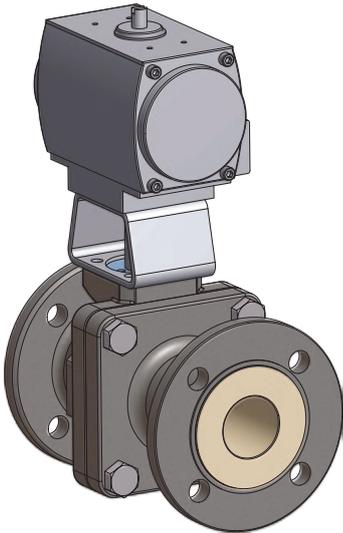


NEOTECHA VÁLVULAS DE BOLA NXR

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Antes de la instalación, leer atentamente las siguientes instrucciones



1 INFORMACIÓN GENERAL ACERCA DE LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Estas instrucciones contienen información acerca de la instalación y funcionamiento seguros de la válvula de la manera indicada. Si surgen problemas durante la instalación o funcionamiento que no puedan resolverse con ayuda de las instrucciones de instalación y mantenimiento, póngase en contacto con el proveedor o fabricante para obtener información adicional.

Estas instrucciones de instalación y mantenimiento cumplen las normas de seguridad EN correspondientes.

Cuando se instale el elemento, el operador o persona responsable del diseño de la instalación debe asegurarse de cumplir la normativa vigente.

El fabricante se reserva todos los derechos a realizar cambios y mejoras técnicas en cualquier momento.

Para el uso de estas instrucciones de instalación y mantenimiento, se da por hecho que el usuario tiene formación de nivel de «personal cualificado». El personal a cargo de las operaciones debe recibir una formación adecuada en las instrucciones de instalación y mantenimiento.

2 SEGURIDAD

Lea también estas notas con atención.

2.1 Peligro general debido a:

- Incumplimiento de las instrucciones
- Uso incorrecto
- Personal sin formación suficiente

2.2 Uso correcto

2.2.1 Campo de aplicación

Las válvulas de bola son unidades industriales con cierre a prueba de burbujas, que se pueden utilizar para aislamiento, estrangulamiento y regulación de gases, líquidos, pastas y polvos corrosivos en tuberías, recipientes, aparatos y demás.

Las superficies de piezas del cuerpo, junto con la bola que está en contacto con el producto, están revestidas de PFA. Los asientos de válvula están disponibles en varios tipos de material y se pueden utilizar en función del producto procesado.

2.2.2 Datos de funcionamiento

Gama de diámetros nominales:

DIN-PN 16 y JIS 10K
DN 15, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 150
ASME 150 lb
NPS ½, ¾, 1, 1½, 2, 3, 4, 6

Gama de presiones:

16 bar (vacío de 0,1 mbar)
Prueba de presión = 1,5 x PN = 24 bar

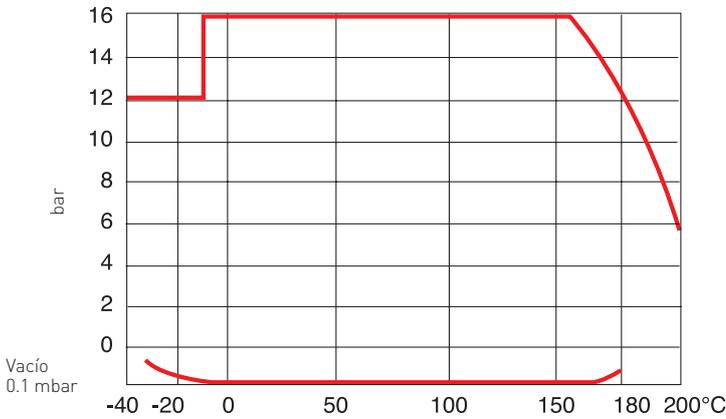
Gama de temperaturas:

