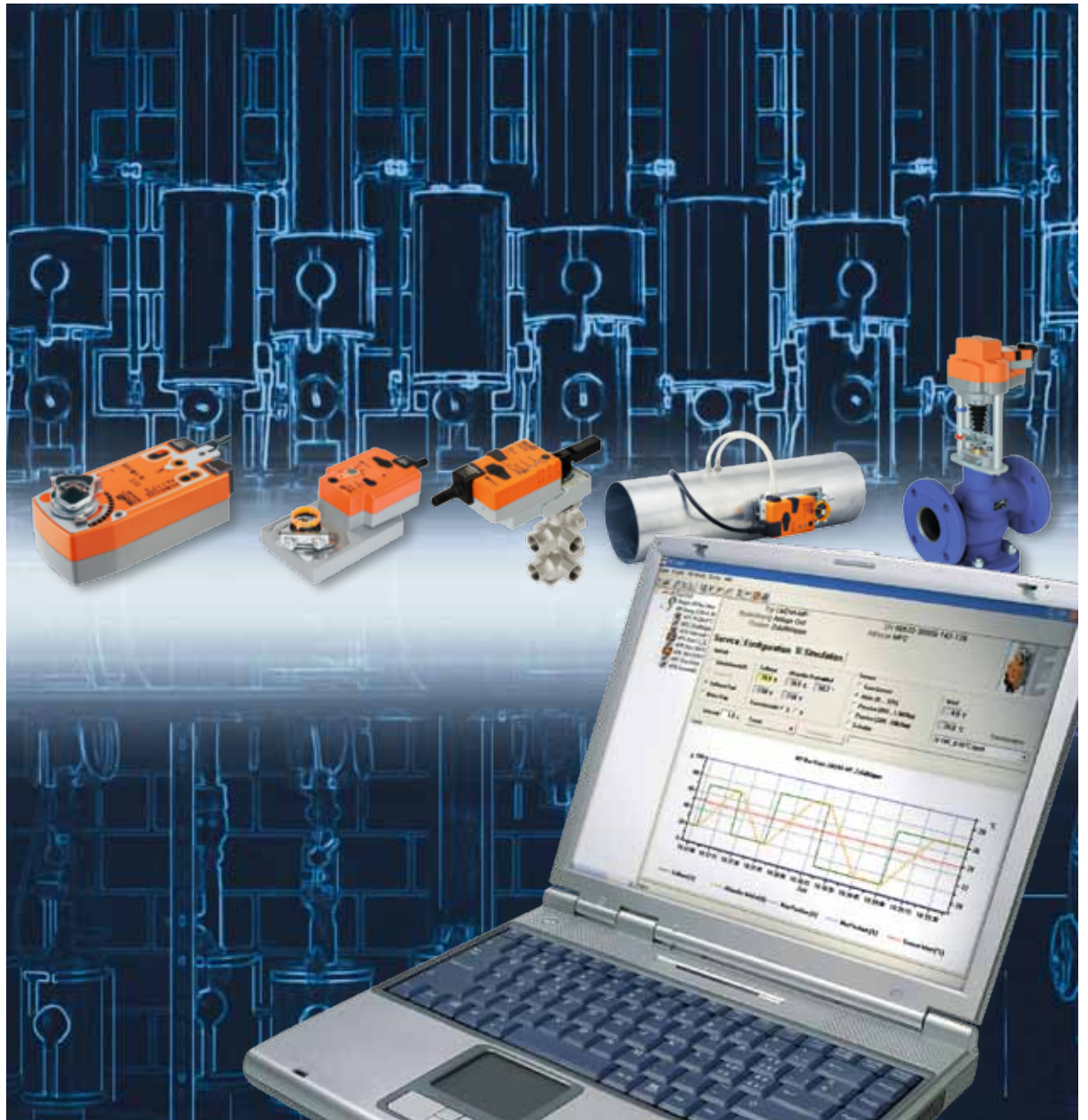




Bus-Lösungen von Belimo.
Die beste Verbindung.

BELIMO[®]



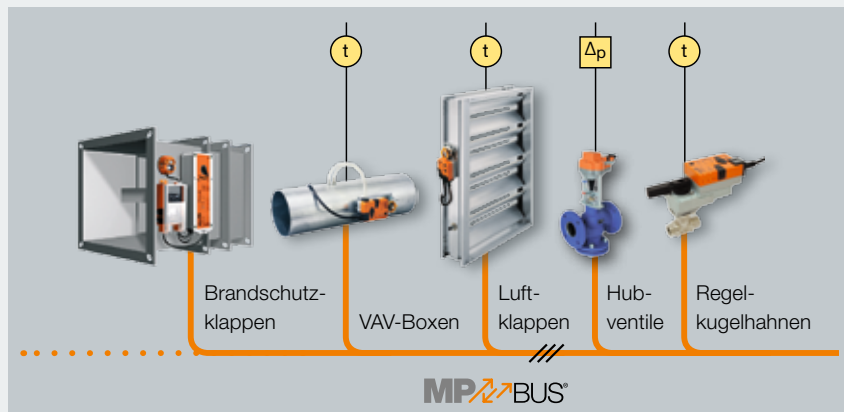
Integrieren, kommunizieren, regeln. Bus-Lösungen für die Gebäudetechnik.

EXPERIENCE EFFICIENCY

Mit der Vernetzung gebäudetechnischer Anlagen erhöhen sich Komfort und Sicherheit in klimatisierten Bauten. Ausserdem kann der Energieverbrauch gesenkt und der Betrieb optimiert werden – in Neuanlagen ebenso wie bei der Nachrüstung oder Sanierung. Um den komplexen Anforderungen der Systemintegration gerecht zu werden, bietet das Bus-Sortiment von Belimo unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten. Mit den Antrieben für LonWORKS®- oder Modbus RTU-Netzwerke werden die Stellglieder einzeln angeschlossen. Mit MP- und MFT(2)-Geräten lassen sich aber auch bis zu 8 unterschiedliche Stellglieder in einem MP-Bus®-Strang zusammenfassen und über ein MP-Gateway in alle gängigen Feldbus-Systeme einbinden. Der Verkabelungsaufwand reduziert sich dabei um bis zu 90%.

