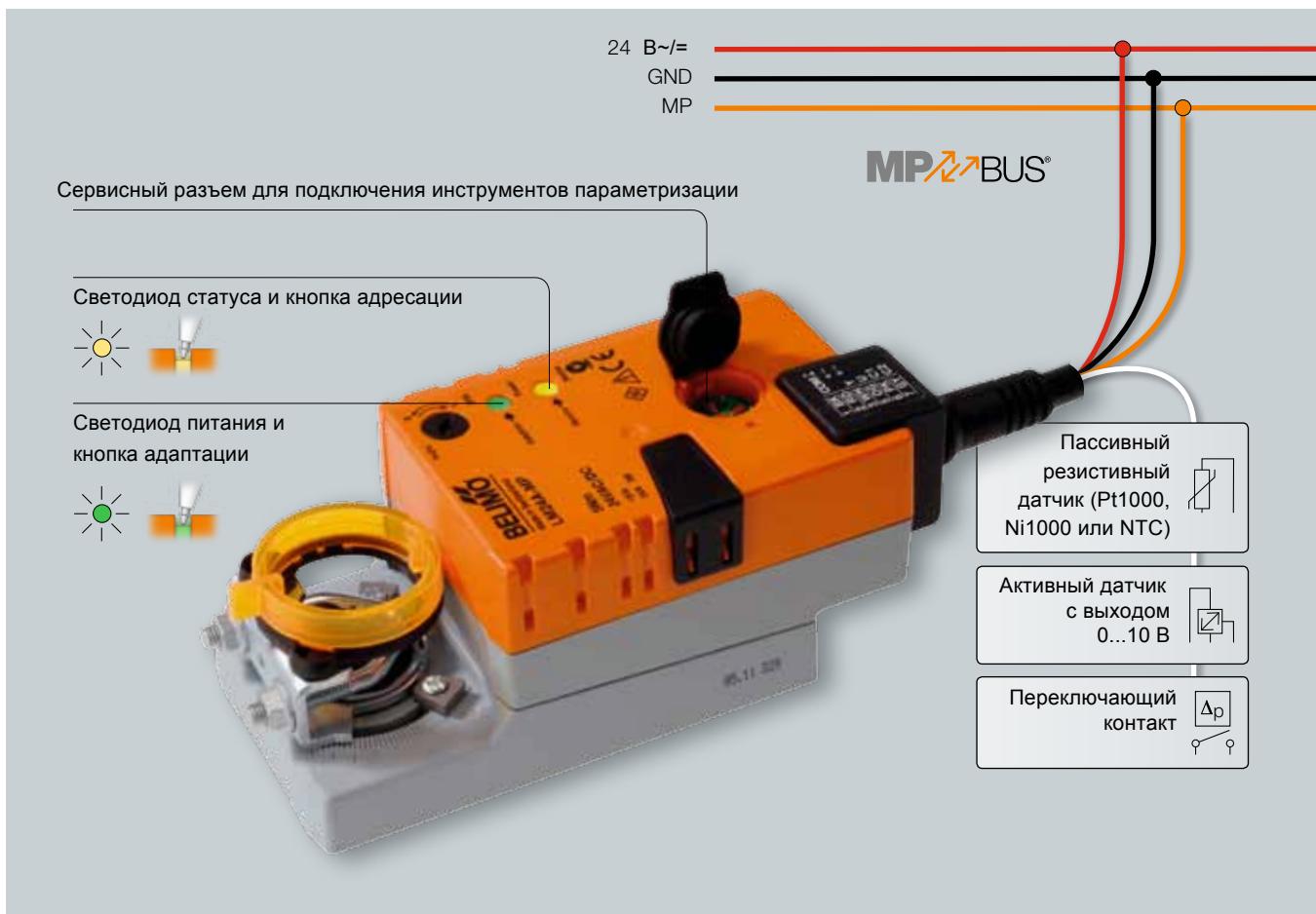


Ручной настройщик ZTH-GEN подключается непосредственно к приводу. Он предназначен для установки параметров привода и дополнительно для диагностики и функционального тестирования.



