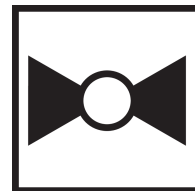




5-year warranty



## Datos técnicos

|                                |                                           |                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Datos de funcionamiento</b> | Tamaño de la válvula                      | 0.5" [15]                                                               |
|                                | Ruta de mam                               | agua fría o caliente, hasta 60% de glicol                               |
|                                | Rango de temp. del fluido (agua)          | 0...250°F [-18°C a 120°C]                                               |
|                                | Clasificación de presión corporal         | 600 psi                                                                 |
|                                | Tipo de mime                              | 200 psi                                                                 |
|                                | Característica de caudal                  | igual porcentaje                                                        |
|                                | Nombre del edificio/Proyecto              | sin mantenimiento                                                       |
|                                | Patrón de flujo                           | 2 vías                                                                  |
|                                | Tasa de fuga                              | 0% para A – AB                                                          |
|                                | Rango de flujo controlable                | 75°                                                                     |
|                                | Cv                                        | 0.8                                                                     |
|                                | Nota de clasificación de presión corporal | 600 psi                                                                 |
|                                | Caudal Cv                                 | Orificio A: según lo indicado en el cuadro Orificio B: 70% de A – AB Cv |
| <b>Materiales</b>              | Carcasa                                   | Cuerpo de latón niquelado                                               |
|                                | Junta del asiento                         | EPDM (lubricado)                                                        |
|                                | Asiento                                   | PTFE                                                                    |
|                                | Conexión a tubería                        | Extremos con conexión hembra NPT                                        |
|                                | Junta tórica                              | EPDM (lubricado)                                                        |
|                                | Bola                                      | acero inoxidable                                                        |
| <b>Suitable actuators</b>      | Non-Spring                                | TR<br>LRB(X)<br>NR                                                      |

## Notas de seguridad

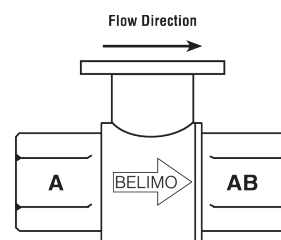
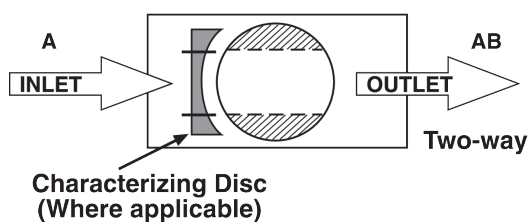


- ADVERTENCIA: Este producto puede exponerlo al plomo que es conocido en el estado de California como causante cáncer y daños reproductivos. Para obtener más información, visite [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)

## Características del producto

**Aplicación** Esta válvula se utiliza normalmente en unidades de tratamiento de aire en serpentines de calentamiento o enfriamiento, y serpentines de enfriamiento o calentamiento de unidades de fancoil. Algunas otras aplicaciones comunes incluyen ventiladores unitarios, bobinas de recalentamiento de caja VAV y bucles de derivación. Esta válvula es adecuada para su uso en un sistema hidráulico con flujo variable.

