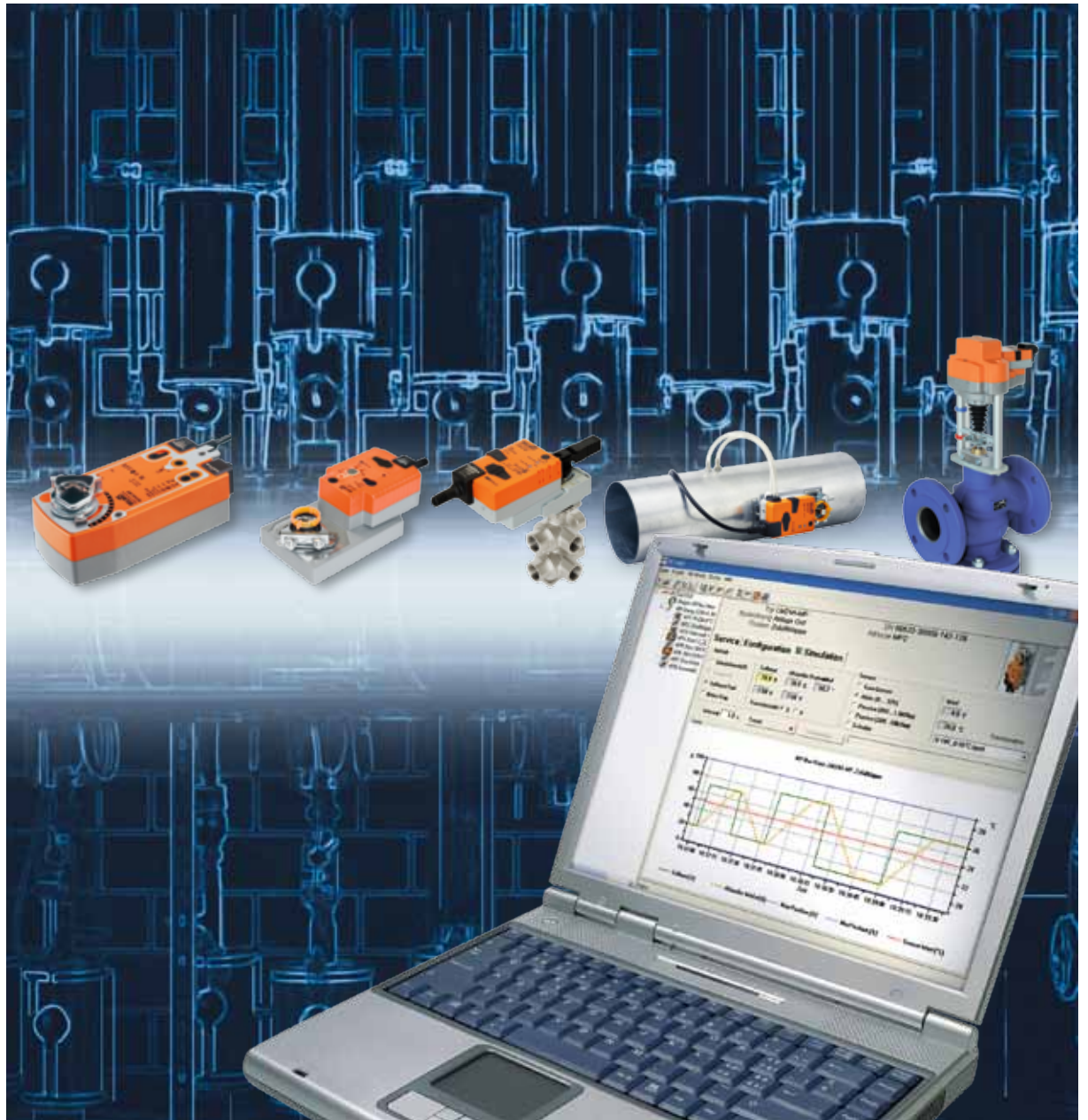


Сетевые решения от Belimo.  
Лучшее соединение.