Программа Belimo PC-Tool MFT-P А выполняет те же функции, что и ZTH-GEN. Но дополнительно, с помощью функции вывода графической кривой, можно получить всю системную информацию в графической форме

# MP приводы от Belimo. Экономия энергии и средств



## Напрямую в любую систему высшего уровня

Система BELIMO MP-Bus была спроектирована специально по принципу ведущий – ведомый для приводов и датчиков в системах ОВиК. Она позволяет сгруппировать любые 8 элементов вместе и подключить их к любой системе высшего уровня (BACnet®, LonWorks®, Modbus RTU, EIB/KNX, Profibus DP, Ethernet TCP/IP и т.д.). Управляющим устройством MP-Master могут быть как шлюзы UK24BAC, UK24LON, UK24MOD или UK24EIB, выпускаемые BELIMO, так и любой другой шлюз и контроллер другого производителя с интегрированным MP интерфейсом.

## Правильный привод для каждого случая применения

Мультифункциональные MP-/MFT2 и коммуникативные MPL приводы Belimo также пригодны для интегрирования в систему MP-Bus®. Существует огромный выбор поворотных и линейных приводов для различных типов воздушных и VAV клапанов. Разработан большой модельный ряд и запорно-регулирующей арматуры с приводами, подключающимися к MP-Bus® - от регулирующих шаровых кранов, дисковых затворов, седельных клапанов до интеллектуального клапана Energy Valve™ со встроенным веб-сервером для энергетического мониторинга.

## Экономия электроэнергии на вентиляторе посредством MP-Bus®

Система MP-Bus открывает совершенно новые возможности для оптимизации расхода энергии в системах с переменным или постоянным расходом воздуха (VAV или CAV). Технология MP-Bus позволяет управлять вентилятором центрального кондиционера в зависимости от текущего расположения заслонки каждого VAV-клапана, входящего в систему. Это позволяет снизить потребление энергии вентилятором до 50% и снижает уровень шума системы.