Vernetzung über den Belimo MP-Bus® – Sensoreinbindung inklusive

An jeden MP-, MOD- oder LON-Antrieb lässt sich auch ein Sensor anschließen. Dies kann ein passiver Widerstandssensor (Pt1000, Ni1000 oder NTC usw.), ein aktiver Sensor (z.B. mit Ausgang DC 0...10V) oder ein Schaltkontakt sein. Deren Signale werden im Belimo Antrieb digitalisiert und zum übergeordneten Bus-System übertragen. Das reduziert die physikalischen Datenpunkte und verkleinert den Planungs-, Installations-, Betriebs- und Unterhaltsaufwand.

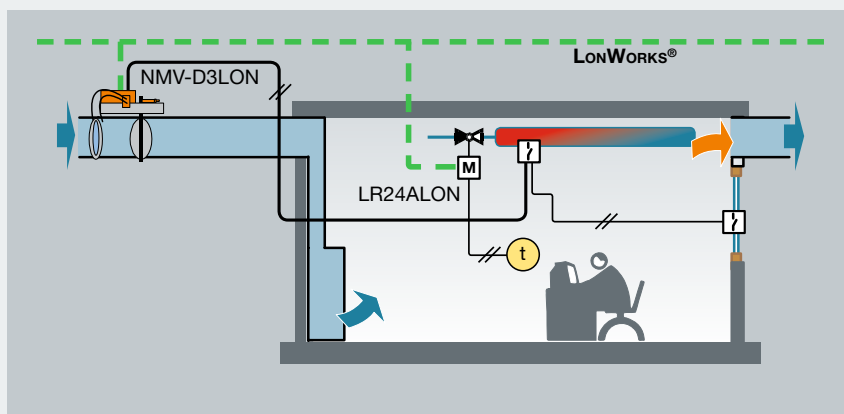


Zusammen mit jedem busfähigen Antrieb kann jeweils ein Sensor mit eingebunden werden.

LON-Antriebe mit integriertem Temperaturregler

Die LON-Antriebe von Belimo sind mit einem integrierten Temperaturregler ausgerüstet (Functional Profile LONMARK® #8060). Damit lassen sich Einzelraumregelungen einfacher und kostengünstiger realisieren.

Neben den beiden normalen Ausgängen (Heizen/Kühlen) steht eine zusätzliche Ausgangsvariable zur Verfügung, mit der motorisierte 6-Weg-Regelkugelhähne von Belimo direkt angesteuert werden können.



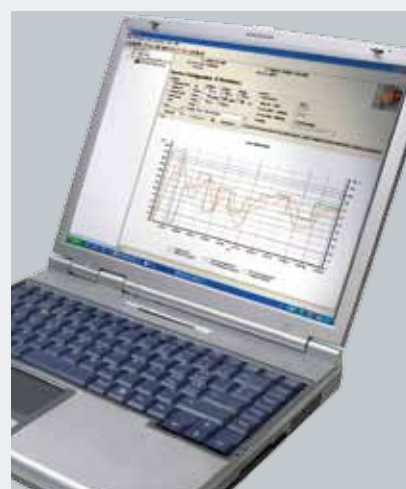
Typisches Anwendungsbeispiel für LON-Antriebe mit integriertem Temperaturregler: Anlage mit Zuluft-Volumenstromregler und motorisiertem 6-Weg-Regelkugelhahn in der Heiz-/Kühldecke.

Einfache Einstellung, Inbetriebnahme und Überwachung

MP-, MOD- und LON-Antriebe werden in der Regel ab Werk mit typischen Grundeinstellungen ausgeliefert. Parameter wie Laufzeit, Drehwinkel, Hubbegrenzungen usw. lassen sich aber auch individuell anpassen und exakt auf die Bedürfnisse der jeweiligen Anlage abstimmen. Als Hilfsmittel stehen dafür das praktische Einstellgerät ZTH-GEN und das Belimo PC-Tool MFT-P zur Verfügung. Je nach Einsatzort und Aufgabe erleichtern sie die Parametrierung, Inbetriebnahme, Diagnose und Auswertung vor Ort.



