

## Introducción

Esta guía de instalación proporciona instrucciones para la instalación, la puesta en marcha y el ajuste. Para recibir una copia del manual de instrucciones, comuníquese con su oficina de ventas local o vea una copia en [www.fisher.com](http://www.fisher.com). Para obtener más información, consulte: manual de instrucciones del tipo 1190, formulario 5307, D101644X012.

## Categorías P.E.D.

Este producto puede usarse como un accesorio de seguridad con equipo a presión en las siguientes categorías de la Directiva de equipo a presión. También puede usarse fuera de la Directiva de equipo a presión usando procedimientos técnicos de alto nivel (SEP) según la siguiente tabla. Para obtener información sobre la revisión actual de la directiva PED, vea el boletín: [D103053X012](#).

TAMAÑOS DE PRODUCTO		CATEGORÍAS	TIPO DE FLUIDO
DN	NPS		
25	1	SEP	1
50, 80, 100, 150	2, 3, 4, 6	II	

## Especificaciones

### Tamaño del cuerpo y tipos de conexión final

Consultar la Tabla 1

### Presiones de entrada máxima de la válvula principal<sup>(1)</sup>

27,6 bar / 400 psig

### Presiones operativas máximas de entrada<sup>(1)</sup>

13,8 bar / 200 psig con construcción de hierro fundido o

20,7 bar / 300 psig con construcción de acero o acero inoxidable

### Presión máxima de salida (caja)<sup>(1)</sup>

Acero o acero inoxidable: 5,2 bar / 75 psig

### Rangos de presión de salida (piloto tipo T205P)<sup>(1)</sup>

Consultar la Tabla 2

### Presiones diferenciales máxima y mínima

Consultar la Tabla 3

### Presión de prueba de comprobación

Todos los componentes de retención de presión se han probado según la directiva de equipo a presión.

### Capacidades máximas de temperatura<sup>(1)</sup>

Nitrilo (NBR): -29 a 82°C / -20 a 180°F

Etileno propileno fluorado (FEP): -29 a 82°C / -20 a 180°F

Fluorocarbono (FKM): 4 a 149°C / 40 a 300°F

Etileno propileno (EPDM): -29 a 135°C / -20 a 275°F

Perfluoroelastómeto (FFKM): -29 a 149°C / -20 a 300°F

## Instalación



### ¡ADVERTENCIA

Solo personal cualificado debe instalar o realizar tareas de servicio en un regulador. Los reguladores deben instalarse, operarse y mantenerse de acuerdo con los códigos y reglamentos internacionales correspondientes e instrucciones de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Si el regulador ventila fluido o se produce una fuga en el sistema, indica que se requiere servicio. Si no se quita el regulador de servicio inmediatamente, se puede producir una condición peligrosa.

Se pueden producir lesiones personales, daño al equipo o fugas debido al escape de fluido o a estallido de piezas bajo presión si se aplica presión excesiva a este regulador o si se instala donde las condiciones de servicio pudieran exceder los valores de la tubería adyacente o de las conexiones de tubería.

Para evitar tales lesiones o daños, proporcionar dispositivos de alivio de presión o limitadores de presión (según lo requiera el código, regulación o norma adecuados) para evitar que las condiciones de servicio excedan los límites.

Además, los daños físicos que sufra el regulador podrían redundar en lesiones personales y daños materiales ocasionados por el escape de fluido. Para evitar dichos daños y lesiones, instalar el regulador en un área segura.

Limpiar todas las tuberías antes de instalar el regulador y comprobar que éste no haya sufrido daños ni acumulado materias extrañas durante el transporte. Para cuerpos NPT, aplicar compuesto a las roscas externas del tubo. Si se trata de cuerpos bridados, usar empaquetaduras adecuadas para la tubería y tender la tubería e instalar los pernos según métodos aprobados. Salvo que se indique otra cosa, instalar el regulador en cualquier posición que se desee, pero comprobar que el flujo circule por el cuerpo en la dirección indicada por la flecha que está en el cuerpo.

### Nota

Es importante que el regulador se instale de manera que el orificio del respiradero en la caja del resorte nunca sufra obstrucciones. Para instalaciones exteriores, el regulador deberá colocarse alejado del tráfico vehicular y de manera que agua, hielo y demás materiales extraños no puedan entrar en la caja del resorte a través del respiradero. No colocar el regulador debajo de aleros o tuberías de desagüe y comprobar que queda por encima del nivel probable de la nieve.