# MP-Bus устройства от Belimo.

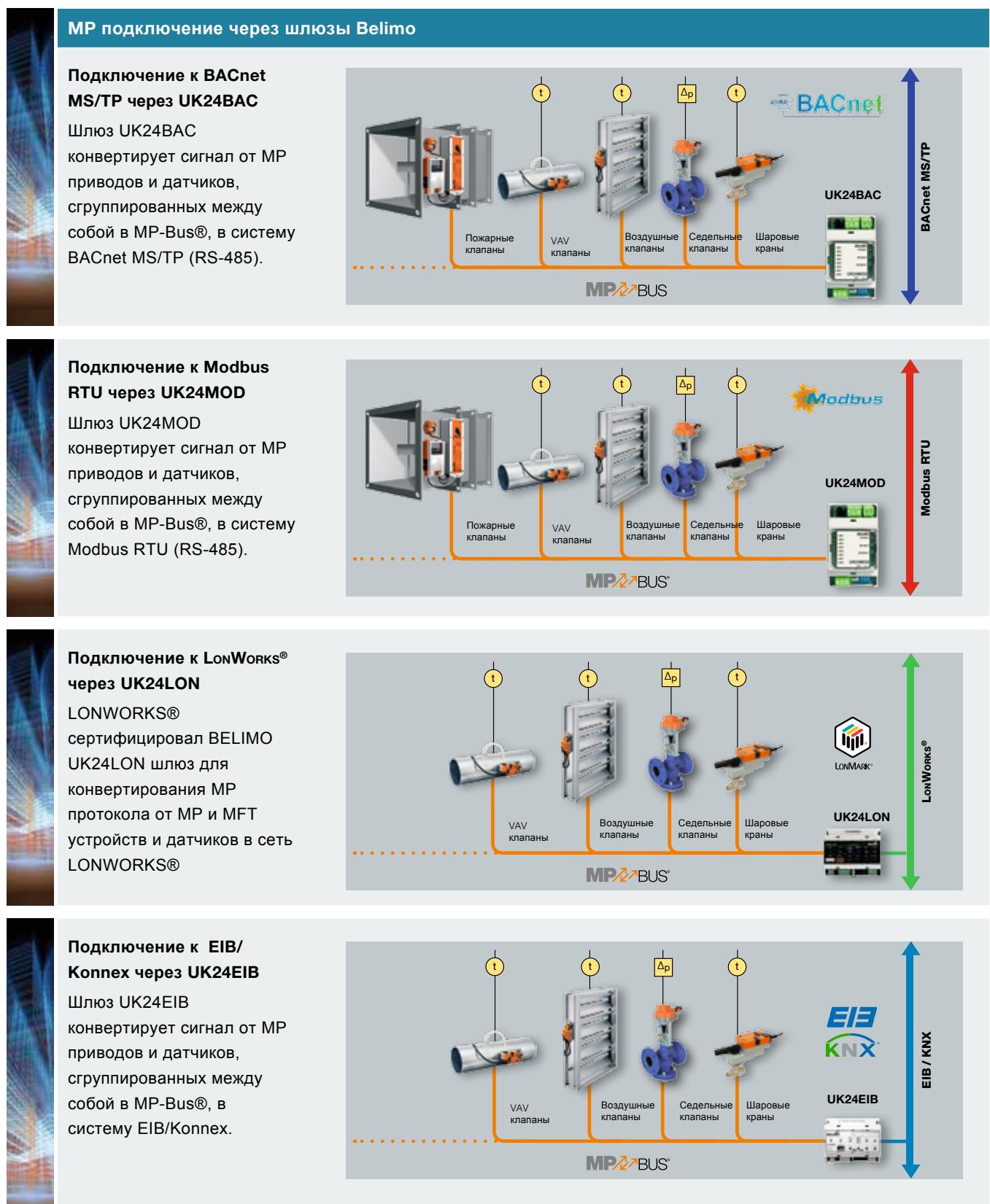
## Отличное соединение гарантировано

Тип	Датчики
<b>Приводы общего применения</b> <p><b>Приводы воздушных клапанов</b> LM24A-MP (5 Нм), NM24A-MP (10 Нм) SM24A-MP (20 Нм), GM24A-MP (40 Нм)</p> <p><b>Приводы с охранной функцией</b> TF24-MFT<sup>2)</sup> (2 Нм), LF24-MFT2 (4 Нм) SF24A-MP (20 Нм), EF24A-MP (30 Нм) GK24A-MP (40 Нм)</p> <p><b>Линейные приводы</b> LH24A-MP... (150 Н), SH24A-MP... (450 Н)</p> <p><b>Линейные приводы с охранной функцией</b> LHK24A-MP... (150 Н), SHK24A-MP... (450 Н)</p> <p><b>Полнооборотные приводы</b> LU24A-MP (3 Нм)</p>	    
<b>Решения по безопасности</b> <p><b>BF-TopLine Приводы для противопожарных клапанов</b> BF24TL-T-ST (18 Нм) + BKN230-24MP</p> <p><b>Стандартные приводы для противопожарных клапанов</b> BLF24-T-ST (6 Нм), BF24-T-ST (18 Нм) + BKN230-24-C-MP</p>	 
<b>Решения для отдельных помещений</b> <p><b>VAV-Compact контроллеры</b> LMV-D3-MP (5 Нм), NMV-D3-MP (10 Нм) SMV-D3-MP (20 Нм)</p> <p><b>Линейные VAV-Compact контроллеры</b> LHV-D3-MP (150 Н)</p> <p><b>VAV-Universal контроллеры</b> VRP-M</p>	 
<b>Регулирование водяного потока</b> <p><b>Приводы для зональных клапанов</b> CQ24A-MPL (2 Нм)</p> <p><b>Приводы для регулирующих шаровых кранов (2-/3-/6-ход)</b> LR24A-MP (5 Нм), NR24A-MP (10 Нм) SR24A-MP (20 Нм)</p> <p><b>Приводы для регулирующих шаровых кранов с охранной функцией</b> TRF24-MFT<sup>2)</sup> (2 Нм), LRF24-MP (4 Нм) NRF24A-MP(-O) (10 Нм)</p> <p><b>Приводы для дисковых затворов</b> SR24A-MP-5 (20 Нм), GR24A-MP-5/7 (40 Нм)</p> <p><b>Приводы для седельных клапанов</b> LV24A-MP-TPC (500 Н), NV24A-MP-TPC (1000 Н) SV24A-MP-TPC (1500 Н), EV24A-MP-TPC (2500 Н)</p> <p><b>Приводы для седельных клапанов с охранной функцией</b> NVK24A-MP-TPC (1000 Н), AVK24A-MP-TPC (2000 Н)</p>	     