-40 °C a 200 °C

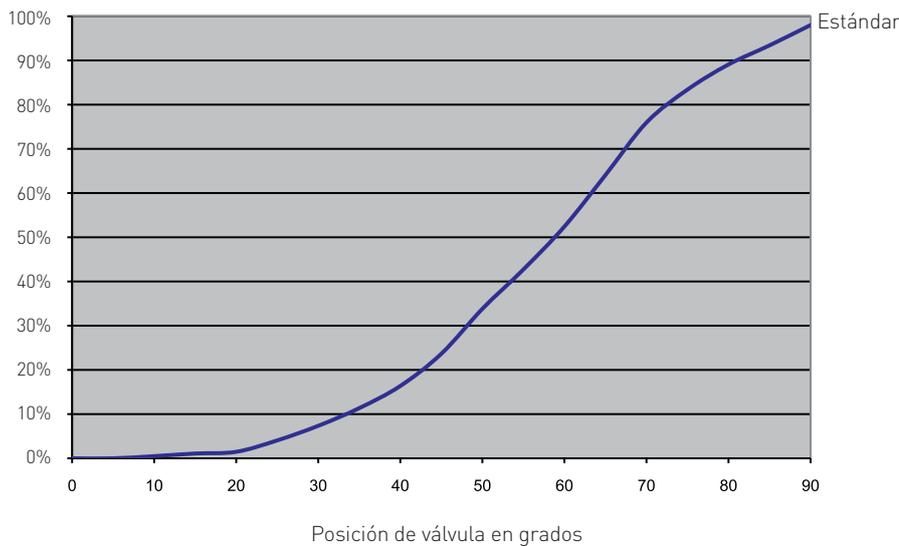
NEOTECHA VÁLVULAS DE BOLA NXR

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

2.2.3 Diagrama de presión-temperatura de las válvulas de bola NXR



2.2.4 Características de flujo



2.2.5 Limitaciones de uso

Antes de instalar la válvula, se debe comprobar hasta qué punto el revestimiento de las superficies es resistente al producto que se utilizará. Consulte la documentación correspondiente o solicite información al fabricante o distribuidor.

2.2.6 Prohibición de modificación

No se permiten las modificaciones a las válvulas ni el uso de piezas de otros fabricantes para reparación, ya que la seguridad no estaría garantizada. Las tareas de reparación deben estar a cargo exclusivamente de personal experimentado del fabricante. El fabricante y el proveedor no se harán responsables de las consecuencias de un uso indebido.

2.2.7 Advertencia acerca de un previsible uso incorrecto

Las válvulas y sus accesorios (como los elementos operativos) no deben usarse incorrectamente como soportes para subir sobre ellos.

2.2.8 Cumplimiento obligado de las instrucciones de uso, mantenimiento y servicio

Estas instrucciones forman parte del paquete de entrega y deben mantenerse a disposición del usuario. Deben protegerse de la suciedad y guardarse en un lugar adecuado.

3 CAUSAS DE RIESGOS

3.1 Efectos químicos externos

La pintura del cuerpo de la válvula puede verse atacada externamente por disolventes fuertes que producirían la corrosión del cuerpo. Si aparecen daños de esta naturaleza, se deben investigar los efectos sobre el medio ambiente y corregir los daños de la pintura de acuerdo con los datos suministrados por el fabricante.

3.2 Mecánicos

Al utilizar palancas y volantes manuales, se debe dejar espacio suficiente para que el operador no corra el riesgo de que sus manos queden atrapadas.

3.3 Eléctricos

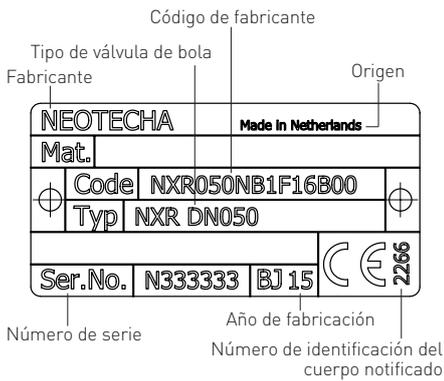
Si las cargas estáticas pueden provocar explosiones, la válvula se debe conectar a tierra mediante el accesorio adecuado. Además, se recomienda utilizar válvulas con revestimiento conductor de electricidad. Si desea más información, solicítela al proveedor o al fabricante.