**BELIMO**<sup>®</sup>



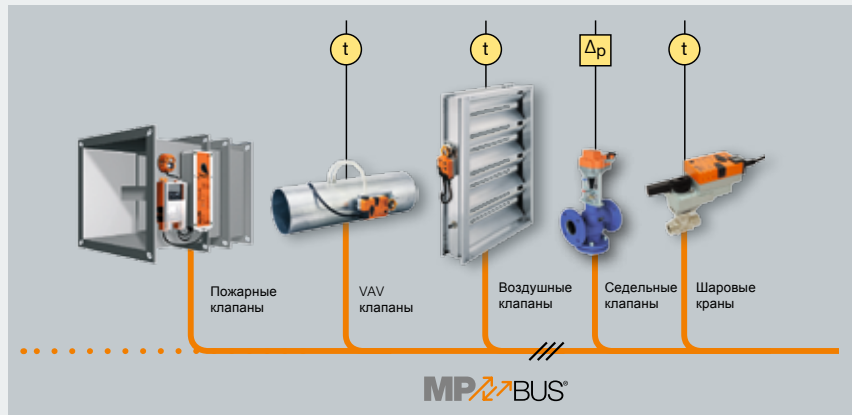
## Интеграция, коммуникация, управление. Сетевые решения для технологии строительства

### 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

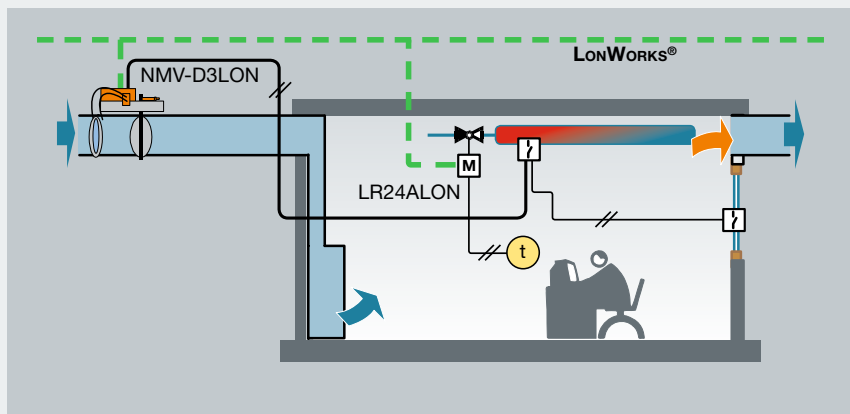
Датчик может быть подключен к любому MP, MOD или LON приводу. Это может быть пассивный резистивный датчик (Pt1000, Ni1000 или NTC, и т.д.), активный (с выходным сигналом 0...10 В), или переключающий контакт. Сигнал оцифровывается посредством привода Belimo и передается в системы более высокого уровня.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



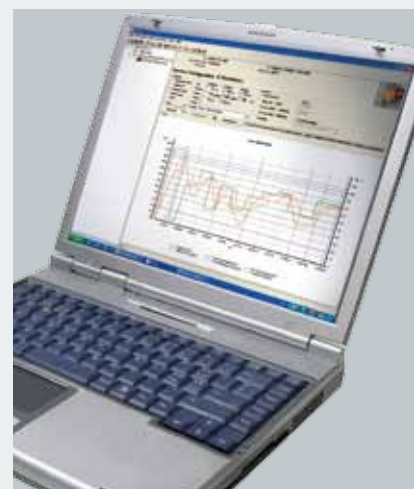
Типичный пример применения MP приводов с интегрированным температурным контроллером: Система с приточным воздухом через VAV-клапан и 6-ходовым краном для потолочного обогрева/охлаждения

## 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 практичного настройщика ZTH-GEN. В зависимости от применения и выполняемых задач приводы могут диагностироваться индивидуально и настраиваться по необходимости.