<sup>2)</sup> Могут подключаться только активные датчики или переключающие контакты

# MP шлюзы от Belimo.

## Структурированная системная интеграция



# Партнерские MP решения от Belimo. Гибкость и проверенное качество



## MP подключение через шлюз или DDC контроллер с MP интерфейсом

### Подключение к системе через MP-Bus® DDC контроллер

Belimo предлагает MP спецификации для всех производителей DDC контроллеров. Они могут использоваться для установки MP интерфейса в собственные устройства



Один датчик подключается к каждому приводу системы



## Тестирование MP оборудования партнеров

### Тестирование качества

Тесное сотрудничество между производителями DDC контроллеров и Belimo приводит к решениям высокого качества. Устройства, созданные в результате совместных усилий для работы в контакте с MP-Bus®, подвергаются испытаниям на соответствие и, в случае их успешного прохождения, маркируются обозначением MP-BUS® COMPATIBLE

### Гибкость

MP решения партнеров Belimo отличаются большой гибкостью в их применении и, в дополнение к MP приводам, дают также возможность интегрировать дополнительные MP-подключаемые устройства. К таким можно причислить большое количество элементов систем ОВиК, таких как Belimo Energy Valve™ (клапан с функцией мониторинга тепловой энергии), датчики и модули ввода / вывода.

**MP BUS**  
MP-BUS COMPATIBLE



## MP узлы для подключения к оборудованию MP-партнеров<sup>1)</sup>

### Конечные регулирующие элементы в системах ОВиК

EnergyValve™ – Электронный, независимый от давления клапан с функцией мониторинга тепловой энергии

- Конечное регулирующее устройство с датчиками, краном и приводом
- Интегрированный веб-сервер