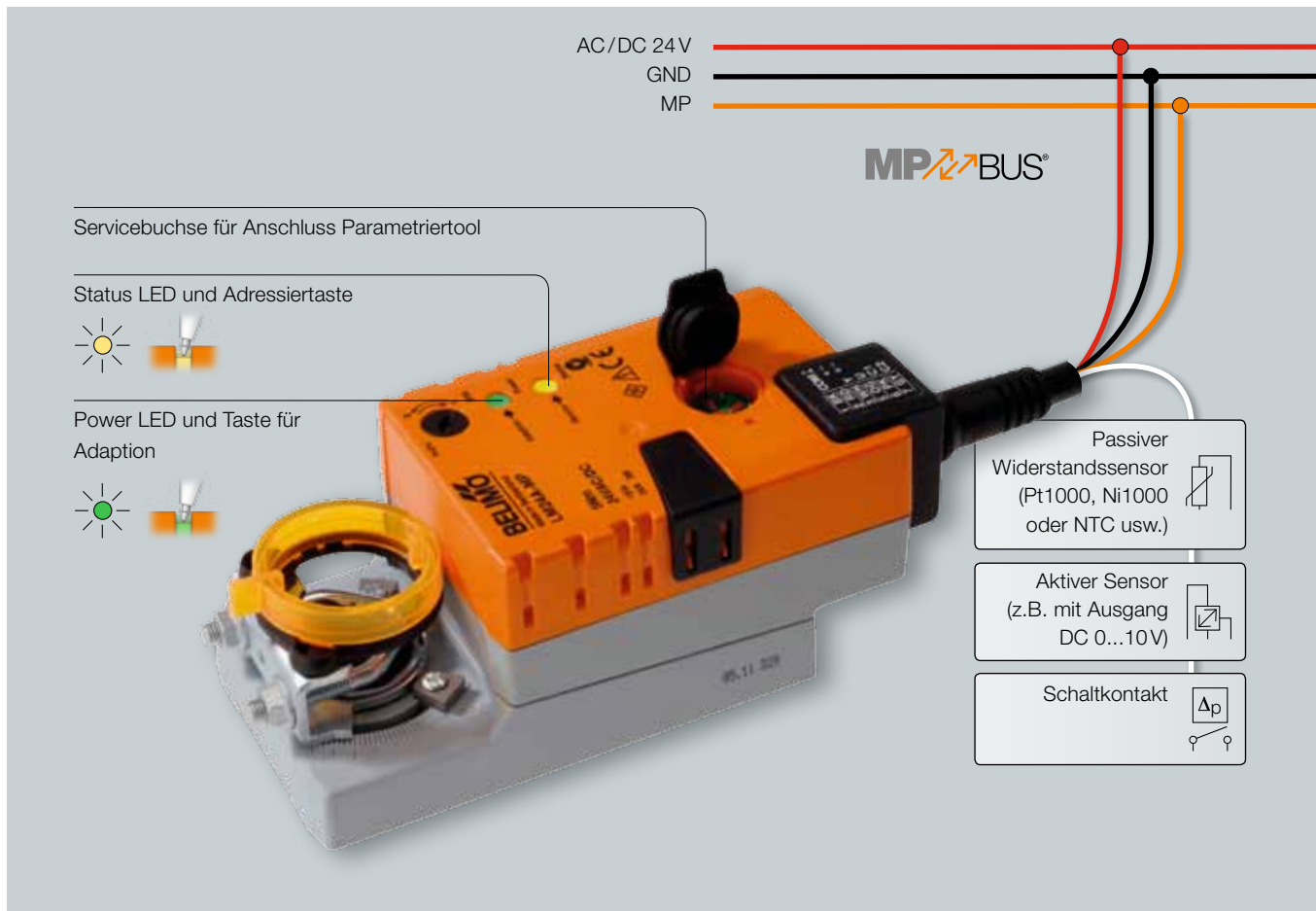
Das handliche Einstellgerät ZTH-GEN wird direkt am Antrieb angeschlossen. Es ermöglicht die effiziente Einstellung von Antriebsparametern sowie die Diagnose und Funktionstests.



Das Belimo PC-Tool MFT-P kann alles, was das ZTH-GEN bietet. Darüber hinaus lassen sich damit grafische Darstellungen von Soll- und Istwerten, Stellwegen sowie Trendauswertungen erstellen und ausdrucken.

MP-Antriebe von Belimo.

Kosten und Energie sparen.



Gebündelt an alle übergeordneten Systeme

Der Belimo MP-Bus® wurde als Master/Slave-System speziell für die HLK-Aktorik entwickelt. Er erlaubt es, bis zu 8 unterschiedliche Stellglieder zusammenzufassen und an jedes übergeordnete System (BACnet®, LONWORKS®, Modbus RTU, EIB/KNX, Profibus DP, Ethernet TCP/IP usw.) anzuschließen. Als MP-Master dienen dabei die Belimo Gateways UK24BAC, UK24LON, UK24MOD und UK24EIB oder Gateways bzw. DDC-Regler mit integrierter MP-Schnittstelle unterschiedlicher Hersteller.

Die passenden Antriebe für jede Anwendung

Für die Einbindung der Stellglieder in den MP-Bus® eignen sich sowohl multifunktionale MP-/MFT2- als auch kommunikative MPL-Antriebe von Belimo. Diese stehen als Dreh-, Rotativ- und Linearantriebe für unterschiedlichste Arten von Klappen und Volumenstromboxen zur Verfügung. Ebenso breit ist das Angebot an MP-Bus®-fähigen motorisierten Ventilen – von Regelkugelhähnen über Drosselklappen und Hubventilen bis zum intelligenten Energy Valve™ mit eingebautem Web-Server für das Energiemonitoring.

Massiv Ventilatorenstrom sparen mit dem MP-Bus®

In Systemen mit konstanter und variabler Volumenstromregelung (CAV/VAV) eröffnen sich mit dem MP-Bus® neue Möglichkeiten der Energieoptimierung. Die MP-Technologie erlaubt es, die Ventilatoren der zentralen Luftaufbereitung aufgrund der tatsächlichen Klappenstellungen der Volumenstromboxen zu steuern. Damit lässt sich nicht nur der Stromverbrauch der Ventilatoren um bis zu 50% senken – vielmehr werden auch die Strömungsgeräusche spürbar reduziert.

MP-Bus-Geräte von Belimo.

Garantiert der beste Anschluss.