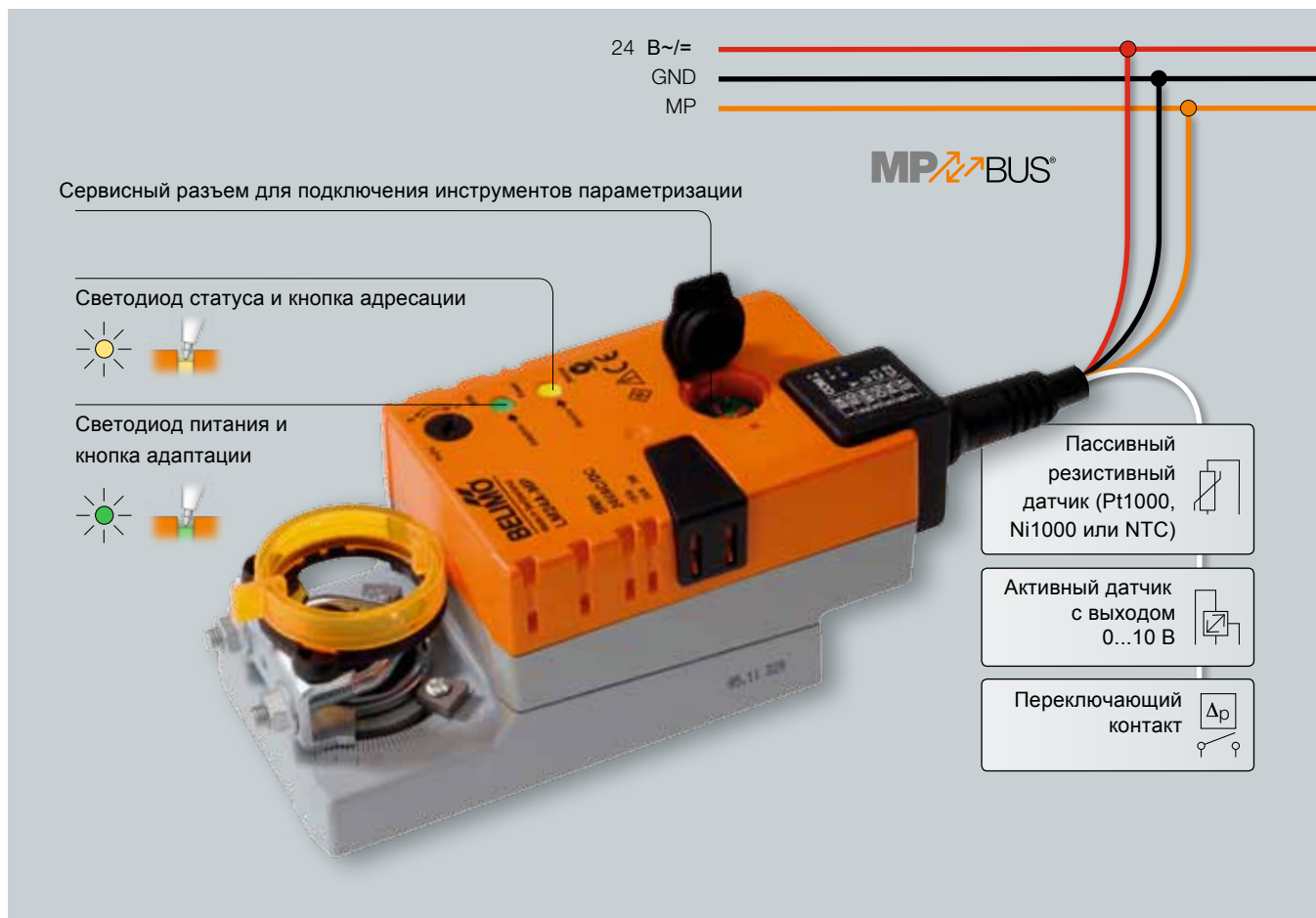
Ручной настройщик ZTH-GEN подключается непосредственно к приводу. Он предназначен для установки параметров привода и дополнительно для диагностики и функционального тестирования.