### Датчики<sup>2)</sup>

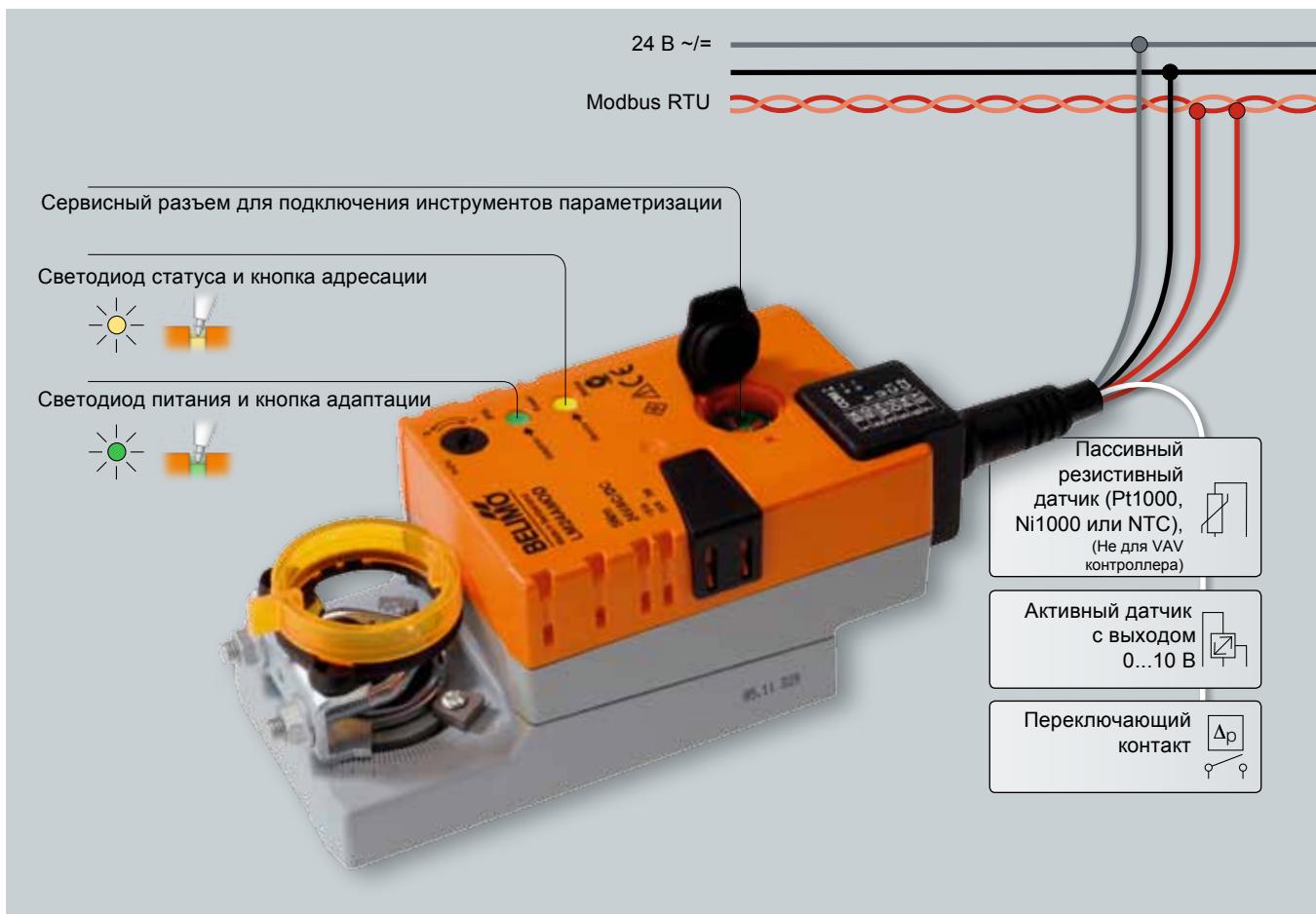
Комнатные датчики для комфорта в помещении

- MS24A-R02-MPX (Температура, CO<sub>2</sub>)
- MS24A-R08-MPX (Температура, влажность, VOC, CO<sub>2</sub>)



<sup>1)</sup> MP-подключаемые полевые устройства не подключаются к шлюзам Belimo UK24...

# MOD приводы от Belimo. С интерфейсом для Modbus RTU.



## Прямое подключение к Modbus RTU    Простая параметризация

Интерфейс RS-485, встроенный в MOD приводы позволяет подключать конечные регулирующие элементы для отопления, вентиляции и кондиционирования к Modbus RTU. К линии Modbus возможно подключить до 32-х приводов. При этом к каждому приводу можно подключить один активный или пассивный датчик или переключающий контакт и включить их в общую систему. Это легко трансформирует обычные датчики в коммуникативные устройства.

### Быстрая адресация

Для дальнейшего упрощения ввода в эксплуатацию устройства вывод может быть использован для установки адреса Modbus в диапазоне конфигурации (например, 131 ... 146).

В дополнение к параметрам коммуникации, таким как адрес, скорость и формат передачи, с помощью ZTH-GEN настройщика могут быть установлены дополнительные параметры привода, такие как скорость срабатывания или масштабирование.