| Typen/Leistungsklasse ¹⁾ | Sensoren | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Lüftungsanwendungen | | |
| <p>Klappenantriebe LM24A-MP (5 Nm), NM24A-MP (10 Nm) SM24A-MP (20 Nm), GM24A-MP (40 Nm)</p> <p>Klappenantriebe mit Notstellfunktion TF24-MFT²⁾ (2 Nm), LF24-MFT2 (4 Nm) SF24A-MP (20 Nm), EF24A-MP (30 Nm) GK24A-MP (40 Nm)</p> <p>Klappenantriebe linear LH24A-MP... (150 N), SH24A-MP... (450 N)</p> <p>Klappenantriebe linear, mit Notstellfunktion LHK24A-MP... (150 N), SHK24A-MP... (450 N)</p> <p>Klappenantriebe rotativ LU24A-MP (3 Nm)</p> |  |  |
| Sicherheitsanwendungen | | |
| <p>BF-TopLine Antriebe für Brandschutzklappen BF24TL-T-ST (18 Nm) + BKN230-24MP</p> <p>Standard Antriebe für Brandschutzklappen BLF24-T-ST (6 Nm), BF24-T-ST (18 Nm) + BKN230-24-C-MP</p> |  | |
| Raum- und Systemanwendungen | | |
| <p>VAV-Compact-Regler LMV-D3-MP (5 Nm), NMV-D3-MP (10 Nm) SMV-D3-MP (20 Nm)</p> <p>VAV-Compact-Regler linear LHV-D3-MP (150 N)</p> |  |  |
| <p>VAV-Universal-Regler VRP-M</p> |  |  |
| Wasseranwendungen | | |
| <p>Antriebe für Zonenventile CQ24A-MPL (2 Nm)</p> |  | |
| <p>Antriebe für Regelkugelhahn (2-/3-/6-Weg) LR24A-MP (5 Nm), NR24A-MP (10 Nm) SR24A-MP (20 Nm)</p> |  |  |
| <p>Antriebe für Regelkugelhahn mit Notstellfunktion TRF24-MFT²⁾ (2 Nm), LRF24-MP (4 Nm) NRF24A-MP(-O) (10 Nm)</p> |  |  |
| <p>Antriebe für Drosselklappen SR24A-MP-5 (20 Nm), GR24A-MP-5/7 (40 Nm)</p> |  |  |
| <p>Hubantriebe LV24A-MP-TPC (500 N), NV24A-MP-TPC (1000 N) SV24A-MP-TPC (1500 N), EV24A-MP-TPC (2500 N)</p> |  |  |
| <p>Hubantriebe mit Notstellfunktion NVK24A-MP-TPC (1000 N), AVK24A-MP-TPC (2000 N)</p> |  |  |
| <p>¹⁾ Die jeweils aktuelle Produktübersicht findet sich auf dem Internet unter www.belimo.de ²⁾ Es können nur aktive Sensoren und Schalter angebunden werden.</p> | | |

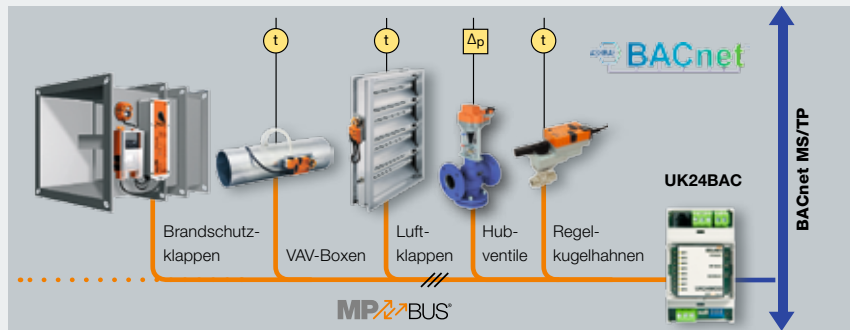
MP-Gateways von Belimo.

Strukturierte Systemintegration.

MP-Anbindung über Belimo Gateways

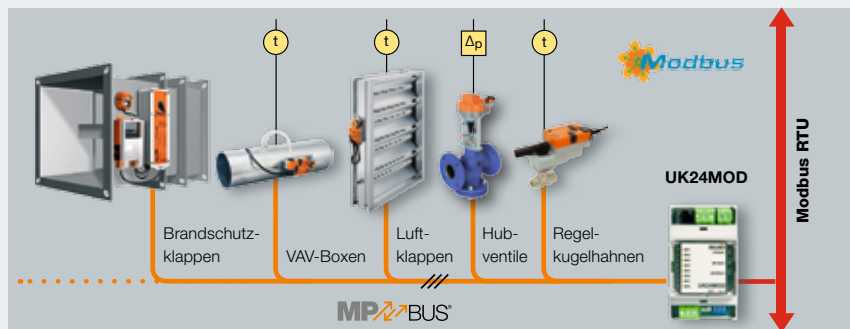
Anbindung an BACnet MS/TP über Gateway UK24BAC

Mit dem Belimo Gateway UK24BAC werden die Signale der im MP-Bus® zusammengefassten MP-Antriebe sowie der Sensoren auf BACnet MS/TP (RS-485) umgewandelt.



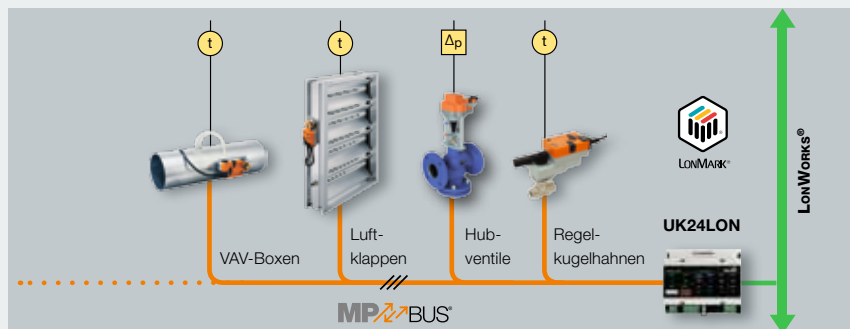
Anbindung an Modbus RTU über Gateway UK24MOD

Mit dem Belimo Gateway UK24MOD werden die Signale der im MP-Bus® zusammengefassten MP-Antriebe sowie der Sensoren auf Modbus RTU (RS-485) umgewandelt.



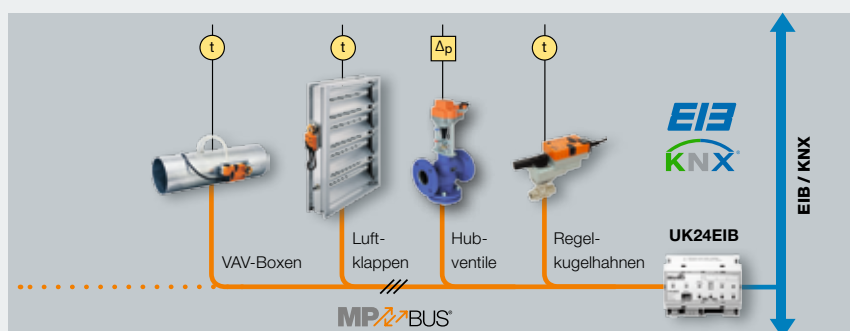
Anbindung an LonWorks® über Gateway UK24LON

Das von LonWorks® zertifizierte Belimo Gateway UK24LON setzt das MP-Protokoll der MP-Antriebe sowie der Sensoren auf LonWorks®-Netzwerke um.



