

Introducción

Esta guía de instalación proporciona instrucciones para la instalación, puesta en marcha y ajuste. Para recibir una copia del manual de instrucciones, póngase en contacto con su oficina de ventas local o consulte una copia en www.fisher.com. Para obtener más información, consulte: Manual de instrucciones de la serie 133, D100270X012.

Categorías PED/PE(S)R

Este producto puede utilizarse como accesorio de seguridad con equipos a presión de las siguientes categorías. También puede utilizarse fuera de estas directivas utilizando prácticas de ingeniería adecuadas (SEP) según la tabla siguiente. Para obtener información sobre la revisión actual de PED/PE(S)R, consulte el boletín: [D103053X012](#).

TAMAÑO DEL PRODUCTO	CATEGORÍAS	TIPO DE FLUIDO
DN 50 / NPS 2	I	1

Especificaciones

Construcciones disponibles

Tipo 133H: Construcción de alta presión para un rango de presión de salida de 0,10 a 0,69 bar / 1,5 a 10 psig. El tipo 133H también puede utilizar los resortes de 5 mbar a 0,14 bar / 2 pulgadas de columna de agua a 2 psig del

Tipo 133L. La presión máxima de entrada de funcionamiento es de 4,1 bar / 60 psig, con una presión máxima de entrada de emergencia de 8,6 bar / 125 psig.

Tipo 133HP: Construcción para presiones extra altas con un rango de presión de salida de 0,14 a 4,1 bar / 2 a 60 psig. La presión máxima de entrada nominal de funcionamiento de

10,3 bar / 150 psig con una presión máxima de entrada de emergencia de 10,3 bar / 150 psig.

Tipo 133L: Construcción de baja presión para un rango de presión de salida de 5 mbar a 0,14 bar / 2 pulgadas de columna de agua a 2 psig. La presión máxima de entrada de funcionamiento es de 4,1 bar / 60 psig con una presión máxima de entrada de emergencia de 8,6 bar / 125 psig.

Tipo 133Z: Regulador de gravedad cero para un rango de presión de salida de -2 a 10 mbar / -1 a 4 pulgadas de columna de agua. La presión máxima de entrada de funcionamiento es de 1,4 bar /

20 psig, con una presión máxima de entrada de emergencia de

8,6 bar / 125 psig.

Tamaño del cuerpo y tipos de conexión final

TAMAÑO DEL CUERPO		MATERIAL DEL CUERPO	
DN	Pulg	Cuerpo de hierro fundido	Cuerpo de acero WCC
50	2	NPT o CL125 FF con brida	NPT o CL150 RF con brida

Rangos de presión de salida⁽¹⁾

Véase la tabla 1

Presiones máximas de entrada y salida⁽¹⁾

Véase la tabla 2

Presión de prueba de resistencia

Todos los componentes que retienen presión han sido sometidos a pruebas de presión según la Directiva

Capacidad térmica⁽¹⁾

-29 a 66 °C / -20 a 150 °F

Conexión de la línea de control

Tipos 133H, 133L y 133Z: la conexión de 3/4 NPT (interna) se colocará directamente sobre la salida del cuerpo (posición estándar) o a 90 grados a la derecha o a la izquierda de la posición estándar, si así se especifica

Tipo 133HP: conexión 1/4 NPT (interna) situada directamente sobre la salida del cuerpo

Instalación

▲ ADVERTENCIA

Solo personal calificado debe instalar o dar servicio a un regulador. Los reguladores deben instalarse, operarse y mantenerse de acuerdo con los códigos y normativas internacionales y aplicables, así como con las instrucciones de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Si el regulador expulsa fluido o se produce una fuga en el sistema, significa que es necesario realizar un servicio de mantenimiento. Si no se retira el regulador del servicio inmediatamente, se puede crear una situación peligrosa.

Si este regulador se somete a una presión excesiva o se instala en condiciones de servicio que podrían superar los límites indicados en la sección Especificaciones, o en condiciones que superen las clasificaciones de las tuberías o conexiones de tuberías adyacentes, podrían producirse lesiones personales, daños en el equipo o fugas debido al escape de fluido o la rotura de piezas que contienen presión.

Para evitar tales lesiones o daños, instale dispositivos de alivio o limitación de presión (según lo exijan los códigos, reglamentos o normas pertinentes) para evitar que las condiciones de servicio superen los límites.