Программа Belimo PC-Tool MFT-P 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>	
<b>Приводы воздушных клапанов</b> LM24A-MP (5 Нм), NM24A-MP (10 Нм) SM24A-MP (20 Нм), GM24A-MP (40 Нм)	
<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)	
<b>Линейные приводы</b> LH24A-MP... (150 Н), SH24A-MP... (450 Н)	
<b>Линейные приводы с охранной функцией</b> LHK24A-MP... (150 Н), SHK24A-MP... (450 Н)	
<b>Полнооборотные приводы</b> LU24A-MP (3 Нм)	
<b>Решения по безопасности</b>	
<b>BF-TopLine Приводы для противопожарных клапанов</b> BF24TL-T-ST (18 Нм) + BKN230-24MP	
<b>Стандартные приводы для противопожарных клапанов</b> BLF24-T-ST (6 Нм), BF24-T-ST (18 Нм) + BKN230-24-C-MP	
<b>Решения для отдельных помещений</b>	
<b>VAV-Compact контроллеры</b> LMV-D3-MP (5 Нм), NMV-D3-MP (10 Нм) SMV-D3-MP (20 Нм)	
<b>Линейные VAV-Compact контроллеры</b> LHV-D3-MP (150 Н)	
<b>VAV-Universal контроллеры</b> VRP-M	
<b>Регулирование водяного потока</b>	
<b>Приводы для зональных клапанов</b> CQ24A-MPL (2 Нм)	
<b>Приводы для регулирующих шаровых кранов (2-/3-/6-ход)</b> LR24A-MP (5 Нм), NR24A-MP (10 Нм) SR24A-MP (20 Нм)	
<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)	
<b>Приводы для дисковых затворов</b> SR24A-MP-5 (20 Нм), GR24A-MP-5/7 (40 Нм)	
<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)	
<b>Приводы для седельных клапанов с охранной функцией</b> NVK24A-MP-TPC (1000 Н), AVK24A-MP-TPC (2000 Н)	
<sup>2)</sup> Могут подключаться только активные датчики или переключающие контакты	

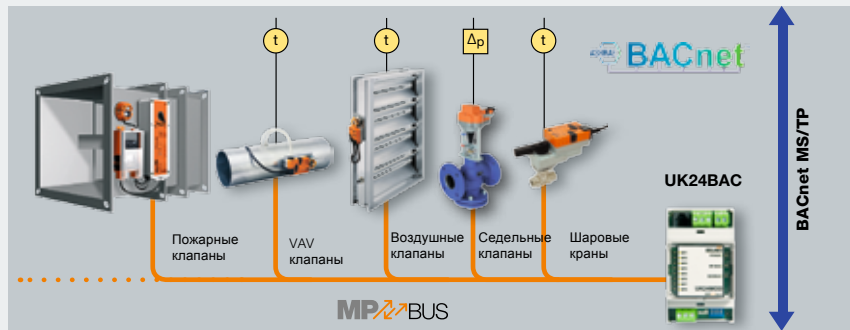
# MP шлюзы от Belimo.

## Структурированная системная интеграция

### MP подключение через шлюзы Belimo

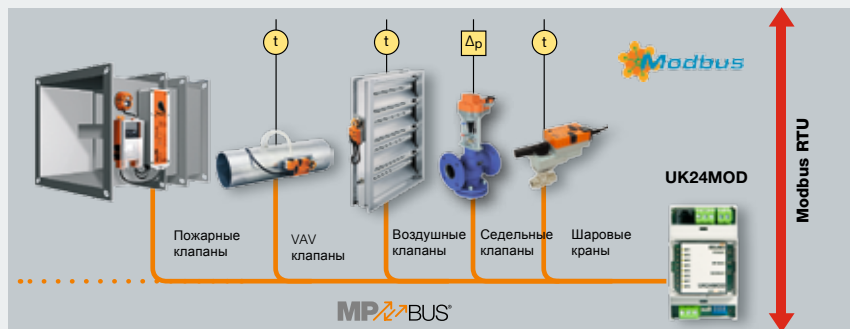
#### Подключение к BACnet MS/TP через UK24BAC

Шлюз UK24BAC конвертирует сигнал от MP приводов и датчиков, сгруппированных между собой в MP-Bus®, в систему BACnet MS/TP (RS-485).