Anbindung an EIB/Konnex über Gateway UK24EIB

Mit dem Belimo Gateway UK24EIB werden die Signale der im MP-Bus® zusammengefassten MP-Antriebe sowie der Sensoren für EIB/Konnex-Systeme umgewandelt.

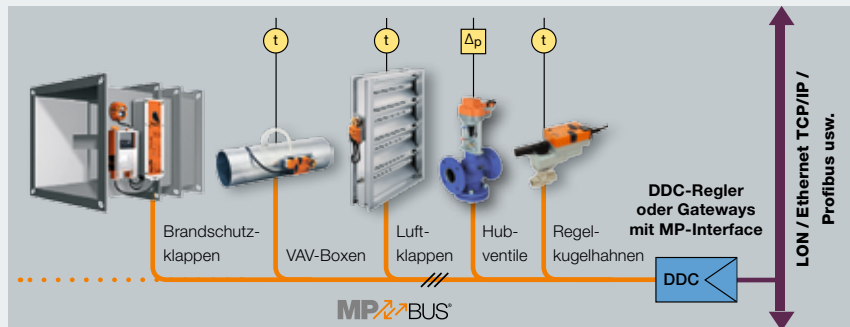


MP-Partnerlösungen von Belimo. Flexibilität mit geprüfter Qualität.

MP-Anbindung über Gateway oder DDC mit MP-Schnittstelle

System-Anbindung über MP-Bus® mit DDC-Controller

Belimo stellt die MP-Spezifikationen allen Herstellern von DDC-Reglern zur Verfügung. Diese können damit ein entsprechendes MP-Interface hard- und softwaremäßig in ihre Geräte implementieren¹⁾.



Zusammen mit jedem busfähigen Antrieb kann jeweils ein Sensor miteingebunden werden.

Geprüfte Anbindungen der MP-Partner

Qualitätstests

Aus der engen Zusammenarbeit zwischen den Herstellern der DDC-Regler und Belimo resultieren Lösungen in höchster Qualität. Die gemeinsam entwickelten Anbindungen für den MP-Bus® werden einem Konformitätstest unterzogen und bei erfolgreichem Bestehen mit dem MP-BUS® COMPATIBLE Label ausgezeichnet.

Flexibilität

Die Lösungen der Belimo MP-Partner weisen eine hohe Anwendungsflexibilität auf und können neben den MP-Antrieben weitere MP-fähige Feldgeräte einbinden. Dazu gehören auch HLK-Komponenten wie das Belimo Energy Valve™, Sensoren und I/O-Module.

Die aktuelle Liste der MP-Partner mit den getesteten Anbindungen findet sich unter www.belimo.de



MP-Knoten für den Anschluss an MP-Partner-Lösungen¹⁾

HLK-Stellglieder²⁾

EnergyValve™ – elektronischer druckunabhängiger Regelkugelhahn mit Energiemonitoring:

- Stellgerät mit Sensor, Ventil und Antrieb
- Integrierter Web-Server



Sensoren²⁾

Raumsensoren im Komfortbereich:

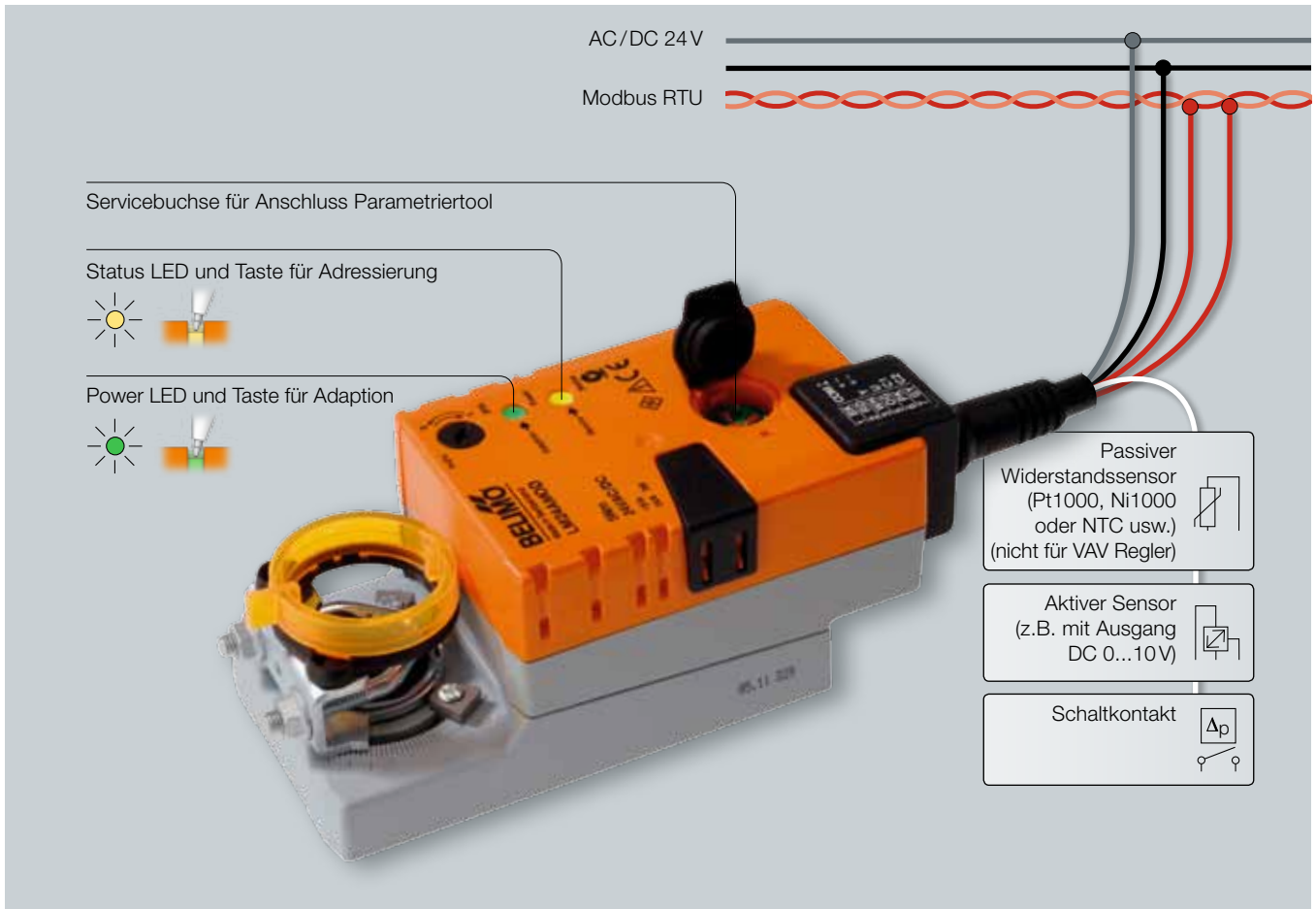
- MS24A-R02-MPX (Temperatur, CO₂)
- MS24A-R08-MPX (Temperatur, Feuchte, VOC, CO₂)