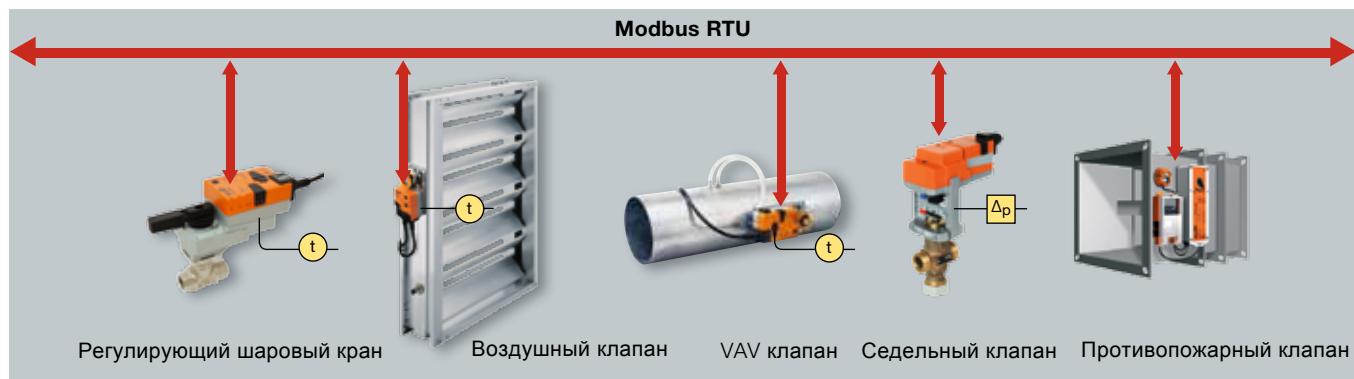
### Конструкция, готовая к подключению

Привод Modbus может поставляться с разъемом RJ12 для подключения по кабелю к местным устройствам (например, к центральному кондиционеру). Эта версия привода обеспечивает быстрое и безошибочное подключение.