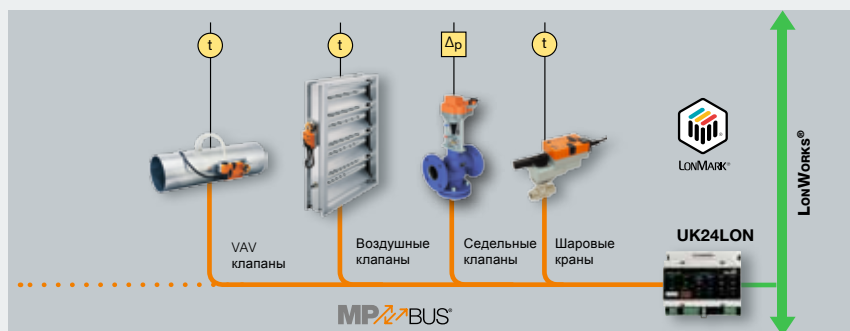
#### Подключение к Modbus RTU через UK24MOD

Шлюз UK24MOD конвертирует сигнал от MP приводов и датчиков, сгруппированных между собой в MP-Bus®, в систему Modbus RTU (RS-485).



#### Подключение к LonWorks® через UK24LON

LONWORKS® сертифицировал BELIMO UK24LON шлюз для конвертирования MP протокола от MP и MFT устройств и датчиков в сеть LONWORKS®



#### Подключение к EIB/Konnex через UK24EIB

Шлюз UK24EIB конвертирует сигнал от MP приводов и датчиков, сгруппированных между собой в MP-Bus®, в систему EIB/Konnex.



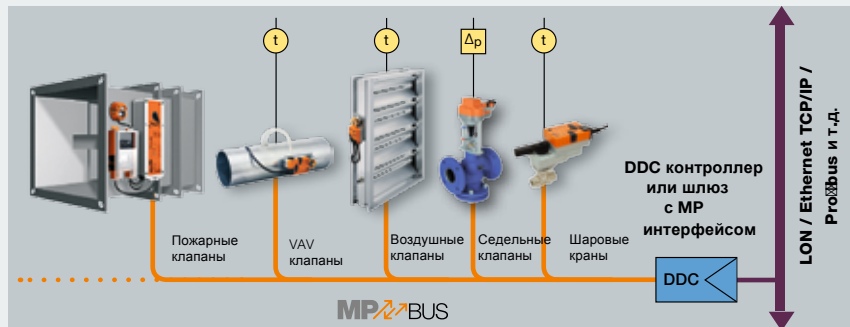
# Партнерские MP решения от Velimo.