¹⁾ MP-fähige Feldgeräte können nicht an Belimo MP-Gateways UK24... angeschlossen werden.

²⁾ Die jeweils aktuelle Produktübersicht findet sich auf dem Internet unter www.belimo.de

MOD-Antriebe von Belimo. Mit Schnittstelle zum Modbus RTU.



Direktanschluss an Modbus RTU

Die in den MOD-Antrieben eingebaute RS-485 Schnittstelle ermöglicht den direkten Anschluss der HLK-Stellglieder an Modbus RTU. Bis zu 32 Antriebe lassen sich an einen Modbus-Strang anschließen. Zusammen mit jedem MOD-Antrieb kann jeweils ein passiver oder aktiver Sensor bzw. ein Schaltkontakt in das Netzwerk mit eingebunden werden. Das macht herkömmliche Sensoren auf einfachste Weise kommunikationsfähig.

Einfache Parametrierung

Mit dem Service-Tool ZTH-GEN lassen sich neben Kommunikationsparametern wie Adresse, Baudrate und Übertragungsformat auch weitere Antriebsparameter wie Laufzeit oder Skalierung einstellen.

Steckerfertig für den Gerätebau

Für die Verkabelung von Geräten mit kompakter Bauform (z.B. Lüftungszentralgerät) kann der Modbus-Antrieb mit einer RJ12-Steckbuchse versehen werden. Diese Antriebsvariante erlaubt eine schnelle und fehlerfreie Verdrahtung.

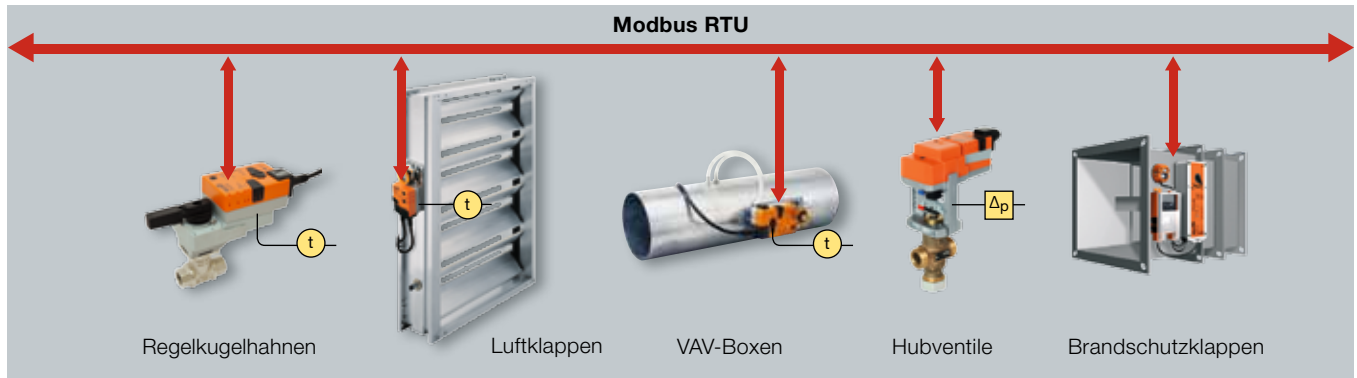
Schnelladressierung





Um die Inbetriebnahme im Gerätebau weiter zu vereinfachen, kann die Modbus-Adresse in einem konfigurierbaren Bereich (z.B. 131...146) mittels Stift eingestellt werden.



MOD-Geräte von Belimo.

Direktanschluss für Klappen und Ventile.