## Protección contra presión excesiva

Los límites de presión recomendados están estampados en la placa de identificación del regulador. Se necesita algún tipo de protección, si la presión de entrada efectiva supera el valor nominal de presión máxima de salida. También deberá proveerse este tipo de protección, si la presión de entrada del regulador es mayor que la presión operativa segura del equipo situado aguas abajo del regulador.

La operación del regulador por debajo de estos límites no evita la posibilidad de daños a causa de fuentes externas o de residuos en la tubería. El regulador deberá inspeccionarse por si presenta daños siempre que ocurra una presión excesiva.

1. No deben superarse los límites de presión/temperatura indicados en esta guía de instalación y en cualquier limitación de estándar o código aplicable.

# Tipo 1190

**Tabla 1. Tamaños de cuerpos y tipos de conexión final**

TAMAÑO DE CUERPO <sup>(1)</sup>		TIPO DE CONEXIÓN FINAL	
DN	NPS	Hierro fundido	Acero WCC o acero inoxidable CF8M
25, 50	1, 2	NPT, CL125 FF o CL250 RF con brida	NPT, SWE, BWE, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF o PN 16/25/40 con brida
80, 100, 150	3, 4, 6	CL125 FF o CL250 RF con brida	BWE, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF o PN 16 con brida
200 x 150, 300 x 150	8 x 6, 12 x 6	----	BWE, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF o PN 25 con brida

1. Generalmente se pueden proporcionar conexiones finales distintas de la norma americana; consulte con la oficina de ventas local.

**Tabla 2. Rangos de presión de salida (tipo piloto T205P)**

RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA <sup>(1)</sup>	
mbar	Pulg. w.c.
0,6 a 6 <sup>(2)</sup> 5 a 17 <sup>(2)</sup> 12 a 40	0,25 a 2,5 <sup>(2)</sup> 2 a 7 <sup>(2)</sup> 5 a 16
34 a 83 76 a 172 172 mbar a 0,31 bar 0,31 a 0,48 bar	0,5 a 1,2 psig 1,1 a 2,5 psig 2,5 a 4,5 psig 4,5 a 7,0 psig

1. Rangos de presión de salida según el piloto que se instala con la caja del resorte hacia abajo.

2. No utilizar diafragma de fluorocarbono (FKM) con este resorte a temperaturas de diafragma menores que 16°C / 60°F.

**Tabla 3. Presiones diferenciales máxima y mínima para la selección de resortes de válvula principal tipo EGR**

TAMAÑO DE CUERPO		VÁLVULA PRINCIPAL TIPO EGR NÚMERO DE PIEZA DEL RESORTE	COLOR DEL RESORTE	PRESIÓN DIFERENCIAL MÁXIMA PERMITIDA		PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA REQUERIDA PARA CARRERA COMPLETA	
DN	NPS			bar	psig	bar	psig
25	1	14A9687X012	Verde	4,1	60	0,17	2,5
		14A9680X012	Azul	8,6	125	0,28	4
		14A9679X012	Rojo	20,7 bar / 300 psig o el límite de clasificación del cuerpo, el que sea menor		0,34	5
50	2	14A6626X012	Verde	4,1	60	0,21	3
		14A6627X012	Azul	8,6	125	0,34	5
		14A6628X012	Rojo	20,7 bar / 300 psig o el límite de clasificación del cuerpo, el que sea menor		0,69	10
80	3	14A6629X012	Verde	4,1	60	0,28	4
		14A6630X012	Azul	8,6	125	0,41	6
		14A6631X012	Rojo	20,7 bar / 300 psig o el límite de clasificación del cuerpo, el que sea menor		0,76	11
100	4	14A6632X012	Verde	4,1	60	0,34	5
		14A6633X012	Azul	8,6	125	0,55	8
		14A6634X012	Rojo	20,7 bar / 300 psig o el límite de clasificación del cuerpo, el que sea menor		0,90	13
150, 200 x 150, 300 x 150	6, 8 x 6, 12 x 6	14A9686X012	Verde	4,1	60	0,66	9,5
		14A9685X012	Azul	8,6	125	1,0	14
		15A2615X012	Rojo	20,7 bar / 300 psig o el límite de clasificación del cuerpo, el que sea menor		1,3	19

## Puesta en marcha

Como el regulador se ajusta en fábrica aproximadamente en el punto medio del intervalo del resorte o a la presión solicitada, es posible que sea necesario un ajuste inicial para obtener los resultados deseados. Una vez que se haya finalizado la instalación correcta y se hayan ajustado adecuadamente las válvulas de alivio, abrir lentamente las válvulas de cierre ubicada aguas arriba y aguas abajo.