## Гибкость и проверенное качество

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

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

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



### 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>

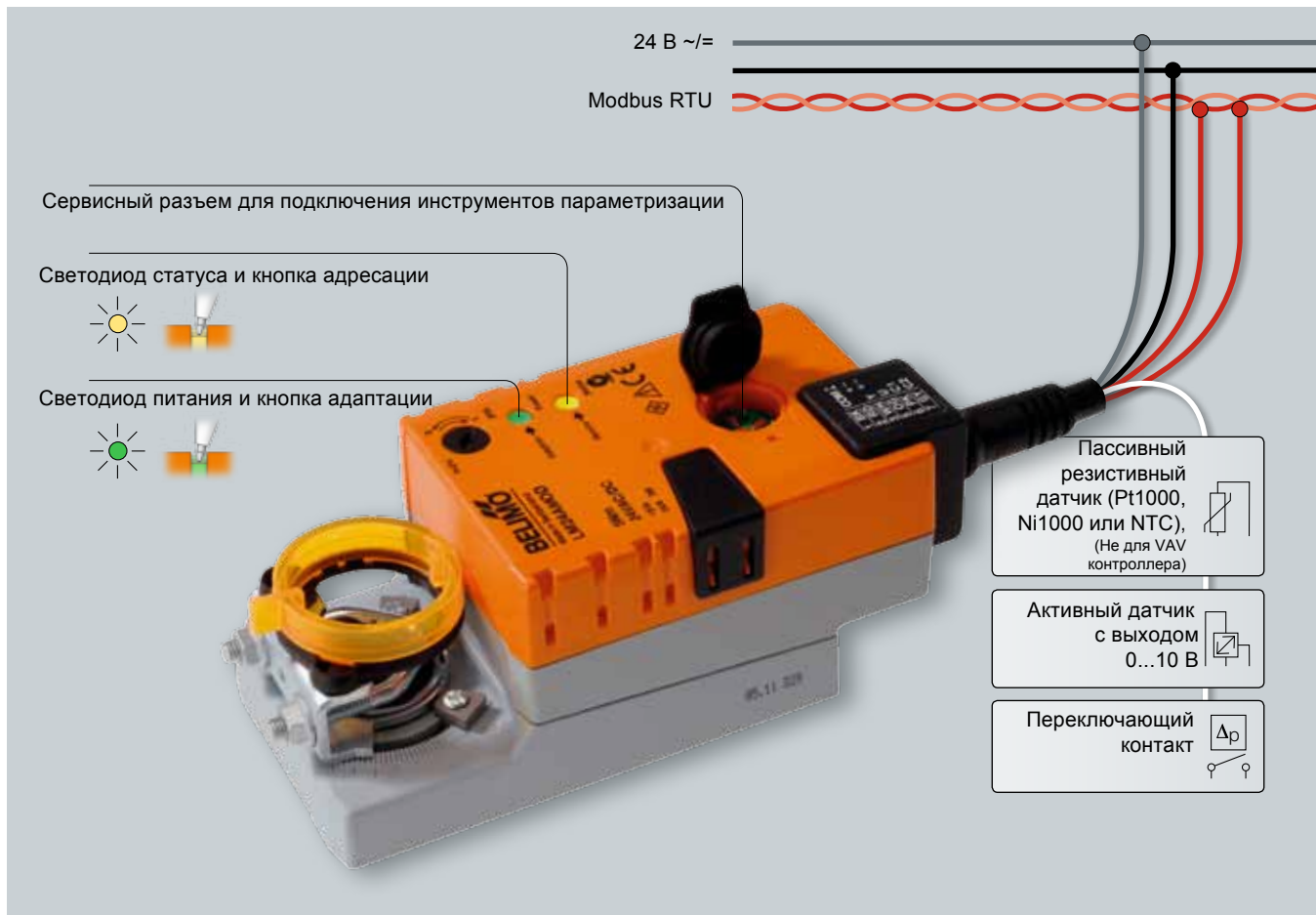
Комнатные датчики для комфорта в помещении

- 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 Velimo 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

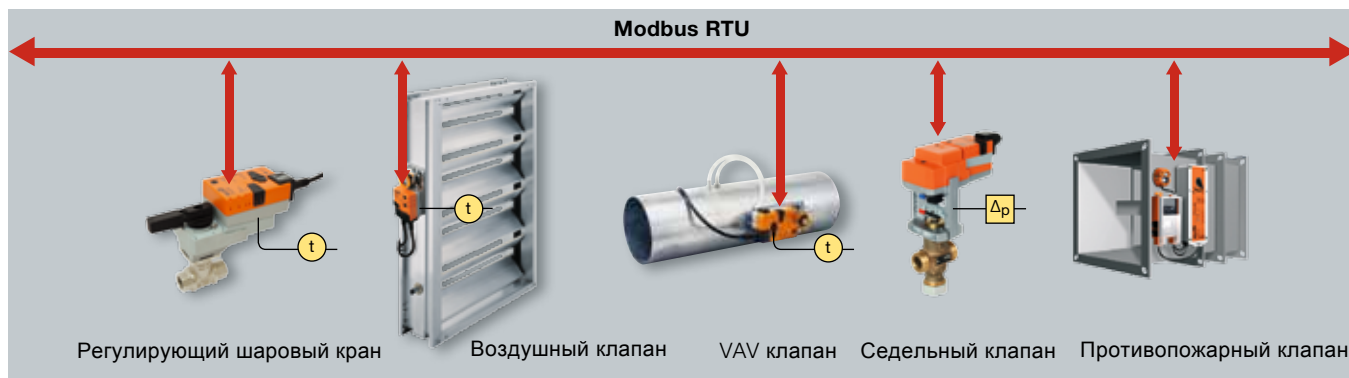
Привод Modbus может поставляться с разъемом RJ12 для подключения по кабелю к местным устройствам (например, к центральному кондиционеру). Эта версия привода обеспечивает быстрое и безошибочное подключение.