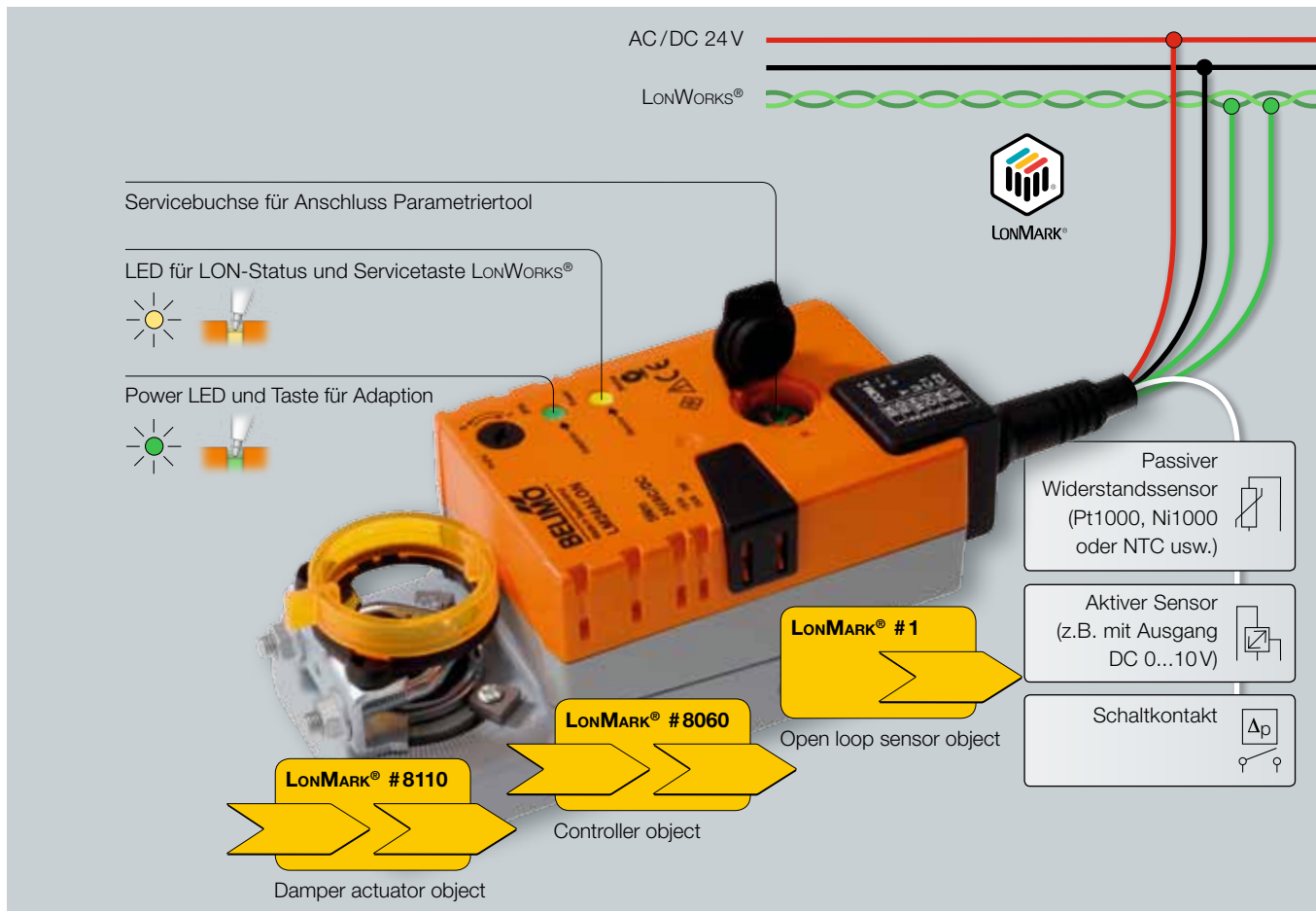


| Typen/Leistungsklasse ¹⁾ | Sensoren ²⁾ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Lüftungsanwendungen | |
| Klappenantriebe LM24A-MOD (5 Nm) NM24A-MOD (10 Nm) SM24A-MOD (20 Nm) Klappenantriebe mit Notstellfunktion SF24A-MOD (20 Nm) |  |
| Sicherheitsanwendungen | |
| Standard Antriebe für Brandschutzklappen BLF24-T-ST (6 Nm), BF24-T-ST (18 Nm) BKN230-24-MOD |  |
| Raum- und Systemanwendungen | |
| VAV-Compact-Regler LMV-D3-MOD (5 Nm) NMV-D3-MOD (10 Nm) |  |
| Wasseranwendungen | |
| Antriebe für Regelkugelhahn (2-/3-/6-Weg) LR24A-MOD (5 Nm) NR24A-MOD (10 Nm) SR24A-MOD (20 Nm) Hubantriebe NV24A-MOD (1000 N) |  |

¹⁾ Die jeweils aktuelle Produktübersicht findet sich auf dem Internet unter www.belimo.de

²⁾ Ausführungen mit RJ12-Steckbuchse (z.B. LM24A-MOD-J6) erlauben keine Konvertierung von Sensorsignalen.

LON-Antriebe von Belimo. Mit eingebautem Temperaturregler.



Direktanschluss und integrierter Regler

Der in die LONMARK®-zertifizierten Antriebe eingebaute Transceiver FTT-10A ermöglicht deren direkten Anschluss an LONWORKS® – jeweils zusammen mit einem aktiven oder passiven Sensor bzw. Schaltkontakt.

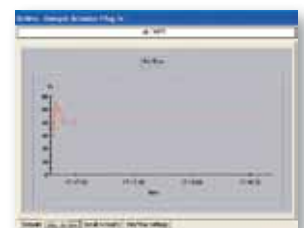
Um die Kosten bei der Realisierung von Einzelraumregelungen zu senken, ist im Antrieb ein Temperaturregler (Functional Profile LONMARK® #8060) integriert. Eine zusätzliche Ausgangsvariable ermöglicht es, die 6-Weg-Regelkugelhähnen von Belimo in Heiz-/Kühldecken direkt anzusteuern. Auf Anfrage können zudem weitere Regler-Varianten (wie z.B. CO₂) realisiert werden.