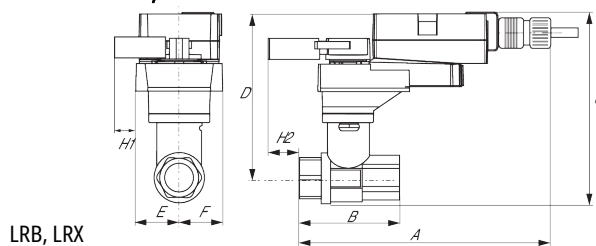
## Detalles de flujo / montaje



## Dibujos dimensionales

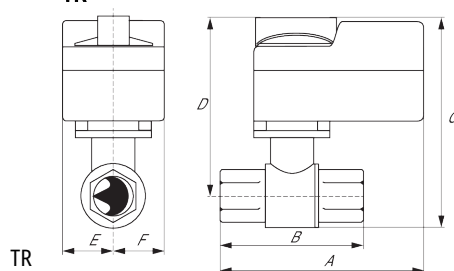
## Dibujos dimensionales

## LRB, LRX



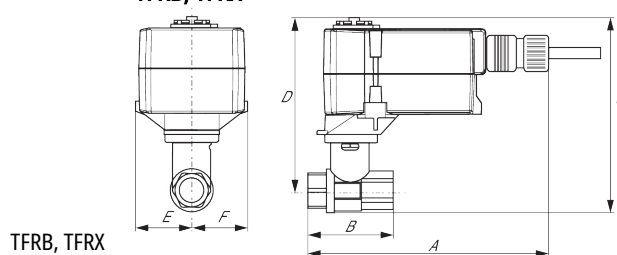
| A          | B         | C          | D          | E         | F         | H1        | H2        |
|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 9.4" [239] | 2.4" [60] | 5.2" [132] | 4.6" [117] | 1.3" [33] | 1.3" [33] | 1.2" [30] | 1.1" [28] |

## TR



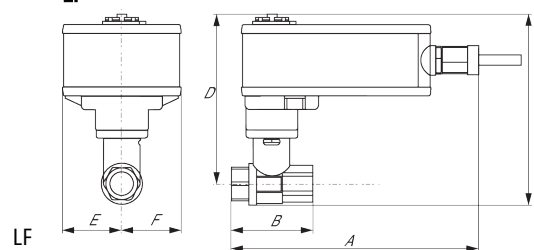
| A         | B         | C          | D          | E         | F         |
|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 3.7" [95] | 2.4" [60] | 4.8" [122] | 4.2" [107] | 1.3" [33] | 1.3" [33] |

## TFRB, TFRX



| A          | B         | C          | D          | E         | F         |
|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 6.6" [167] | 2.4" [60] | 4.9" [124] | 4.3" [110] | 1.5" [39] | 1.5" [39] |

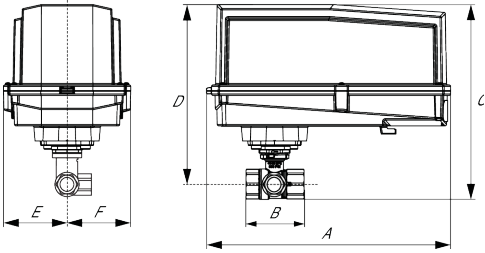
## LF



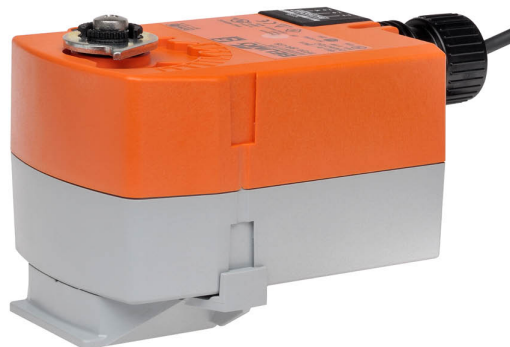
| A          | B         | C          | D          | E         | F         |
|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 7.9" [200] | 2.4" [60] | 5.7" [146] | 5.1" [129] | 1.8" [46] | 1.8" [46] |

ARB N4, ARX N4

ARB N4, ARX N4



| A           | B         | C          | D          | E         | F         |
|-------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| 11.4" [289] | 2.4" [60] | 7.7" [196] | 7.0" [179] | 3.1" [80] | 3.1" [80] |