3.4 Térmicos

El funcionamiento de la válvula está limitado a una temperatura máxima de 200 °C. Es necesario tomar medidas adecuadas de protección contra quemaduras provocadas por temperaturas elevadas o de congelación. En especial, es necesario utilizar guantes aislantes para manipular la palanca manual. En caso de incendio, no se garantiza la resistencia mecánica de las juntas de PTFE por encima de 200 °C.

NEOTECHA VÁLVULAS DE BOLA NXR

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



3.5 Obligaciones del operador

Esto se refiere a las personas familiarizadas con el montaje, la instalación, la puesta en servicio, el funcionamiento y el mantenimiento del producto y que están debidamente formadas respecto a sus actividades y funciones, por ejemplo:

- Formación y obligación de cumplimiento de todas las normas y requisitos relacionados con la instalación, tanto de ámbito regional como interno.
- Formación o instrucción de acuerdo con las normas de seguridad respecto al cuidado personal y al uso de equipos de seguridad y protección adecuados, como equipos de protección personal (guantes aislados o similares), apropiados para las condiciones de trabajo.

Además, dichas personas deben haber leído y comprendido estas instrucciones.

3.6 Transporte/Almacenamiento

La válvula se suministra con cubiertas que la protegen de la suciedad y de los efectos mecánicos. Por esa razón, las cubiertas protectoras solo deben retirarse inmediatamente antes de la instalación.

3.7 Condiciones de transporte y almacenamiento

- Temperatura de transporte y almacenamiento -20°C a +65°C.
- Protección contra fuerzas externas (impacto, golpes, vibraciones).
- No dañe el revestimiento.

- En zonas húmedas, es necesario utilizar un agente deshumidificador o calefacción para la protección contra la condensación.
- Guarde la válvula en posición de apertura.

3.8 Manipulación previa a la instalación

- En las versiones con cubiertas protectoras, retírelas solo inmediatamente antes de la instalación.
- Proteja la válvula de los efectos meteorológicos, como la humedad (o utilice un producto desecante).
- El tratamiento adecuado evita daños.

Las bridas deben cumplir los requisitos siguientes: superficie de contacto limpia y sin daños.

No se requieren empaquetaduras en las bridas con superficies de sellado planas. Puede ser necesario utilizar empaquetaduras adicionales con las bridas vulcanizadas.

4 IDENTIFICACIÓN

Cada válvula de bola cuenta con una placa de características sobre su tipo y origen. Esa información se debe incluir con exactitud cuando se soliciten repuestos.

Las válvulas de bola de tamaños DN 15 a DN 25 tienen una placa de características sin marca CE. Las válvulas de bola de tamaños DN 40 a DN 150 tienen una placa de características con la marca CE.

Identificación adicional en la válvula, de acuerdo con DIN 19, como: DN, PN, **NEOTECHA**. La identificación del material del cuerpo está grabada en la válvula.

5 MEDIDAS Y PESOS

Consulte la documentación del producto respecto a las medidas que no se incluyan en las instrucciones de instalación y mantenimiento, así como el peso de las válvulas de bola.

6 INSTALACIÓN

6.1 Instalación en la tubería

Instale la válvula de bola en la tubería, teniendo cuidado de no dañar la superficie de las caras de las bridas. La válvula de bola NXR se puede instalar con independencia de la dirección de flujo. Debe dejarse espacio suficiente alrededor de la válvula de bola que facilite su funcionamiento y las tareas de mantenimiento. Las bridas de montaje de la tubería en que se instalarán las válvulas deben alinearse de manera axial y lateral para evitar que el cuerpo de la válvula se someta a tensiones adicionales. Instale empaquetaduras de brida adecuadas, a continuación, instale los pernos de fijación. Es esencial apretar los pernos de manera secuencial para conseguir una distribución equitativa de la fuerza de tensión inicial de los pernos de sujeción. No se deben superar los pares de apriete especificados.

