



**Integración, control,  
comunicación.**

**Soluciones de dispositivos  
conectados**



Descubra las ventajas  
[www.belimo.us](http://www.belimo.us)

**BELIMO**<sup>®</sup>

# Integración del sistema



La integración de la comunicación digital en los dispositivos y el equipo garantiza mayor flexibilidad para crear innovadoras soluciones de HVAC que se pueden controlar, monitorear y/o mantener desde cualquier sitio.

Los operadores de sistemas de administración de edificios se benefician de datos de dispositivos que están fácilmente accesibles para el monitoreo y el control del sistema. Los gestores de instalaciones obtienen valiosos conocimientos sobre el funcionamiento y el desempeño de los equipos. El acceso a todos los datos de los dispositivos permite una detección puntual de fallas y ayuda con el diagnóstico del sistema. Los datos disponibles incluyen valores del sensor, entrada de control, posición del dispositivo, rangos mín./máx. y otros parámetros operativos.



# Control flexible

Para satisfacer las necesidades futuras de los edificios conectados, Belimo ha desarrollado dispositivos inteligentes controlados que mejoran la instalación, la transparencia de los datos y la extensibilidad sin necesidad de cambios en la infraestructura. Con la conectividad digital, puede controlar, atender y optimizar su edificio de manera más eficiente. Belimo empodera a los operadores de edificios en un mundo conectado.



## Datos adicionales

Todos los dispositivos tienen una dirección digital para que el sistema de administración de edificios sepa de dónde proceden los datos y pueda reenviar datos a ese componente para controlar su funcionamiento.



## Instalación eficiente

La integración de actuadores Modbus o BACnet permite una conexión digital directa al sistema de administración de edificios. Los actuadores y sensores conectados a un segmento de la red eliminan el costo de cableado tradicional y el tiempo de instalación.



## Capacidad de expansión a prueba futura

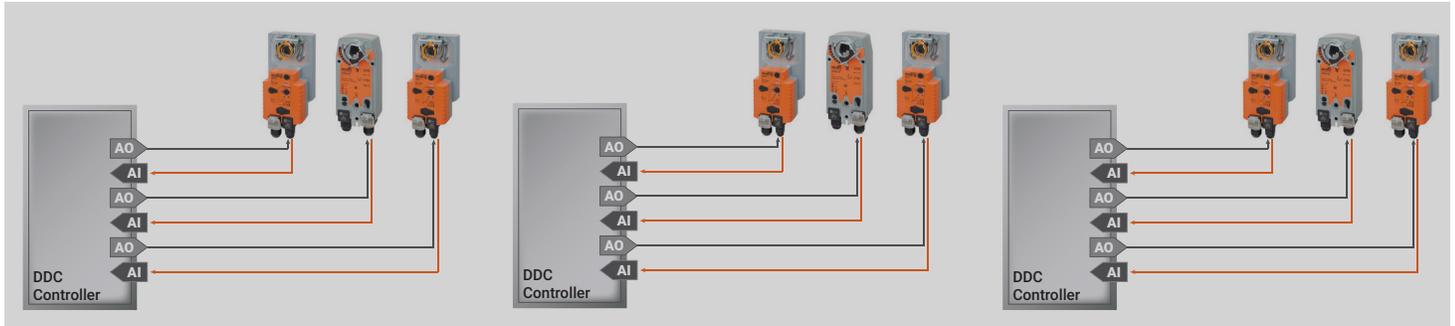
Ya no se necesitan entradas y salidas dedicadas. Puede agregar dispositivos en cualquier momento sin costosos cambios de infraestructura. Siempre hay margen de crecimiento.

"Con el uso de un actuador conectado a un bus, podemos conectar hasta veinticuatro tanques de fermentación individuales a un panel de control centralizado. Cuando una cervecería quiere añadir más recipientes de fermentación, la conexión se hace fácilmente en el último actuador del bus".

**Robert Esposito, Chillertron**

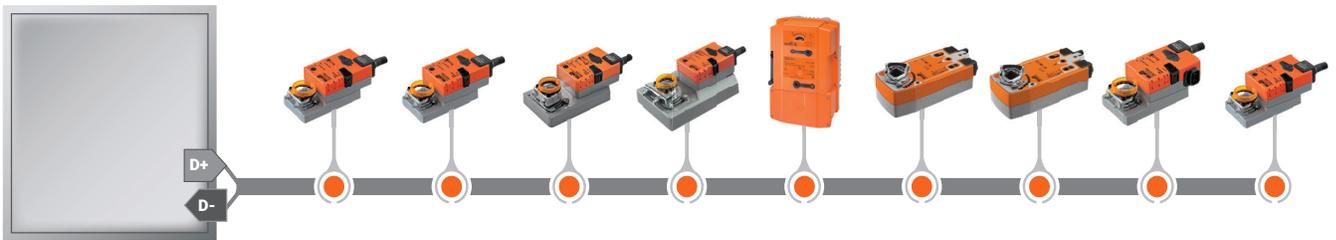
# Maximización de las comunicaciones

## Controles DDC independientes conectados a dispositivos de campo analógicos



VS.