Además, los daños físicos al regulador podrían provocar lesiones personales y daños materiales debido a la fuga de fluido. Para evitar tales lesiones y daños, instale el regulador en un lugar seguro.

Limpie todas las tuberías antes de instalar el regulador y compruebe que este no haya sufrido daños ni haya acumulado materiales extraños durante el transporte. En el caso de los cuerpos NPT, aplique compuesto para tuberías a las roscas externas. En el caso de los cuerpos con bridas, utilice juntas adecuadas y siga las prácticas aprobadas para tuberías y tornillos.

Instale el regulador en la posición que desee, a menos que se especifique lo contrario, pero asegúrese de que el flujo a través del cuerpo sea en la dirección indicada por la flecha en el cuerpo.

1. No se deben exceder los límites de presión/temperatura indicados en esta guía de instalación ni ninguna limitación aplicable de las normas o códigos.

Tabla 1. Rangos de presión de salida de la serie 133

TIPO	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA	
	bar	psig
133H ⁽¹⁾	0,10 a 0,21 0,14 a 0,34 0,34 a 0,69	1,5 a 3 2 a 5 5 a 10
133 CV ⁽¹⁾	0,14 a 0,34 0,31 a 0,69 0,41 a 1,4 1,1 a 2,1 1,8 a 2,8 2,5 a 3,4 3,1 a 4,1	2 a 5 4,5 a 10 6 a 20 16 a 30 26 a 40 36 a 50 45 a 60
133L ⁽¹⁾ y 133H ⁽²⁾	5 a 10 mbar 9 a 15 mbar 12 a 22 mbar 21 a 45 mbar 35 a 70 mbar 0,05 a 0,14	2 a 4 pulgadas de columna de agua 3,5 a 6 pulgadas de columna de agua 5 a 9 pulgadas de columna de agua 8,5 a 18 pulgadas de columna de agua De 14 a 28 pulgadas de columna de agua. 0,75 a 2
133Z ⁽¹⁾	-3 a 3 mbar	-1 a 1 pulgada de columna de agua
	0 a 10 mbar	0 a 4 pulgadas de columna de agua

1. Los rangos de presión indicados son correctos si el regulador se instala con la parte del actuador por encima de la parte del cuerpo. Si el regulador se instala con la parte del actuador por debajo del cuerpo, los rangos de presión se reducirán aproximadamente 5 mbar / 2 pulgadas de columna de agua para el tipo 133L y aproximadamente 7 mbar / 3 pulgadas de columna de agua para los tipos 133H y 133Z.

2. Si se utilizan resortes de 5 mbar a 0,14 bar / 2 pulgadas de columna de agua a 2 psig (los 6 rangos) en el tipo 133H, los rangos de presión aumentarán aproximadamente 2 mbar / 1 pulgada de columna de agua debido al peso de las piezas del tipo 133H (suponiendo que el actuador esté instalado por encima del cuerpo).

Nota

Es importante instalar el regulador de manera que el orificio de ventilación de la caja del resorte no esté obstruido en ningún momento. En instalaciones al aire libre, el regulador debe colocarse lejos del tráfico vehicular y de manera que el agua, el hielo y otros materiales extraños no puedan entrar en la caja del resorte a través de la ventilación. Evite colocar el regulador debajo de aleros o bajantes y asegúrese de que esté por encima del nivel probable de nieve.

Se deben tomar precauciones al poner en servicio la serie 133. La salida del regulador nunca debe estar sometida a presiones superiores a la presión de entrada, ya que el diafragma de equilibrio podría dañarse. Además, la presión de la línea de control nunca debe superar el punto de ajuste dictado por el ajuste del resorte en más de 0,21 bar / 3 psig, ya que el asiento de la válvula o las placas del diafragma podrían dañarse.

El regulador viene ajustado de fábrica aproximadamente en el punto medio del rango del resorte o de la presión solicitada, por lo que puede ser necesario un ajuste inicial para obtener los resultados deseados. Una vez completada la instalación adecuada y ajustadas correctamente las válvulas de alivio, abra lentamente las válvulas de cierre aguas arriba y aguas abajo.

Protección contra sobrepresión

Los límites de presión recomendados están estampados en la placa de identificación del regulador. Se necesita algún tipo de protección contra sobrepresión si la presión de entrada real supera la presión máxima de salida nominal. También se debe proporcionar protección contra sobrepresión si la presión de entrada del regulador es superior a la presión de trabajo segura del equipo aguas abajo.