NEOTECHA VÁLVULAS DE BOLA NXR

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

6.2 Medidas de las bridas de montaje para bola NXR DIN-PN 16

MEDIDAS (mm)

Tamaño				
(DN)	(NPS)	D	Tk	n x d
15	1/2	95	65	4 x 14
20	3/4	105	75	4 x 14
25	1	115	85	4 x 14
40	1 1/2	150	110	4 x 18
50	2	165	125	4 x 18
80	3	200	160	8 x 18
100	4	220	180	8 x 18
150	6	285	240	8 x 22

6.3 Medidas de las bridas de montaje para válvulas NXR ASME B 16.10 clase 150 (lb)

MEDIDAS (mm)

Tamaño				
(DN)	(NPS)	D	Tk	n x d
15	1/2	90	60.3	4 x 16
20	3/4	100	69.9	4 x 16
25	1	110	79.4	4 x 16
40	1 1/2	125	98.4	4 x 16
50	2	150	120.7	4 x 19
80	3	190	152.4	4 x 19
100	4	229	190.5	8 x 19
-	6	280	241.3	8 x 22

6.4 Medidas de las bridas de montaje para bolas NXR y JIS-10K con perforaciones múltiples

MEDIDAS (mm)

Tamaño				
(DN)	(NPS)	D	Tk	n x d
15	1/2	95	70	4 x 15
20	3/4	100	75	4 x 15
25	1	115	90	4 x 19
40	1 1/2	140	105	4 x 19
50	2	155	120	4 x 19
80	3	185	150	8 x 19
100	4	210	175	8 x 19
150	6	280	240	8 x 23

6.5 Opciones de instalación

Las válvulas de bola se pueden equipar con distintos elementos de funcionamiento, por ejemplo, palanca manual, volante o accionamiento eléctrico, neumático o hidráulico. Las palancas manuales se suministran con una placa con muescas que permite fijar la palanca en las posiciones finales.

Para la instalación en lugares expuestos, hay disponibles vástagos de distintas longitudes para todos los tamaños.

6.6 Uniones empernadas de la tubería

Se deben utilizar todos los pernos de brida, incluso en los sistemas de baja presión.

Es necesario cumplir estrictamente los pares de apriete indicados para los pernos.

6.7 Variantes de cuerpo

Las válvulas de bola NXR tienen las mismas medidas de cuerpo. Las medidas de superficie a superficie y la brida de montaje de los cuerpos de la válvula de bola varían en función de los distintos estándares.

Cuando se usa como válvula de fin de línea, se debe asegurar de forma que el acceso a la válvula aislante quede restringido cuando esté en servicio.

Se debe tener en cuenta, además, que cuando se use una válvula como válvula de fin de un sistema a presión, se debe montar una brida ciega.

NEOTECHA VÁLVULAS DE BOLA NXR

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

6.7.1 Medidas de superficie a superficie de las válvulas de bola NXR

MEDIDAS DE CUERPO DE SUPERFICIE A SUPERFICIE

Tamaño (DN)	(NPS)	DIN-PN 16 (mm)	ASME-150 lb (mm)	JIS-10K (mm)
15	1/2	130	130	130
20	3/4	150	150	150
25	1	160	127	160
40	1 1/2	200	165	200
50	2	230	178	230
80	3	310	203	310
100	4	350	229	350
150	6	480	267	480

6.8 Instalación detallada de la válvula

1. Compruebe que la distancia entre bridas concuerda con la medida de superficie a superficie de la válvula de bola. Antes de instalar la válvula, separe las bridas de forma suficiente con una herramienta adecuada.
2. Retire las tapas de protección y sitúe la válvula de bola en la tubería.
3. Introduzca los pernos de fijación.
4. Apriete los pernos de las bridas a mano mientras va retirando gradualmente la herramienta que separa las bridas. Compruebe que las bridas quedan bien alineadas.
5. Apriete todos los pernos de las bridas en secuencia de pares opuestos. Consulte los pares de apriete en la tabla siguiente.