5-year warranty



## Datos técnicos

|                                |                                                          |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Datos eléctricos</b>        | Tensión nominal                                          | AC/DC 24 V                                                                                                                                                                                                   |
|                                | Frecuencia nominal                                       | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                     |
|                                | Consumo de energía en funcionamiento                     | 2.5 W                                                                                                                                                                                                        |
|                                | Consumo energía en reposo                                | 1 W                                                                                                                                                                                                          |
|                                | Dimensionamiento del transformador                       | 4 VA (fuente de suministro eléctrico clase 2)                                                                                                                                                                |
|                                | Conexión eléctrica                                       | Cables para dispositivos o completos de 18 GA, 3ft [1m] 10ft [3m] o 16ft [5m], con o sin conector de conducto de 1/2"                                                                                        |
|                                | Protección de sobrecarga                                 | electrónica giro completo 0...95°                                                                                                                                                                            |
| <b>Datos de funcionamiento</b> | Par de giro del motor                                    | □                                                                                                                                                                                                            |
|                                | Margen de trabajo Y                                      | 2...10 V                                                                                                                                                                                                     |
|                                | Nota de margen de trabajo Y                              | 4...20 mA con ZG-R01 (resistor de 500 Ω, 1/4 W)                                                                                                                                                              |
|                                | Impedancia de entrada                                    | 100 kΩ para 2...10 V (0,1 mA), 500 Ω para 4...20 mA, 1500 Ω para PWM, encendido/apagado y punto flotante                                                                                                     |
|                                | Margen de trabajo Y variable                             | Punto de inicio 0.5...32 V<br>Punto final 2.5...32 V                                                                                                                                                         |
|                                | Opciones de señal de posicionamiento                     | variable (VDC, PWM, on/off, punto flotante)                                                                                                                                                                  |
|                                | Señal de salida (posición) U                             | 2...10 V                                                                                                                                                                                                     |
|                                | Nota sobre la señal de salida U                          | Máx. 0,5 mA                                                                                                                                                                                                  |
|                                | Señal de posición U variable                             | VCC variable                                                                                                                                                                                                 |
|                                | Sentido del movimiento del motor                         | se puede seleccionar con el interruptor 0/1                                                                                                                                                                  |
|                                | Sentido de movimiento de la función de seguridad         | reversible con montaje en sentido horario/antihorario                                                                                                                                                        |
|                                | Ángulo de giro                                           | Máx. 95°, 90°                                                                                                                                                                                                |
|                                | Nota sobre el ángulo de giro                             | 90°                                                                                                                                                                                                          |
|                                | Tiempo de giro (motor)                                   | por defecto 150 s, variable 75...300 s                                                                                                                                                                       |
|                                | Tiempo de giro del motor variable                        | 75...300 s                                                                                                                                                                                                   |
|                                | Tiempo de giro a prueba de fallos                        | <25 s 20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C                                                                                                                                                                |
|                                | Nivel de ruido, motor                                    | 35 dB(A)                                                                                                                                                                                                     |
|                                | Nivel de ruido, función de protección a prueba de fallas | 62 dB(A)                                                                                                                                                                                                     |
|                                | Indicador de posición                                    | Mecánicos                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Datos de seguridad</b>      | Grado de protección IEC/EN                               | IP42                                                                                                                                                                                                         |
|                                | Grado de protección NEMA/UL                              | NEMA 2 UL Enclosure Type 2                                                                                                                                                                                   |
|                                | Listado de agencias                                      | cULus acc. to UL60730-1A/-2-14, CAN/CSA E60730-1:02, CE acc. to 2014/30/EU and 2014/35/EU; Listed to UL 2043 - suitable for use in air plenums per Section 300.22(c) of the NEC and Section 602.2 of the IMC |

|                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Norma de Calidad              | ISO 9001                        |
| Temperatura ambiente          | -22...122°F [-30...50°C]        |
| Temperatura de almacenamiento | -40...176°F [-40...80°C]        |
| Humedad ambiente              | máx. 95% h.r., sin condensación |
| Nombre del edificio/Proyecto  | sin mantenimiento               |

|             |      |                  |
|-------------|------|------------------|
| <b>Peso</b> | Peso | 1.8 lb [0.80 kg] |
|-------------|------|------------------|

|                   |                        |          |
|-------------------|------------------------|----------|
| <b>Materiales</b> | Material de la carcasa | UL94-5VA |
|-------------------|------------------------|----------|