## Ajuste

Para cambiar la presión de salida, retirar la tapa de cierre o aflojar la contratuerca y luego girar el tornillo de ajuste en sentido horario, para aumentar la presión de salida, o en sentido antihorario para disminuirla. Durante el ajuste, monitorear la presión de salida mediante un manómetro de pruebas. Volver a colocar la tapa de cierre o apretar la contratuerca a fin de conservar el ajuste deseado.

## Cómo poner fuera de servicio (cierre)



## ¡ADVERTENCIA

Para evitar lesiones por liberación repentina de la presión, aislar el regulador de cualquier fuente de presión antes de intentar desmontarlo.

## Lista de piezas

### Válvula principal tipo EGR

Clave	Descripción	Clave	Descripción
1	Cuerpo de la válvula	21	Junta tórica de la conexión del indicador
2	Brida del cuerpo	22	Tuerca de la brida, acero chapado
3	Tornillo de cabeza	23	Anillo en E
4*	Empaquetadura	24	Tornillo guía
5	Conexión del indicador inferior	25	Flecha de dirección de caudal
6	Retén de junta tórica	27	Obturador
7*	Junta tórica del vástago	28	Asiento del resorte
8	Tuerca hexagonal, acero chapado	29	Tuerca hexagonal (con cuerpo de acero inoxidable) (no se muestra)
9	Resorte	31	Tapón del tubo
10	Vástago del indicador	32	Tope de desplazamiento
11	Jaula	33	Etiqueta NACE, Acero inoxidable (no se muestra)
12*	Sello del puerto	34	Alambre de la etiqueta, acero inoxidable (NACE) (no se muestra)
13*	Anillo del asiento	35	Conexión del indicador
15*	Sello superior	36	Anillo de soporte
16*	Obturador de la válvula, tratado térmicamente	37	Junta tórica
17*	Junta tórica de la jaula	38	Tapón del tubo
18	Escala indicadora, plástico		
19	Protector del indicador, Acero galvanizado		
20	Junta tórica del obturador		

\* Pieza de repuesto recomendada

## Actuador tipo 1098, tamaño 40

### Clave Descripción

1	Caja inferior del diafragma
2	Caja superior del diafragma
3	Bonete
4	Tornillo de cabeza (se requieren 4)
5*	Junta tórica de la caja
6*	Junta tórica del vástago (se requieren 2)
7*	Diafragma
8	Placa del diafragma
9	Tornillo de cabeza del vástago
10	Tornillo de cabeza (se requieren 16)
11	Tuerca hexagonal (se requieren 16)
12	Vástago
13	Placa de identificación, acero inoxidable
27	Inserto de ventilación
28	Accesorio de engrase, acero
54	Etiqueta NACE, acero inoxidable 18-8 (no se muestra)
55	Alambre de la etiqueta NACE, acero inoxidable 303 (no se muestra)
56	Rodamientos (se requieren 2)
57	Limpiador, anillo

## Piloto tipo T205P

### Clave Descripción

1	Cuerpo, 3/4 NPT
2	Tornillo de cabeza (se requieren 2) (no se muestra)
3	Conjunto de la caja del resorte
4	Caja inferior del diafragma
5	Orificio
6	Resorte
7	Cabezal superior del diafragma, acero inoxidable 304
8	Poste de empuje
9*	Empaquetadura del diafragma
10*	Diafragma
11*	Junta tórica del sello del cuerpo
12*	Sello del inserto
13*	Conjunto del disco
14	Vástago
15*	Pasador de chaveta, Acero inoxidable 302
16	Conjunto de la palanca, Acero inoxidable 302
17	Tornillo para metales (se requieren 2), Acero inoxidable 18-8
18	Inserto de guía, Acero inoxidable 316
19	Asiento superior del resorte (no se muestra)

### Clave Descripción

20	Contratuerca (no se muestra)
22	Tapa de cierre
23	Tuerca hexagonal (no se muestra)
24	Tornillo de cabeza (no se muestra)
25*	Empaquetadura de la tapa de cierre
26*	Conjunto de ventilación (no se muestra)
31*	Junta tórica del sello de la garganta
33	Cabezal inferior del diafragma
34	Tornillo para metales, Acero inoxidable
35	Tornillo de ajuste
36	Arandela
38	Tornillo de cabeza
45*	Empaquetadura del cabezal del diafragma
46	Placa de identificación (no se muestra)
47	Tornillo guía (no se muestra)
48	Flecha de dirección de caudal (no se muestra)
49	Anillo de soporte
50	Asiento inferior del resorte
51	Cabezal inferior del diafragma Conjunto (no se muestra)