## Dispositivos de campo BACnet o Modbus conectados en red



Los integradores de sistemas pueden aprovechar al máximo el control flexible de los dispositivos de campo Belimo con protocolos de comunicación digital BACnet o Modbus integrados. Los actuadores y sensores están integrados directamente en el sistema de administración de edificios, lo que permite al integrador del sistema utilizar el software industrial existente para realizar todas las configuraciones de dispositivos de campo necesarias, así como el monitoreo y el control de los dispositivos conectados. No se requiere hardware adicional, lo que se elimina los errores y reduce el tiempo de puesta en marcha. Se evita el costoso cableado asociado a los sistemas DDC tradicionales conectados a dispositivos de campo analógicos.

# Control de bus con integración de sensores

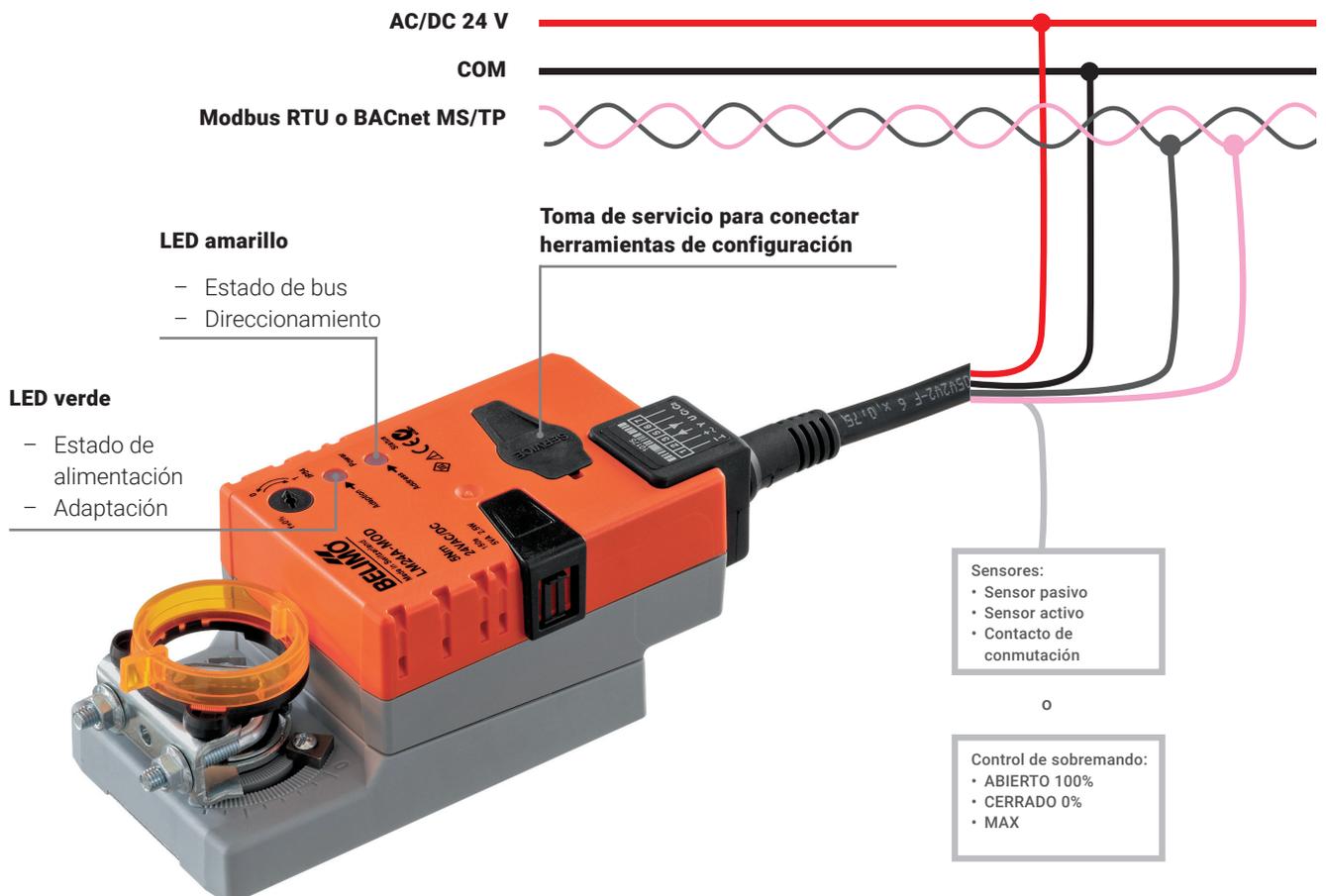
## Mejora de la instalación eficiente

La integración de datos de sensores directamente en el actuador ahorra costos de cableado y reduce la complejidad asociada al cableado para los sensores. Los actuadores con comunicación digital tienen hasta dos entradas auxiliares para la conexión con una señal activa o pasiva, o sin potencial. Las señales se digitalizan hacia el actuador y se transmiten al sistema de administración de edificios mediante Modbus o BACnet. El actuador que utiliza control de sobremando local puede abrirse o cerrarse completamente con un valor máximo predefinido.

Los gestores de instalaciones o los técnicos de servicio pueden aprovechar al máximo los dispositivos de campo conectados en red para solucionar problemas o hacer ajustes en los parámetros. Los controladores de nivel del sistema pueden leer los datos de desempeño de los actuadores para hacer más eficientes los equipos de HVAC.

## CARACTERÍSTICAS

- Ofrecen una funcionalidad avanzada para controlar, monitorear y optimizar el rendimiento del edificio
- La tecnología avanzada permite integración, automatización y optimización, lo que mejora el funcionamiento y el rendimiento del edificio
- Reducciones significativas del tiempo de resolución de problemas, del costo de mantenimiento y de la complejidad del sistema
- Control mejorado, detección de fallos, diagnóstico y ahorro de tiempo durante la configuración y el mantenimiento