# MOD устройства от Belimo.

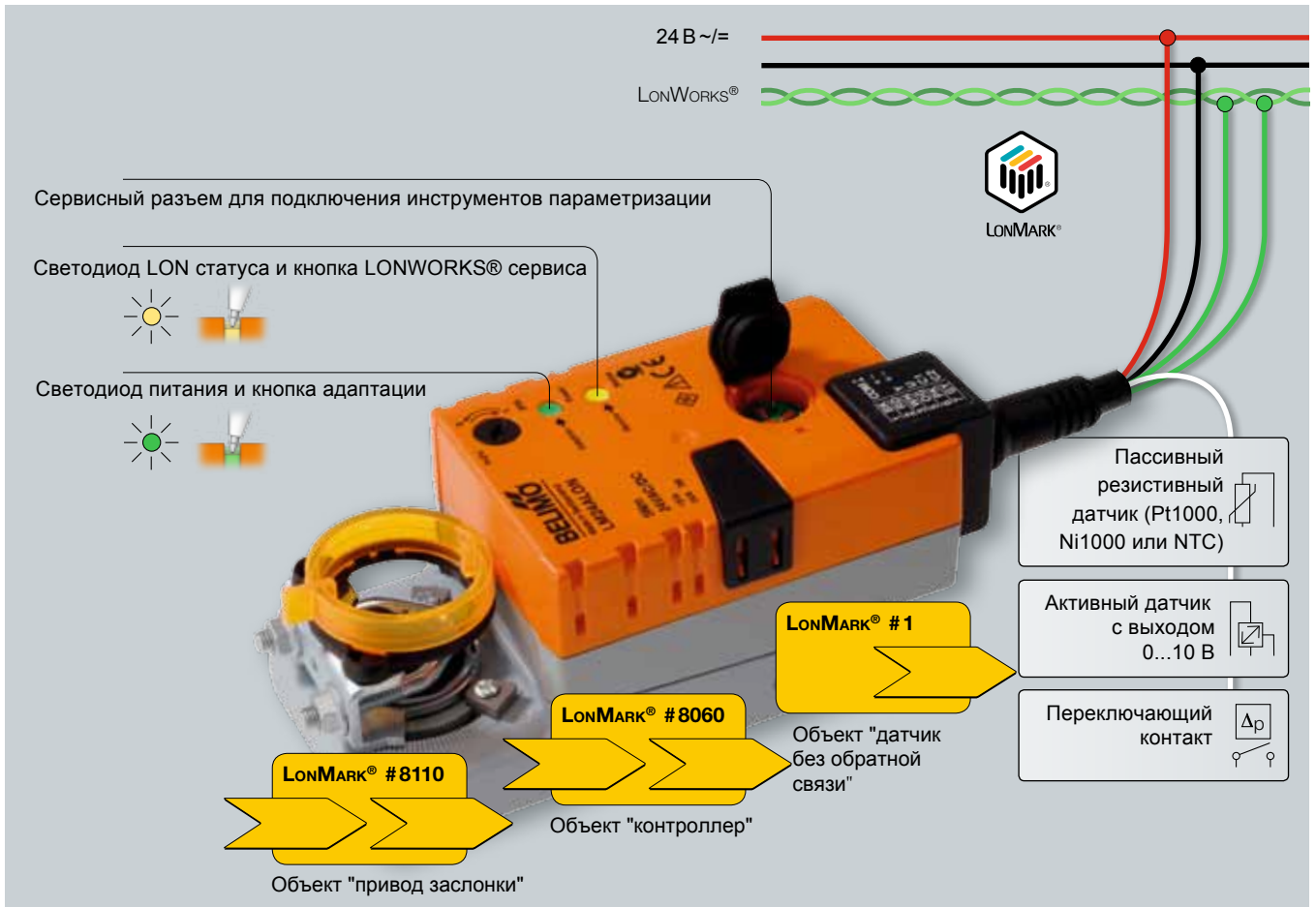
## Прямое подключение к клапанам и кранам.