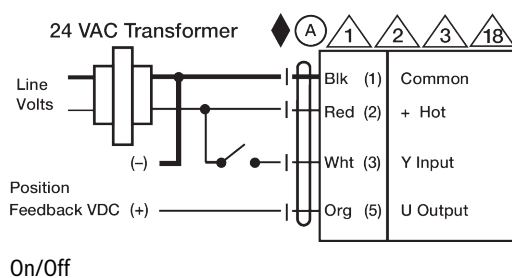
## Accesorios

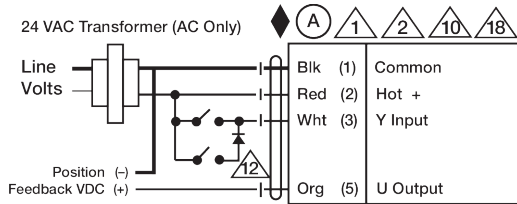
| Pasarelas     | Descripción                                                                                                                                                           | Tipo    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|               | Pasarela MP a BACnet MS/TP                                                                                                                                            | UK24BAC |
|               | Pasarela MP a LonWorks                                                                                                                                                | UK24LON |
|               | Pasarela MP a Modbus RTU                                                                                                                                              | UK24MOD |
| Service tools | Descripción                                                                                                                                                           | Tipo    |
|               | Cable de conexión 10 ft [3 m], A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Weidmüller de 3 polos y conexión de la alimentación                                                             | ZK4-GEN |
|               | Herramienta de servicio, con función ZIP-USB, para actuadores Belimo parametrizables y con comunicación / regulador de VAV y dispositivos para funcionamiento en HVAC | ZTH US  |

## Instalación eléctrica

### Notas de instalación

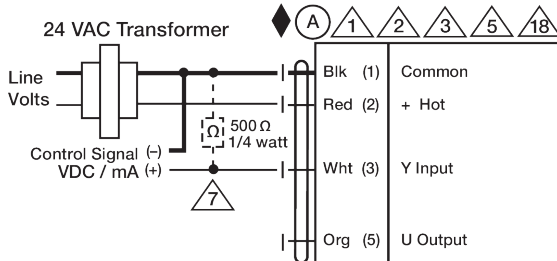
-  Los actuadores con cables de electrodomésticos están numerados.
-  Proporcione protección contra sobrecargas y desconecte según sea necesario.
-  Los actuadores pueden conectarse en paralelo. El consumo eléctrico y la impedancia de entrada deben ser respetados.
-  Los actuadores también pueden estar alimentados por 24V.
-  Dos interruptores auxiliares integrados (2x SPDT), para indicación de posición final, control de bloqueo, arranque del ventilador, etc.
-  Conectar común solo a la sección negativa (-) de circuitos de control.
-  Una resistencia de 500 Ω (ZG-R01) convierte la señal de control 4 - 20 mA en 2 - 10 VDC.
-  La señal de control puede ser pulsada desde la línea de 24 VAC Hot (fuente) o Común (disipador).
-  Para el disipador triac, la conexión de común desde el actuador debe estar conectada a la conexión de línea "Hot" del controlador. La retroalimentación de posición no se puede utilizar con un controlador de disipador triac, la referencia común interna del actuador no es compatible.
-  Diodo IN4004 o IN4007. (IN4007 suministrado, número de componente Belimo 40155).
-  Los actuadores con cable plenum no tienen números; en su lugar, utilizan códigos de colores.
-  Cumple con los requisitos de cULus sin necesidad de una conexión a tierra eléctrica.
-  **¡Advertencia! Componentes eléctricos activos!**  
Durante la instalación, prueba, servicio y resolución de problemas de este producto, puede ser necesario trabajar con componentes eléctricos energizados. Haga que un electricista con licencia calificado u otra persona que haya recibido la capacitación adecuada en el manejo de componentes eléctricos activos realice estas tareas. No seguir todas las precauciones de seguridad eléctrica cuando se expone a componentes eléctricos energizados podría provocar la muerte o lesiones graves.



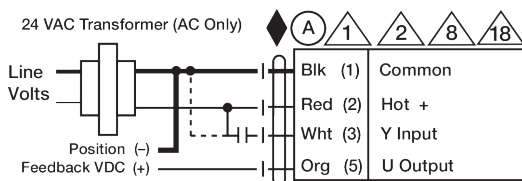


Punto flotante

MFT punto flotante TF(R)

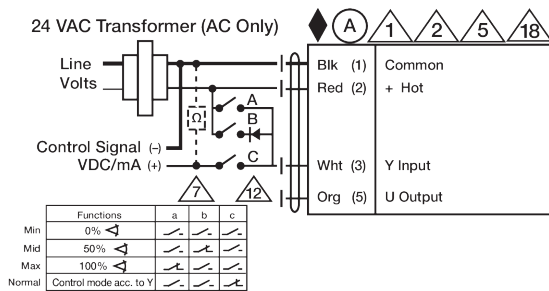


Control VDC/mA



Control PWM

MFT PWM TF(R)



Control Manual