6.9 Pares de apriete recomendados para el montaje de pernos de brida

6.9.1 Pares de apriete recomendados para las válvulas de bola NXR DIN-PN 16 y JIS-10K

PARES RECOMENDADOS

Tamaño (DN)	(NPS)	Pernos (métrico)	Clase	Par (Nm)
15	1/2	4 x M12	A2-70	10
20	3/4	4 x M12	A2-70	15
25	1	4 x M12	A2-70	20
40	1 1/2	4 x M16	A2-70	27
50	2	4 x M16	A2-70	45
80	3	8 x M16	A2-70	60
100	4	8 x M16	A2-70	45
150	6	8 x M20	A2-70	85

6.9.2 Pares de apriete recomendados para las válvulas de bola NXR ASME B 16.10 clase 150 (lb)

PARES RECOMENDADOS

Tamaño (DN)	(NPS)	Pernos (UNC)	Clase	Par (lbf-pie)
15	1/2	1/2"	B7	9
20	3/4	1/2"	B7	13
25	1	1/2"	B7	18
40	1 1/2	1/2"	B7	21
50	2	5/8"	B7	41
80	3	5/8"	B7	52
100	4	5/8"	B7	38
150	6	3/4"	B7	68

NEOTECHA VÁLVULAS DE BOLA NXR

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

6.10 Comprobaciones finales

- Comprobación de la posición de la válvula hasta la posición de apertura total.
- Limpieza y lavado de la tubería antes del primer cierre.
- Apertura y cierre repetidos de la válvula para asegurar un movimiento sin limitaciones de la bola y del eje de control.

7 NOTAS ACERCA DE RIESGOS EN LA INSTALACIÓN, EL USO Y EL MANTENIMIENTO

Sólo se garantiza el funcionamiento seguro de la válvula si se ha instalado, puesto en servicio y sometido a mantenimiento por parte de personal cualificado (consulte "Personal cualificado"), teniendo en cuenta la información de advertencia de estas instrucciones de instalación y mantenimiento.

Además, se debe asegurar el cumplimiento de las instrucciones generales de instalación y mantenimiento para la construcción de la tubería o de la planta, junto con el uso correcto de las herramientas y de los equipos de protección. Las instrucciones de instalación y mantenimiento se deben seguir de manera estricta cuando se realice cualquier tarea con la válvula o al manipularla. El incumplimiento de dichas instrucciones puede derivar en daños personales o materiales. Cuando la válvula se use como final de instalación, se recomienda aplicar alguna medida de seguridad, por ejemplo, una brida ciega o de obturación, cuando se lleve a cabo el mantenimiento. Si se instala como válvula de fin de línea, se debe tener en cuenta la información que aparece en DIN EN ISO 13857.

8 PUESTA EN SERVICIO

8.1 Puesta en servicio en general

Antes de la puesta en servicio, se debe comprobar la información relativa a material, presión y temperatura respecto al diagrama de instalación del sistema de tuberías.

No se permite el uso de herramientas para aumentar el par de la palanca o del volante. Cualquier residuo que quede en la tubería y en las válvulas (suciedad, perlas de soldadura, etc.) será causa inevitable de fugas.

Antes de la puesta en servicio de un sistema nuevo o de la nueva puesta en servicio de un sistema después de su reparación o modificación, es necesario comprobar lo siguiente:

- Todas las tareas de instalación y montaje se han efectuado de acuerdo con la normativa.
- La puesta en servicio ha estado a cargo de "personal cualificado".
- La válvula está en una posición de funcionamiento correcta.
- Se ha instalado equipo de protección nuevo o se ha reparado el existente.

9 UTILIZACIÓN

9.1 Funcionamiento - general

Las válvulas de bola serie NXR solo se deben utilizar en posición totalmente cerrada o totalmente abierta, ya que no están diseñadas para la regulación de flujo. Los ajustes intermedios pueden provocar turbulencia y las consiguientes vibraciones en el sistema de tuberías, que a su vez generarían ruido.

Funcionamiento:

A la derecha para cerrar.

A la izquierda para abrir.

9.2 Funcionamiento con palanca manual

Las válvulas de bola Neotech se suministran con una palanca manual de serie, a menos que se suministre otro tipo de elemento (salvo DN 150/ NPS6: par demasiado alto). La palanca manual debe estar siempre instalada en la válvula de bola y solo se extraerá cuando sea necesario para tareas de mantenimiento.

Cuando la palanca manual está orientada a la tubería, la válvula de bola está totalmente abierta; cuando la palanca manual está en ángulo recto respecto a la tubería, la válvula está totalmente cerrada. Para cerrar la válvula, la palanca manual debe girarse a la derecha.