El funcionamiento del regulador por debajo de los límites de presión máxima no excluye la posibilidad de daños causados por fuentes externas o residuos en la línea. El regulador debe inspeccionarse en busca de daños después de cualquier situación de sobrepresión.

Puesta en marcha

PRECAUCIÓN

Si el sistema aguas abajo ya está presurizado por otro regulador o por un bypass manual, se deben tomar precauciones adicionales.

Ajuste

Para cambiar la presión de salida, retire la tapa de cierre o afloje la contratuerca y gire el tornillo de ajuste en sentido horario para aumentar la presión de salida o en sentido antihorario para disminuirla. Controle la presión de salida con un manómetro de prueba durante el ajuste. Vuelva a colocar la tapa de cierre o apriete la contratuerca para mantener el ajuste deseado.

Puesta fuera de servicio (apagado)

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales como consecuencia de una liberación repentina de presión, aisle el regulador de toda presión antes de intentar desmontarlo.

Tabla 2. Presiones máximas de entrada y salida

PRESIONES	NÚMERO DE TIPO							
	133H		133HP		133L		133Z	
	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig
Presión máxima de entrada de funcionamiento	4.1	60	10,5	150	4.1	60	1,4	20
Presión máxima de entrada de emergencia	8.6	125			8,6	125	8,6	125
Presión máxima de salida de funcionamiento ⁽¹⁾	0.69	10	Punto de ajuste más 2,8	Punto de ajuste más 40	0,14	2	10 mbar	4 pulgadas de columna de agua
Presión máxima de salida sobre el ajuste de presión de salida	0,21	3			0,21	3	0,21	3
Presión máxima de salida de emergencia (carcasa)	1,0	15	10,5	150	1	15	1,0	15

1. Solo con el rango de resorte más alto disponible.

Lista de piezas

Tipos 133H, 133L y 133Z

Llave Descripción

1	Cuerpo
2	Orificio, aluminio
3	Arandela elástica Belleville, acero inoxidable 17-4PH
4	Junta tórica
5	Conjunto de jaula/pasador, aluminio/acero
6	Rodamiento, nylon (PA)
7	Carcasa inferior
8	Caja del resorte
8	Caja del resorte, aluminio
8B	Vástago estabilizador, acero inoxidable 302
8C	Estabilizador inferior, nylon (PA)
8D	Estabilizador superior, polietileno
8E	Orificio, acero inoxidable
8F	Tornillo, acero (se requieren 3)
8G	Resorte, acero inoxidable 302 (se requieren 2)
8H	Rejilla, acero inoxidable
8J	Anillo de retención, acero inoxidable 302
9	Tapa de cierre
10	Junta de la tapa de cierre
11	Tornillo de ajuste
12	Acero para resortes
13	Asiento del resorte, acero
14	Placa de diafragma, acero
15	Diafragma, nitrilo (NBR) y nailon (PA)
16	Placa de diafragma de sellado, acero galvanizado
17	Arandela de sellado, acero zincado
18	Vástago, acero inoxidable
19	Junta tórica
20	Tuerca hexagonal
21	Placa de diafragma, acero chapado
22	Diafragma
23	Arandela, acero (se requieren 2)
24	Casquillo guía, nylon (PA)
25	Manguito del vástago, acero inoxidable 303
26	Anillo en E, acero chapado
27	Pasador, acero inoxidable 420
28	Conjunto de disco de válvula
29	Disco de registro, nylon (PA)
30	Arandela, acero zincado
31	Tuerca hexagonal, acero zincado