# Soluciones

## Soluciones de aire

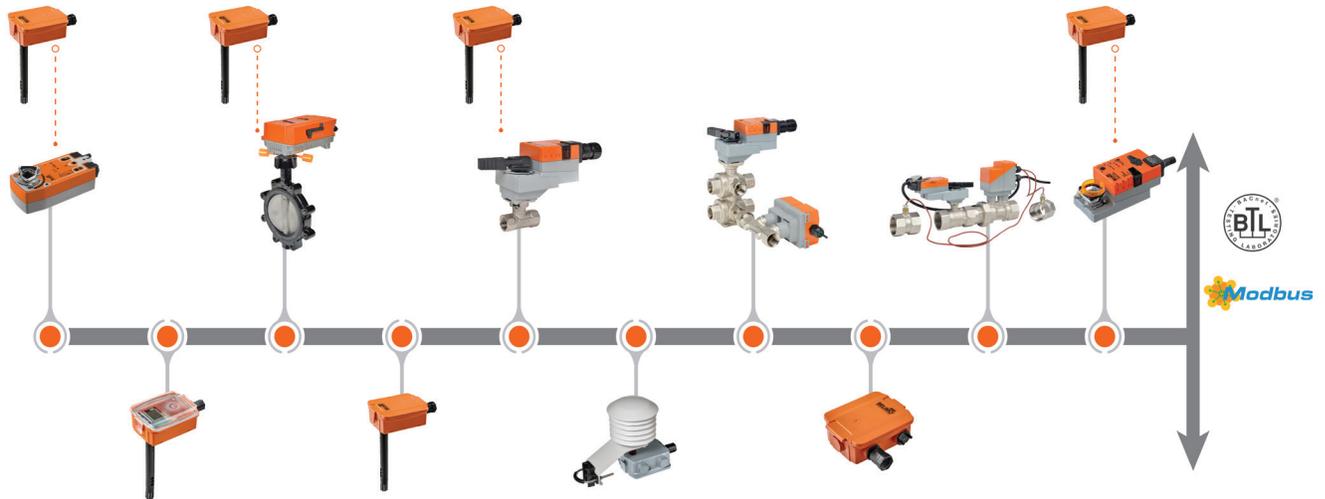
| Modelo                        | Torque                   | Comunicación                                  | Entradas de sensor | Sensor pasivo | Sensor analógico (activo) | Cierre de contacto | Configurable |
|-------------------------------|--------------------------|---|--------------------|---------------|---------------------------|--------------------|--------------|
| <b>No a prueba de fallas</b>  |                          |   |                    |               |                           |                    |              |
| LM24A-MOD                     | 45 in-lb [5 Nm]          | Modbus RTU / BACnet MS/TP                     | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| LMB24-IP                      | 45 in-lb [5 Nm]          | Modbus TCP / BACnet IP /<br>La nube de Belimo | 2                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| AMB24-IP                      | 180 in-lb [20 Nm]        | Modbus TCP / BACnet IP /<br>La nube de Belimo | 2                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| NMB24-IP                      | 90 in-lb [10 Nm]         | Modbus TCP/BACnet IP / La nube de<br>Belimo   | 2                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| NM24A-MOD                     | 90 in-lb [10 Nm]         | Modbus RTU                                    | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| SM24A-MOD                     | 180 in-lb [20 Nm]        | Modbus RTU                                    | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| GM24A-MOD                     | 360 pulg.-lb [40 Nm]     | Modbus RTU                                    | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| GMB24-IP                      | 360 pulg.-lb [40 Nm]     | Modbus TCP / BACnet IP /<br>La nube de Belimo | 2                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| PMBUP-MFT-T                   | 1400 lbs. pulg. (160 Nm) | Modbus RTU / BACnet MS/TP                     | 2                  | ■             |                           | ■                  | ■            |
| <b>A prueba de fallas</b>     |                          |   |                    |               |                           |                    |              |
| NF24A-MOD                     | 90 lbs. pulg. (10 Nm)    | Modbus RTU                                    | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| SF24A-MOD                     | 180 in-lb [20 Nm]        | Modbus RTU                                    | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| PKBUP-MFT-T                   | 1400 lbs. pulg. (160 Nm) | Modbus RTU / BACnet MS/TP                     | 2                  | ■             |                           | ■                  | ■            |
| <b>Lineal</b>                 |                          |   |                    |               |                           |                    |              |
| LH24A-MOD200                  | 34 lb [150 N]            | Modbus RTU                                    | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| <b>Funcionamiento rápido</b>  |                          |   |                    |               |                           |                    |              |
| SMC24A-MOD                    | 180 in-lb [20 Nm]        | Modbus RTU                                    | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| <b>Soluciones de sistemas</b> |                          |   |                    |               |                           |                    |              |
| <b>Compacto VAV</b>           |                          |   |                    |               |                           |                    |              |
| LMV-D3-MOD                    | 45 in-lb [5 Nm]          | Modbus RTU / BACnet MS/TP                     | 1                  |               | ■                         | ■                  | ■            |
| NMV-D3-MOD                    | 90 in-lb [10 Nm]         | Modbus RTU / BACnet MS/TP                     | 1                  |               | ■                         | ■                  | ■            |
| <b>VAV Universal</b>          |                          |   |                    |               |                           |                    |              |
| VRU-D3-BAC                    | -                        | Modbus RTU / BACnet MS/TP                     | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| VRU-M1-BAC                    | -                        | Modbus RTU / BACnet MS/TP                     | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| VRU-M1R-BAC                   | -                        | Modbus RTU / BACnet MS/TP                     | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |

## Soluciones para agua

| Modelo  | Tamaño  | Válvula de bola* | Mariposa | Presión independiente | Comunicación  | Entradas de sensor | Sensor pasivo | Sensor analógico (activo) | Cierre de contacto | Configurable |
|---|---------|------------------|----------|-----------------------|---|--------------------|---------------|---------------------------|--------------------|--------------|
| <b>No a prueba de fallas</b>                            |         |                  |          |                       |   |                    |               |                           |                    |              |
| +LRB24-IP   | ½...1¼" | ■                |          |                       | Modbus TCP, BACnet IP /<br>La nube de Belimo          | 2                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| +LR24A-MOD  | ½...1¼" | ■                |          |                       | Modbus RTU  | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| +NR24A-MOD  | ½...1½" | ■                |          |                       | Modbus RTU  | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| +ARB24-IP   | 1¼...3" | ■                |          |                       | Modbus TCP, BACnet IP /<br>La nube de Belimo          | 2                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| +SR24A-MOD  |         | ■                |          |                       | Modbus RTU  | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| +GR24A-MOD-5  | 4...6"  | ■                |          |                       | Modbus RTU  | 1                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| +PRBUP-MFT-T  | 1...6"  |                  | ■        |                       | Modbus RTU, BACnet MS/TP                              | 2                  | ■             |                           | ■                  | ■            |
| <b>No a prueba de fallas</b>                            |         |                  |          |                       |   |                    |               |                           |                    |              |
| +PRXUP-MFT-T  | 1...12" | ■                | ■        |                       | Modbus RTU, BACnet MS/TP                              | 2                  | ■             |                           | ■                  | ■            |
| <b>A prueba de fallas</b>                               |         |                  |          |                       |   |                    |               |                           |                    |              |
| +AFRB24-IP  | 1¼...3" | ■                |          |                       | Modbus TCP, BACnet IP /<br>La nube de Belimo          | 2                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| +AKRB24-IP  | 1¼...3" | ■                |          |                       | Modbus TCP, BACnet IP /<br>La nube de Belimo          | 2                  | ■             | ■                         | ■                  | ■            |
| +PKRXUP-MFT-T   | 1...12" | ■                | ■        |                       | Modbus RTU, BACnet MS/TP                              | 2                  | ■             |                           | ■                  | ■            |
| <b>Dispositivos de rendimiento</b>                      |         |                  |          |                       |   |                    |               |                           |                    |              |
| <b>Válvula electrónica presión independiente (ePIV)</b> |         |                  |          |                       |   |                    |               |                           |                    |              |
| ePIV de 6 vías  | ½...¾"  | ■                |          | ■                     | Modbus RTU, BACnet MS/TP                              | 1                  |               | ■                         |                    | ■            |
| ePIV de 2 vías  | ½...6"  | ■                |          | ■                     | Modbus RTU, BACnet MS/TP                              | 1                  |               | ■                         |                    | ■            |