El diámetro nominal es de 15 a 100 (NPS ½ a 4)

Elemento operativo: palanca de trinquete

No se deben modificar la palanca manual ni la palanca de trinquete. Eso afectaría adversamente a la función de bloqueo. Las palancas manuales dañadas se deben sustituir.

9.3 Funcionamiento con accionamiento

Gracias a su diseño modular, la válvula de bola NXR se puede convertir en cualquier momento en un accionamiento automático. En tal caso, puede ser necesario retirar la válvula de bola de la tubería.

Cuando se utilizan accionamientos o trenes de engranajes, se deben aplicar las instrucciones del fabricante respectivo.

NEOTECHA VÁLVULAS DE BOLA NXR

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

10 SERVICIO TÉCNICO Y MANTENIMIENTO

No se requiere mantenimiento ni lubricación periódicos. Sin embargo, en el caso de sistemas sometidos a altas temperaturas, se debe realizar una inspección para detectar posibles fugas poco después de haber realizado la instalación. Las grandes diferencias entre las dilataciones debidas a temperatura del PTFE y de los metales pueden provocar un flujo frío. El apriete de los pernos una vez más solucionará ese problema. Es posible que el proceso deba repetirse varias veces. Se recomienda hacer funcionar la válvula al menos una vez al mes.

11 ORIGEN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

Si el funcionamiento de la válvula presenta fallos, se debe revisar para cerciorarse de que la tarea de montaje e instalación se ha realizado en acuerdo con las instrucciones de instalación y mantenimiento.

La información relativa a materiales, presión, temperatura y dirección del flujo se debe comparar con el diagrama de instalación del sistema de tuberías. Además, se debe comprobar si las condiciones de instalación se corresponden con los datos técnicos indicados en la hoja de datos o en la placa de características.

Al proceder a la resolución de problemas se debe actuar siempre en conformidad con la normativa de seguridad.

Las tareas de reparación deben estar a cargo exclusivamente de personal experimentado del fabricante.

12 RETIRADA DEL SERVICIO

Con frecuencia, la extracción de la válvula para su reparación o mantenimiento se lleva a cabo con descuido, ya que la válvula debe repararse o sustituirse de todas maneras. Sin embargo, se recomienda que la válvula se extraiga con cuidado, sin dañar el PTFE, para que se pueda determinar la posible causa de la avería después de la extracción.

ATENCIÓN

Cerciórese de despresurizar y drenar la tubería.

Cuando se utilicen productos corrosivos, inflamables, agresivos o tóxicos, ventile el sistema de tuberías.

- Solo permita la intervención de personal cualificado en las tareas de montaje.
- Cierre la válvula casi por completo (observe la posición de las secciones planas del eje de control).
- Afloje todos los pernos de brida y extráigalos hasta el punto en que se pueda retirar la válvula.
- Separe las bridas con una herramienta adecuada y retire la válvula.

13 REPUESTOS

Cuando solicite juntas u otros repuestos, suministre siempre la información que aparece en la placa de características fijada a la brida de montaje.

14 ELIMINACIÓN

Entregue las válvulas limpiadas correctamente a la planta de reciclaje de materiales de desecho.

Las válvulas mal limpiadas pueden causar graves quemaduras en las manos y de otras partes del cuerpo.

Si la válvula se transfiere a un tercero, el fabricante ya no garantiza la seguridad de la válvula.

Ni Emerson, Emerson Automation Solutions ni ninguna de sus filiales admite responsabilidad ante la elección, el uso o el mantenimiento de los productos. La responsabilidad respecto a la elección, el uso y el mantenimiento adecuados de cualquiera de los productos recae absolutamente en el comprador y el usuario final.

Emerson Automation Solutions, Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y de servicio de Emerson Electric Co. Las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

El contenido de esta publicación solo se ofrece para fines informativos y se han realizado todos los esfuerzos posibles para garantizar su precisión; no se debe interpretar como garantía, expresa o implícita, respecto a los productos o servicios que describe, su utilización o su aplicabilidad. Todas las ventas están regidas por nuestras condiciones, que están disponibles a petición. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de nuestros productos sin previo aviso.

[Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)