Kostenlose LNS Plug-ins per Internet

Für die Integration der LON-Antriebe und des Gateways UK24LON in LONWORKS®-Systeme können kostenlos LNS Plug-ins vom Internet heruntergeladen werden. Diese sind mit den gängigen LNS-basierenden Binding Tools (z.B. LONMAKER®, NL220, Alex) lauffähig. Downloads: www.belimo.de

Einbindung Brandschutzklappen über BKN23-24LON

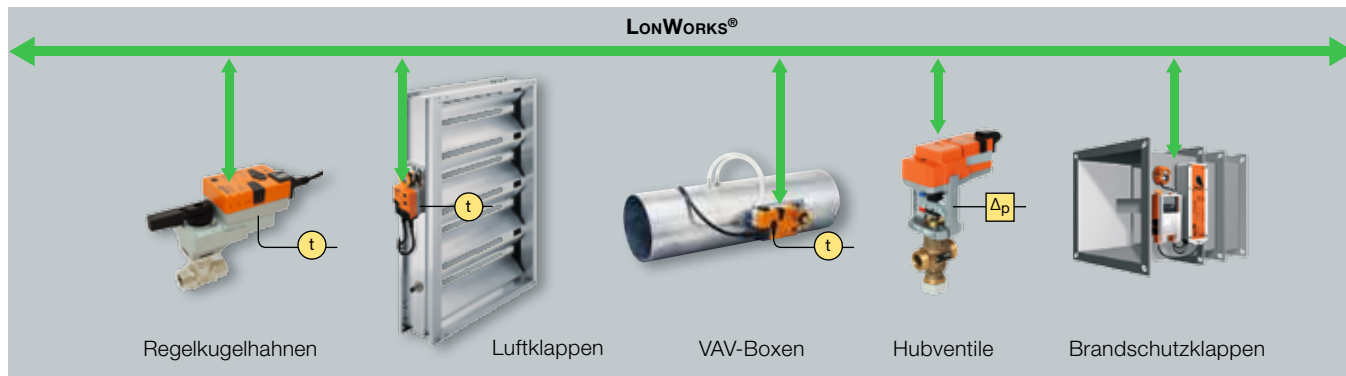
Um motorisierte Brandschutzklappen in LONWORKS®-Systeme einzubinden, steht das LONMARK®-zertifizierte Kommunikations- und Netzgerät BKN230-24LON zur Verfügung.



| Sensor | | Actuator | |
|------------|---------|------------|---------|
| Control | 22.0 °C | Control | 22.0 °C |
| Reference | 19.0 °C | Reference | 22.0 °C |
| Reference2 | 19.0 °C | Reference2 | 22.0 °C |
| Position | 23.4 | Position | 23.4 |
| MaxSpeed | 200.0 | MaxSpeed | 200.0 |
| MaxSpeed2 | 200.0 | MaxSpeed2 | 200.0 |

| Device | Value | Unit |
|-----------|--------|------|
| Temp (°C) | 22.0 | °C |
| Temp (°F) | 71.6 | °F |
| Temp (°K) | 295.15 | °K |
| Temp (°R) | 529.07 | °R |
| Temp (°C) | 22.0 | °C |
| Temp (°F) | 71.6 | °F |
| Temp (°K) | 295.15 | °K |
| Temp (°R) | 529.07 | °R |

LON-Geräte von Belimo. Ohne Umweg an LONWORKS.



| Typen/Leistungsklasse ¹⁾ | Integrierter Regler | Sensoren |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|
| Lüftungsanwendungen | | |
| Klappenantriebe LM24ALON (5 Nm) NM24ALON (10 Nm) SM24ALON (20 Nm) | Temperatur ²⁾ | |
| Klappenantriebe mit Notstellfunktion SF24ALON (20 Nm) | | |
| Sicherheitsanwendungen | | |
| BF-TopLine Antriebe für Brandschutzklappen BF24TL-T-ST (18 Nm) + BKN230-24LON ²⁾ | | |
| Raum- und Systemanwendungen | | |
| VAV-Compact-Regler LMV-D3LON (5 Nm) NMV-D3LON (10 Nm) | Temperatur ²⁾ | |
| Wasseranwendungen | | |
| Antriebe für Regelkugelhahn (2-/3-/6-Weg) LR24ALON (5 Nm) NR24ALON (10 Nm) SR24ALON (20 Nm) | Temperatur ²⁾ | |
| Antriebe für Drosselklappen SR24ALON-5 (20 Nm), GR24ALON-5/7 (40 Nm) | | |
| Hubantriebe NV24ALON (1000 N) | | |
| Hubantriebe mit Notstellfunktion NVK24ALON (1000 N), AVK24ALON (2000 N) | | |

¹⁾ Die jeweils aktuelle Produktübersicht findet sich auf dem Internet unter www.belimo.de

²⁾ Weitere Regler-Varianten (z.B. CO₂) auf Anfrage.



5 Jahre
Garantie



Weltweit
vor Ort



Komplettes
Sortiment aus
einer Hand



Geprüfte
Qualität



Kurze
Lieferzeiten



Umfassender
Support

Deutschland

BELIMO Stellantriebe Vertriebs GmbH

Welfenstraße 27
D-70599 Stuttgart
Fon +49 (0)711 16783-0
Fax +49 (0)711 16783-73
info@belimo.de
www.belimo.de

Bestellung:

Fon +49 (0)711 16783-83
Fax +49 (0)711 16783-73
info@belimo.de

Technische Beratung:

Fon +49 (0)711 16783-84
Fax +49 (0)711 16783-73
info@belimo.de

**Persönliche Beratung
durch Gebietsverkaufsleiter
in Ihrer Nähe**

Österreich

BELIMO Automation Handelsgesellschaft m.b.H.

Ghegastraße 3
A-1030 Wien
Fon +43 (0)1749 0361-0
Fax +43 (0)1749 0361-99
info@belimo.at
www.belimo.at

Österreich West

Fon +43 (0)644 1426365
Fax +43 (0)732 701051
dietmar.niederhametner@
belimo.at

Ungarn

Fon +36 (0)620 9204616
Fax +36 (0)623 377730
gabor.koeves@belimo.at

Slowakei

Fon +421 (0)905 506 178
Fax +421 (0)347 726 479
vladimir.janotka@belimo.at

Slowenien/Kroatien/Bosnien

Fon +386 (0)41 758963
Fax +386 (0)4 2342761
samo.smid@belimo.at

Serbien/Montenegro/ Mazedonien/Bosnien

Fon +381 (0)11 313 025 6
Fax +381 (0)11 313 025 6
branimir.petrovic@belimo.at

Schweiz

BELIMO Automation AG Verkauf Schweiz

Brunnenbachstrasse 1
CH-8340 Hinwil
Fon +41 (0)43 843 62 12
Fax +41 (0)43 843 62 66
verkch@belimo.ch
www.belimo.ch