| <b>Energy Valve™ de Belimo</b>                          |         |                  |          |                       |   |                    |               |                           |                    |              |
| VE de 2 vías  | ½...6"  | ■                |          | ■                     | Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet<br>MS/TP, BACnet IP | 1                  |               | ■                         |                    | ■            |

\*Las opciones de actuador para válvulas de bola varían según la familia de productos.

Nota: Los dispositivos de rendimiento, ePIVs y Energy Valves tiene entradas de sensor predefinidas que son específicas de la aplicación.



## Sensores

| Tipos   | Multirango | Temperatura | Humedad | CO <sub>2</sub> | Presión diferencial | Pantalla (LCD) | Auto-cero | Comunicación |
|---|------------|-------------|---------|-----------------|---------------------|----------------|-----------|--------------|
| <b>Ducto de aire / Aire</b>                     |            |             |         |                 |                     |                |           |              |
| <b>Temperatura / Humedad / Calidad del aire</b> |            |             |         |                 |                     |                |           |              |
| 22DTH-55M                                       | ■          | ■           | ■       |                 |                     |                |           | Modbus RTU   |
| 22DTH-56M                                       | ■          | ■           | ■       |                 |                     |                |           | BACnet MS/TP |
| 22DTM-56  | ■          | ■           | ■       | ■               |                     |                |           | BACnet MS/TP |
| <b>Presión</b>                                  |            |             |         |                 |                     |                |           |              |
| 22ADP-55Q                                       | ■          |             |         |                 | ■                   |                |           | Modbus RTU   |
| 22ADP-55QL                                      | ■          |             |         |                 | ■                   | ■              |           | Modbus RTU   |
| 22ADP-55QA                                      | ■          |             |         |                 | ■                   |                | ■         | Modbus RTU   |
| 22ADP-55QB                                      | ■          |             |         |                 | ■                   | ■              | ■         | Modbus RTU   |
| 22ADP-554                                       | ■          |             |         |                 | ■                   |                |           | Modbus RTU   |
| 22ADP-554L                                      | ■          |             |         |                 | ■                   | ■              |           | Modbus RTU   |
| 22ADP-556                                       | ■          |             |         |                 | ■                   |                |           | Modbus RTU   |
| 22ADP-556L                                      | ■          |             |         |                 | ■                   | ■              |           | Modbus RTU   |
| <b>Exterior / Aire</b>                          |            |             |         |                 |                     |                |           |              |
| <b>Humedad/temperatura</b>                      |            |             |         |                 |                     |                |           |              |
| 22UTH-550X                                      | ■          | ■           | ■       |                 |                     |                |           | Modbus RTU   |
| 22UTH-560X                                      | ■          | ■           | ■       |                 |                     |                |           | BACnet MS/TP |

\*Ajustes de fábrica – los rangos se pueden parametrizar en el sensor

**Belimo Americas**

EE. UU., América Latina y el Caribe: [www.belimo.us](http://www.belimo.us)  
 Canadá: [www.belimo.ca](http://www.belimo.ca), Brasil: [www.belimo.com.br](http://www.belimo.com.br)

**BELIMO**<sup>®</sup>