Clave Descripción

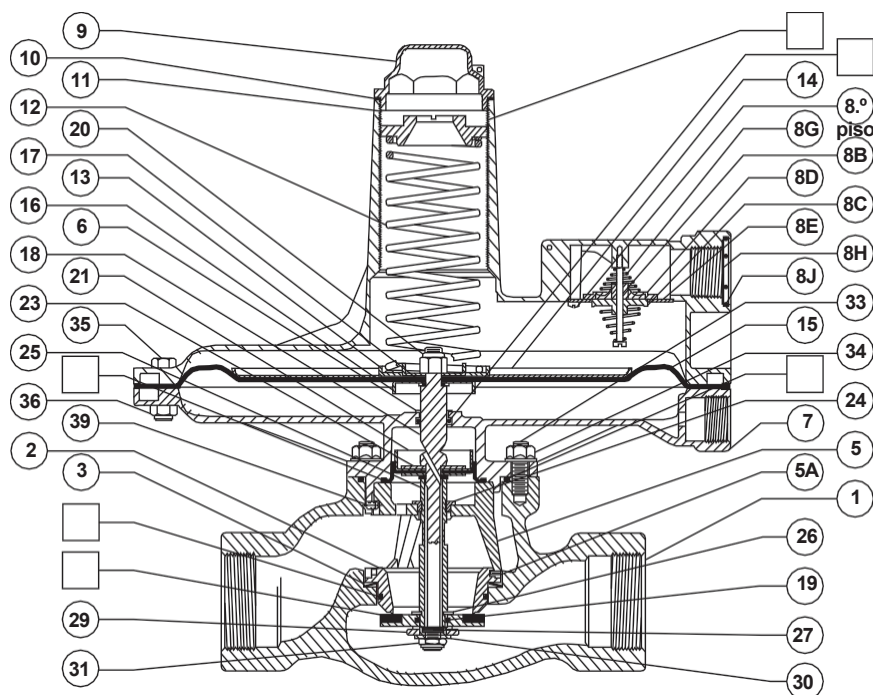
32*	Junta tórica
33	Perno, acero aleado (se requieren 4)
34	Tuerca de seguridad, acero aleado chapado (se requieren 4)
35	Tornillo de cabeza, acero zincado
36	Tuerca hexagonal, acero zincado
37	Placa de identificación (solo para los tipos 133L, 133H y 133Z) (no se muestra)
38	Placa de identificación (solo para los tipos 133L, 133H y 133Z) (no se muestra)
39	Tornillo de fijación, acero aleado (se requieren 2)
40	Arandela de empuje, nylon (PA) (solo tipo 133H)
41	Asiento superior del resorte
42	Retenedor del resorte, latón (solo tipo 133Z)
43	Bola, acero inoxidable 440C (solo tipo 133Z) (se requieren 10)
44	Resorte de extensión, acero zincado (solo tipo 133Z, sin pintar)
45	Anillo de retención, acero chapado (solo tipo 133Z)
46	Collar de restricción, aluminio
47	Tornillo de fijación, acero
50	Flecha de flujo, acero inoxidable 18-8
51	Tornillo de transmisión, acero inoxidable 18-8 (se necesitan 2)

Solo tipo 133HP

Llave Descripción

49	Nippel de tubería, acero zincado
50	Conjunto de ventilación
51	Codo de calle, hierro maleable
52	Carcasa superior del diafragma, acero
53	Tornillo de cabeza, acero zincado (se necesitan 4)
54	Junta tórica del adaptador, nitrilo (NBR)
55	Tornillo de cabeza, acero zincado (se necesitan 6)
56	Soporte de montaje, acero
57	Junta del soporte de montaje, neopreno (CR) (se necesitan 2)
58	Arandela de seguridad, acero
59	Tuerca hexagonal, acero zincado
60	Adaptador de carcasa, acero
61	Arandela de diafragma Junta tórica, nitrilo (NBR)
62	Tornillo de cabeza, acero zincado (se necesitan 6)
63	Placa de identificación
64	Tornillo de transmisión

*Piezas de repuesto recomendadas.