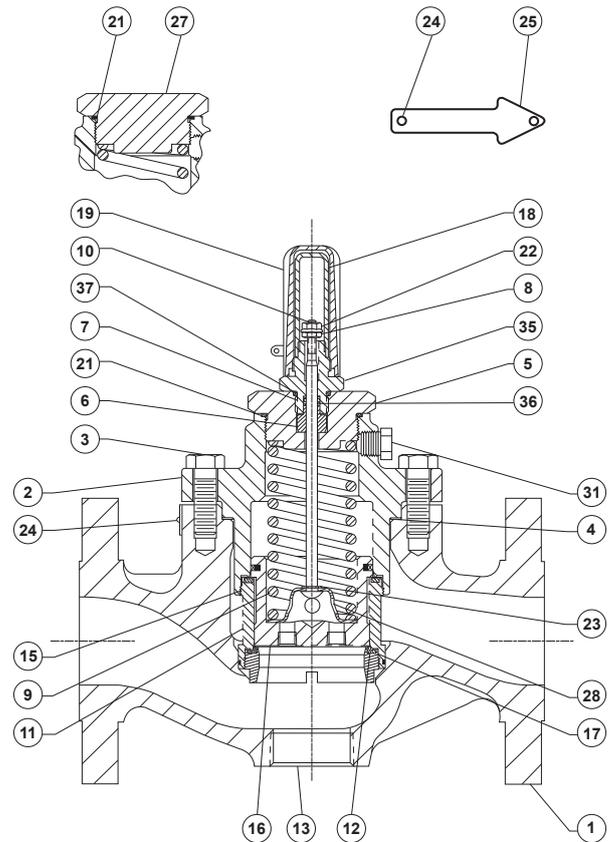
## Regulador tipo MR95H

### Clave Descripción

1	Cuerpo
2	Caja del resorte
3*	Orificio
4*	Obturador de la válvula, asiento metálico
4*	Conjunto de portadisco, Asiento de composición
4a	Portadisco
4b	Disco
5	Guía del obturador de la válvula
6	Vástago/conjunto de vástago
6a	Vástago
6b	Placa de empuje
7	Buje guía del vástago
8	Asiento inferior del resorte, NACE <sup>(1)</sup>
9	Asiento superior del resorte, NACE <sup>(1)</sup>
11	Resorte de control, 1,0 a 2,1 bar / 15 a 30 psi, NACE <sup>(1)(2)</sup>

### Clave Descripción

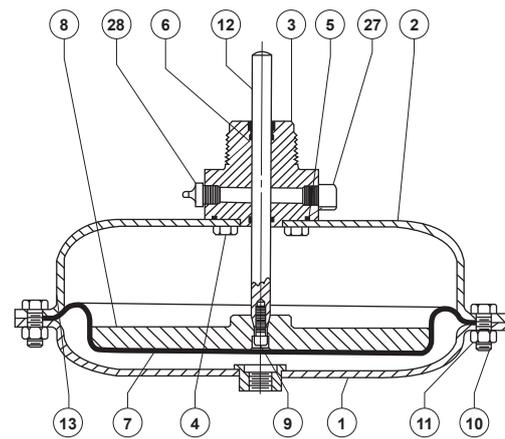
12*	Diaphragm
14*	Protector del diafragma, PTFE, NACE <sup>(1)</sup>
15	Tornillo de ajuste
16	Tornillo de cabeza, NACE <sup>(1)(2)</sup>
17	Contratuerca, NACE <sup>(1)(2)</sup>
18	Tornillo guía de la placa de identificación, Acero inoxidable (se requieren 4)
19*	Empaquetadura del diafragma
20	Tubo Pitot (para construcciones sin línea de control)
26	Resorte interior de la válvula
47	Etiqueta NACE
48	Alambre de la etiqueta
63*	Sello inferior del obturador