# MOD устройства от Belimo.

## Прямое подключение к клапанам и кранам.

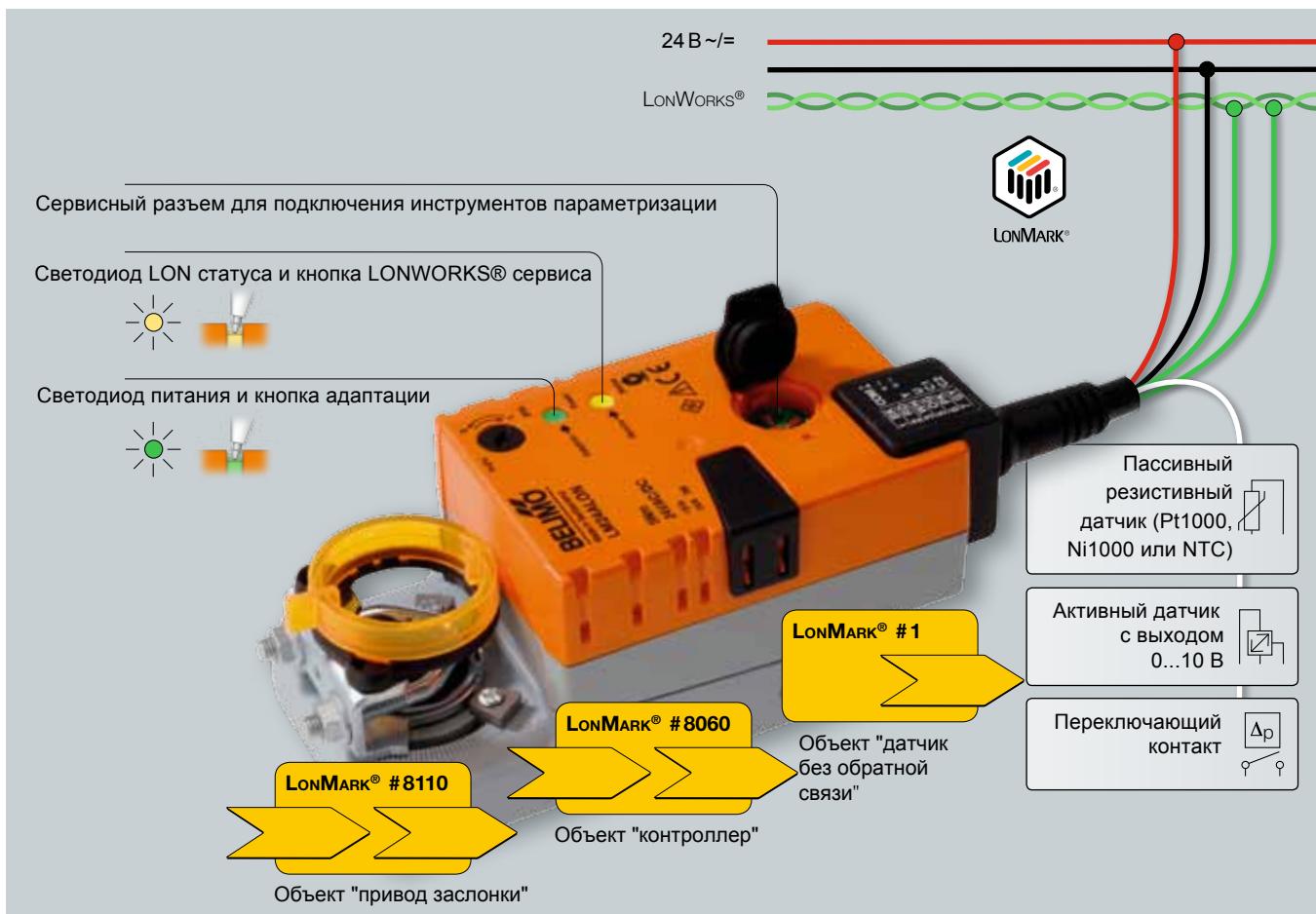


Типы	Датчики <sup>2)</sup>
<b>Приводы общего применения</b>	
<b>Приводы клапанов</b> LM24A-MOD (5 Нм) NM24A-MOD (10 Нм) SM24A-MOD (20 Нм)	
<b>Приводы клапанов с охранный функцией</b> SF24A-MOD (20 Нм)	
<b>Решения по безопасности</b>	
<b>Стандартные приводы для противопожарных клапанов</b> BLF24-T-ST (6 Нм), BF24-T-ST (18 Нм), BKN230-24-MOD	
<b>Решения для отдельных помещений</b>	
<b>VAV-Compact контроллеры</b> LMV-D3-MOD (5 Нм) NMV-D3-MOD (10 Нм)	
<b>Регулирование водяного потока</b>	
<b>Приводы для регулирующих шаровых кранов (2-/3-/6-ход)</b> LR24A-MOD (5 Нм) NR24A-MOD (10 Нм) SR24A-MOD (20 Нм)	
<b>Приводы для седельных клапанов</b> NV24A-MOD (1000 Н)	

<sup>2)</sup> Версия со штекером RJ12 (например, LM24A-MOD-J6) не дает конвертировать сигнал от датчика

# LON приводы от Belimo.

## С интегрированным температурным контроллером



### Прямое подключение и интегрированный контроллер

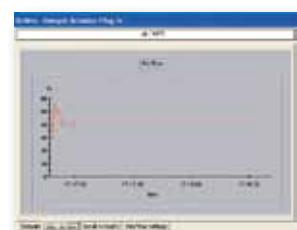
Трансивер FTT-10A, установленный в LONMARK® сертифицированные приводы позволяет их прямое подключение к LONWORKS® - в каждом случае вместе с активным или пассивным датчиком или переключающим контактом, соответственно. Регулятор температуры (функциональный профиль LONMARK® # 8060) интегрирован в привод для того, чтобы сократить расходы на установку отдельных элементов управления климатом в комнате. Дополнительная переменная на выходе позволяет подключить 6-ходовой шаровой клапан с Belimo непосредственно в контур потолочной системы отопления / охлаждения. Кроме того, дополнительные версии контроллера (например, CO2) могут быть реализованы по запросу.