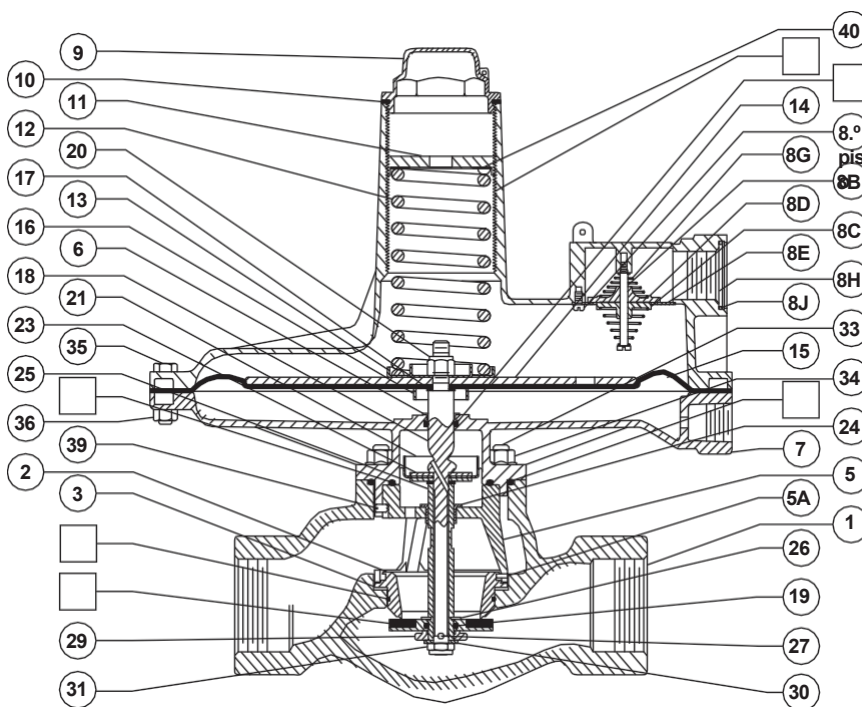


40A3066

APLICAR LUBRICANTE (L) O SELLADOR (S)⁽¹⁾

1. El lubricante y el sellador deben seleccionarse de manera que cumplan con los requisitos de temperatura.

Figura 1. Conjunto tipo 133L

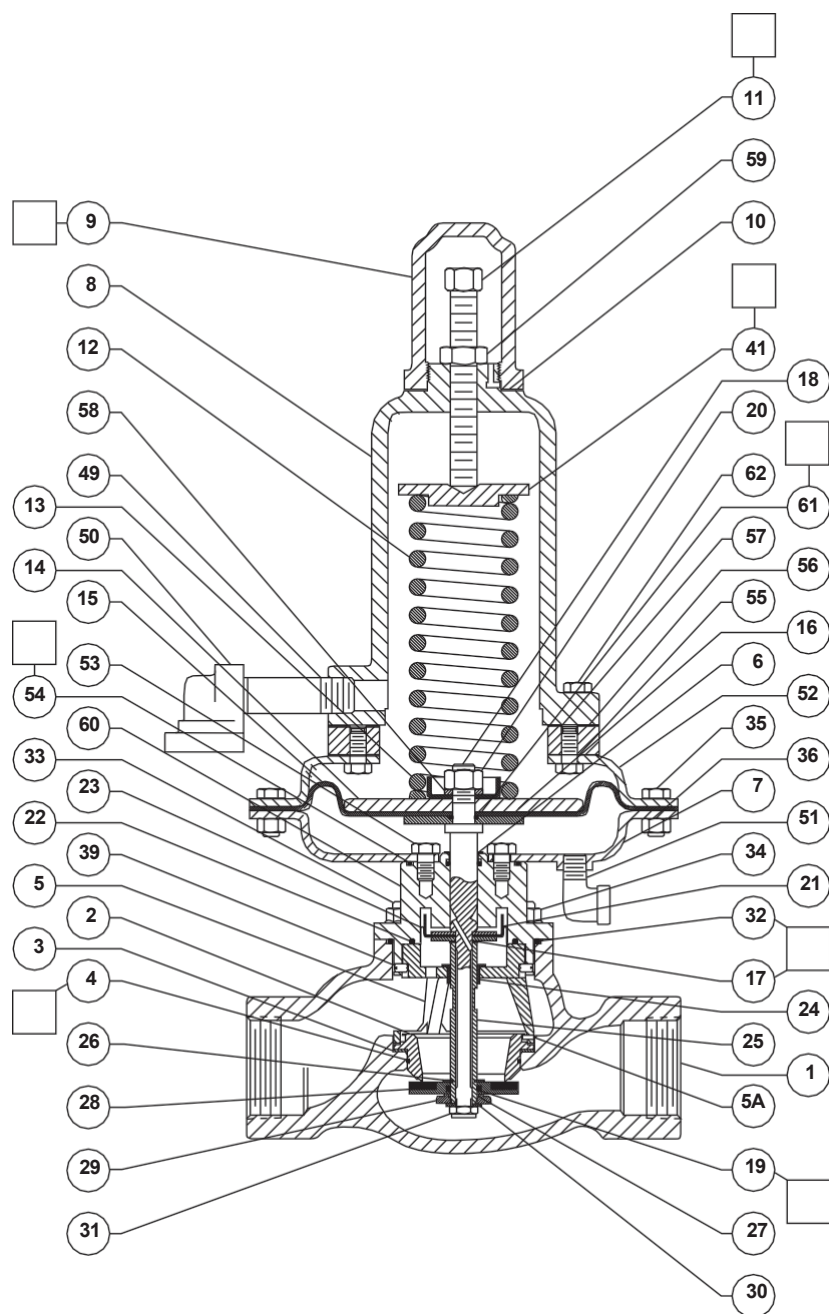


40A3070

APLICAR LUBRICANTE (L) O SELLADOR (S)⁽¹⁾

1. El lubricante y el sellador deben seleccionarse de manera que cumplan los requisitos de temperatura.

Figura 2. Conjunto tipo 133H

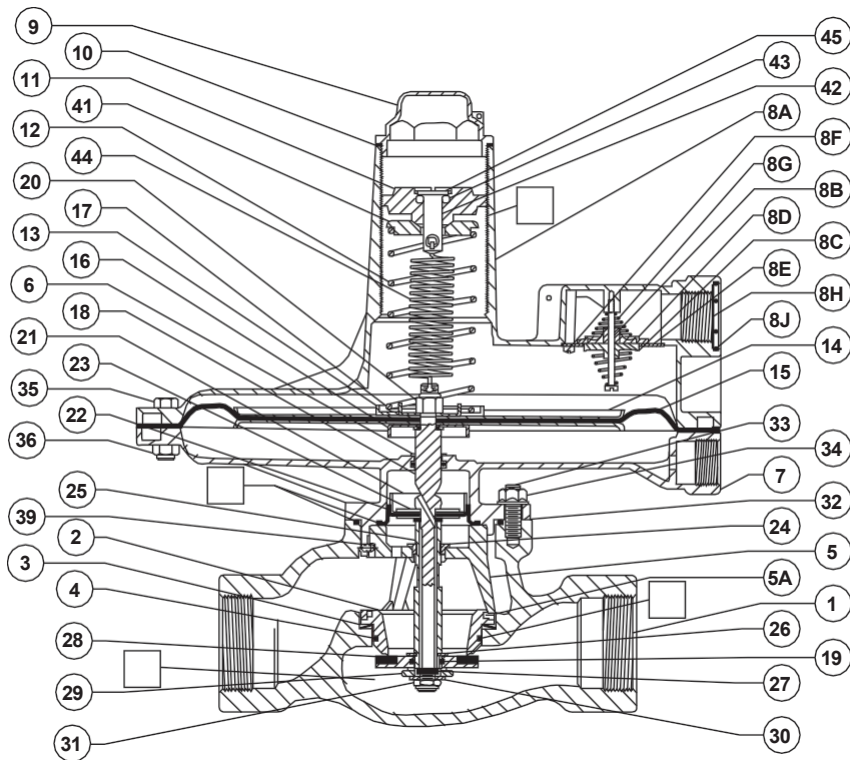


A7011/IL

APLICAR LUBRICANTE (L)⁽¹⁾

1. El lubricante debe seleccionarse de manera que cumpla con los requisitos de temperatura.

Figura 3. Conjunto tipo 133HP



40A3071

☐ APLICAR LUBRICANTE (L)⁽¹⁾

1. El lubricante debe seleccionarse de manera que cumpla con los requisitos de temperatura.

Figura 4. Conjunto tipo 133Z

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

🔍 Fisher.com

📘 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🌐 LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

🐦 Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

América

McKinney, Texas 75070 EE.
UU. T +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

Europa

Bolonia 40013, Italia
T +39 051 419 0611

Asia-Pacífico

Singapur 128461, Singapur
T +65 6777 8211

Oriente Medio y África

Dubái, Emiratos Árabes Unidos
T +971 4 811 8100

D100270X014 © 2004, 2019 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. 01/19.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y una marca de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños. Fisher™ es una marca propiedad de Fisher Controls International LLC, una empresa de Emerson Automation Solutions.

El contenido de esta publicación se presenta únicamente con fines informativos y, aunque se ha hecho todo lo posible por garantizar su exactitud, no debe interpretarse como una garantía, expresa o implícita, con respecto a los productos o servicios aquí descritos, ni a su uso o aplicabilidad. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles bajo petición. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de nuestros productos en cualquier momento sin previo aviso.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la selección, el uso o el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, el uso y el mantenimiento adecuados de cualquier producto de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. recae exclusivamente en el comprador.



Para obtener más información sobre la revisión actual de la PED/PE(S)R, consulte el boletín: [D103053X012](#) o escanee el código QR.