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 охранной 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-Contrast 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

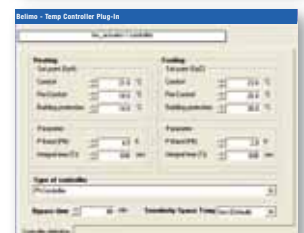
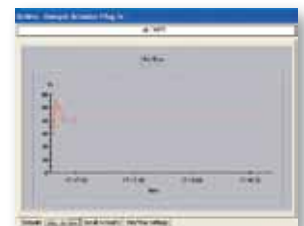
Трансивер FTT-10A, установленный в LONMARK® сертифицированные приводы позволяет их прямое подключение к LONWORKS® - в каждом случае вместе с активным или пассивным датчиком или переключающим контактом, соответственно. Регулятор температуры (функциональный профиль LONMARK® # 8060) интегрирован в привод 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

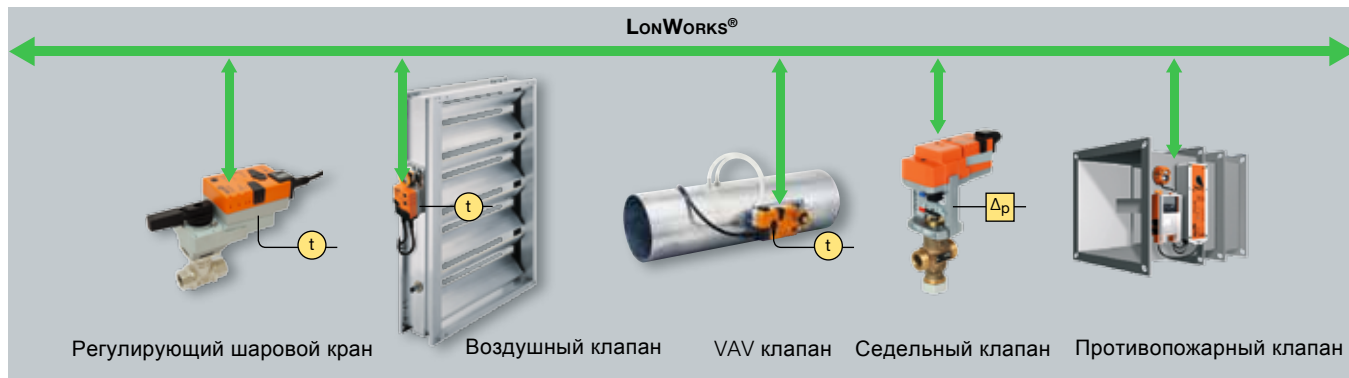
Бесплатные LNS плагины могут быть загружены из Интернета для интеграции как LON приводов, так и шлюза UK24LON в LONWORKS®. Они могут быть запущены с помощью популярного LNS инструментария (например, LONMAKER®, NL220, Alex).  
Загрузка: [www.belimo.ch](http://www.belimo.ch)

















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

## Сервоприводы БЕЛИМО Россия

105203, Москва, ул. Красноярская, д. 1, корп. 1

телефон: (495) 662 1388 многоканальный

факс: (495) 662 1389

E-mail: [info@belimo.ru](mailto:info@belimo.ru)

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

Филиал в г. Санкт-Петербурге

ул. Заставская, д. 11, к. 1

телефон: (812) 387 1330

факс: (812) 387 2664

E-mail: [belimo@mail.ru](mailto:belimo@mail.ru)