### Бесплатный LNS плагин по интернету

Бесплатные LNS плагины могут быть загружены из Интернета для интеграции как LON приводов, так и шлюза UK24LON в LONWORKS®. Они могут быть запущены с помощью популярного LNS инструментария (например, LONMAKER®, NL220, Alex). Загрузка: [www.belimo.ch](http://www.belimo.ch)

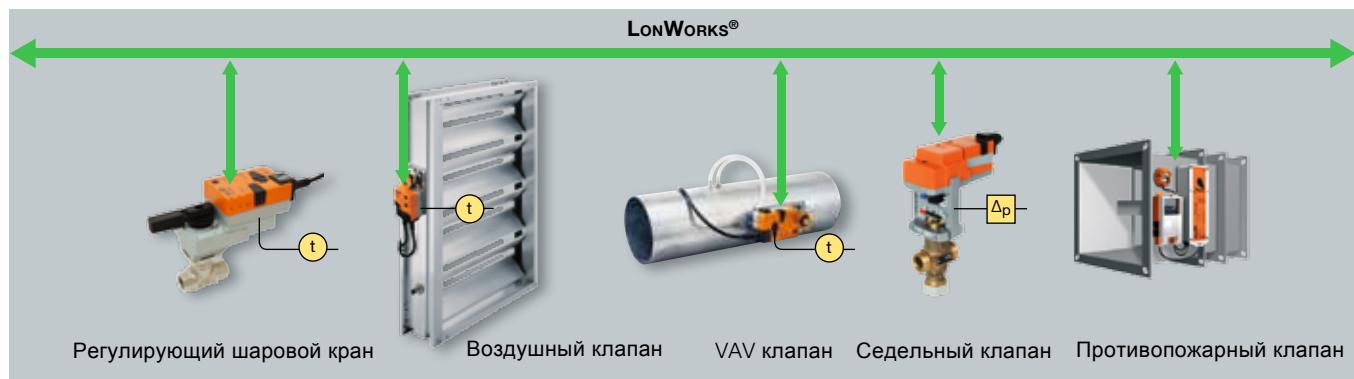
### Интеграция противопожарных клапанов по BKN23-24LON

LONMARK®-сертифицированные коммуникации и блок питания BKN230-24LON позволяют интегрировать противопожарные клапаны с приводами в LONWORKS® системы .



# LON устройства от Belimo.

## Напрямую в LONWORKS.



Тип	Интегрированный контроллер	Датчики
<b>Приводы общего применения</b>		
Приводы клапанов LM24ALON (5 Нм) NM24ALON (10 Нм) SM24ALON (20 Нм)		Temperatura <sup>2)</sup>  
Приводы клапанов с охранной функцией SF24ALON (20 Нм)		 
<b>Решения по безопасности</b>		
BF-TopLine приводы для противопожарных клапанов BF24TL-T-ST (18 Нм) + BKN230-24LON <sup>2)</sup>		
<b>Решения для отдельных помещений</b>		
VAV-Compact контроллеры LMV-D3LON (5 Нм) NMV-D3LON (10 Нм)		Temperatura <sup>2)</sup>  
<b>Регулирование водяного потока</b>		
Приводы для регулирующих шаровых кранов (2-/3-/6-ход) LR24ALON (5 Нм) NR24ALON (10 Нм) SR24ALON (20 Нм)		Temperatura <sup>2)</sup> 
Приводы для дисковых затворов SR24ALON-5 (20 Нм), GR24ALON-5/7 (40 Нм)		 
Приводы для седельных клапанов NV24ALON (1000 Н)		 
Приводы для седельных клапанов с охранной функцией NVK24ALON (1000 Н), AVK24ALON (2000 Н)		

<sup>2)</sup> Дополнительные версии (например CO<sub>2</sub>) по запросу.



-  5- лет гарантии
-  Присутствие во всем мире
-  Комплексная поставка из одного источника
-  Проверенное качество
-  Быстрая поставка
-  Всесторонняя поддержка

**BELIMO®**