35A3167\_E

CONJUNTO COMPLETO DE VÁLVULA PRINCIPAL DE CAPACIDAD TOTAL DE HIERRO FUNDIDO

Figura 1. Válvula principal tipo EGR



34A5692\_C

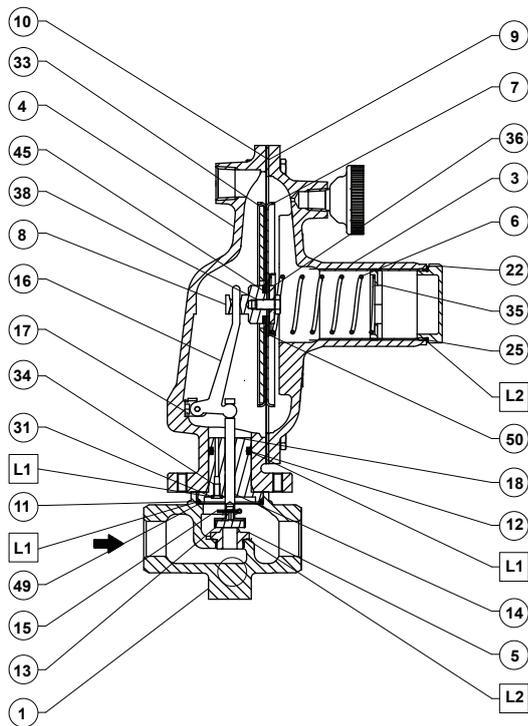
Figura 2. Actuador tipo 1098

\* Pieza de repuesto recomendada

1. NACE MR0175-2002 y MR0103.

2. La pieza cumple con los requerimientos NACE solo para aplicaciones en las cuales la pieza no se expone a gas corrosivo.

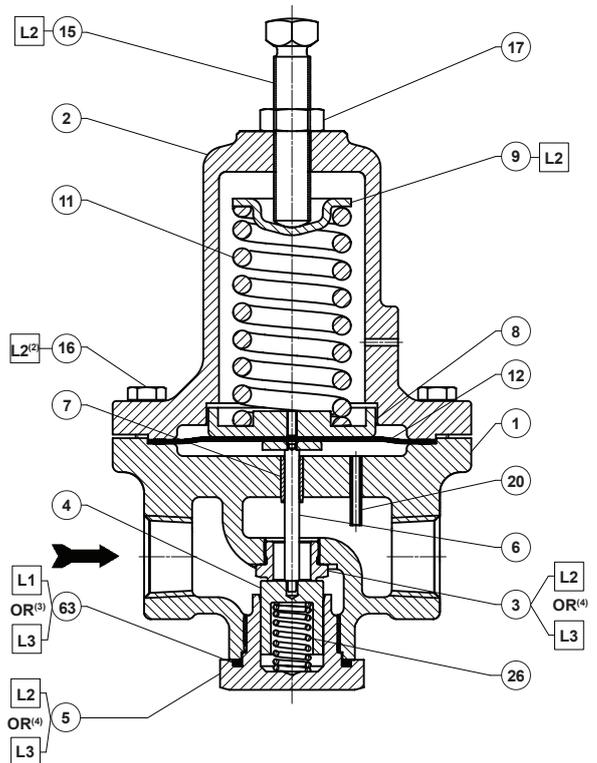
# Tipo 1190



ERAA06806

- APLICAR LUBRICANTES (L)
- L1 = COMPUESTO DE SILICONA
- L2 = COMPUESTO ANTIADHERENTE

**Figura 3. Conjunto interior del piloto tipo T205P**



GF04914

- APLICAR LUBRICANTES (L)<sup>(1)</sup>:
- L1 = PTFE DE APLICACIÓN GENERAL O GRASA DE LITIO
- L2 = COMPUESTO ANTIADHERENTE
- L3 = SELLADOR DE GRAFITO

**Figura 4. Regulador de presión de suministro tipo MR95H**

1. Los lubricantes y el sellador deben elegirse de forma tal que cumplan con los requisitos de temperatura.
2. Aplicar L2 (compuesto antiadherente) a la pieza de la clave 16 para los pernos de acero inoxidable.
3. Aplique L3 (sellador de grafito) en lugar de L1 (PTFE para aplicación general o grasa de litio) en la clave 63 para anillo de grafito.
4. Aplicar L3 (sellador de grafito) en lugar de L2 (compuesto antiadherente) en las claves 3 y 5 para el tipo MR95HT.

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

🐦 Twitter.com/emr\_automation

## Emerson Automation Solutions

### América

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

### Asia Pacífico

Singapur 128461, Singapur  
Tel +65 6770 8337

### Europa

Bologna 40013, Italia  
Tel +39 051 419 0611

### Oriente Medio y África

Dubái, Emiratos Árabes Unidos  
Tel +971 4 811 8100

D101644XES4 © 2002, 2018 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. 03/18.

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 solo a fines informativos, y aunque se han realizado esfuerzos por garantizar su exactitud, no debe interpretarse como garantía, explícita o implícita, acerca de los productos o servicios descritos en el presente, su uso o su aplicabilidad. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles si se solicitan. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o las especificaciones de nuestros productos en cualquier momento sin previo aviso.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. no asume responsabilidad alguna 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. es exclusiva del comprador.



Para obtener más información sobre la revisión actual de PED, consultar el boletín: [D103053X012](#) o escanear el código QR.

