

Abril de 2025

## Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR Reguladores reductores de presión

### ▲ ADVERTENCIA

El incumplimiento de estas instrucciones o la instalación y el mantenimiento inadecuados de este equipo podrían provocar una explosión, un incendio o una contaminación química que causara daños materiales y lesiones personales o la muerte.

Los reguladores Fisher™ deben instalarse, utilizarse y mantenerse de acuerdo con los códigos, normas y reglamentos federales, estatales y locales, así como con las instrucciones de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Emerson).

Si el regulador expulsa gas o se produce una fuga en el sistema, es posible que sea necesario reparar la unidad. Si no se soluciona el problema, podría producirse una situación peligrosa.

Los procedimientos de instalación, funcionamiento y mantenimiento realizados por personal no cualificado pueden dar lugar a un ajuste incorrecto y a un funcionamiento inseguro. Cualquiera de estas situaciones puede provocar daños en el equipo.

o lesiones personales. Recorra a personal cualificado para instalar, operar y mantener los reguladores reductores de presión tipos 1098-EGR y 1098H-EGR.

### Introducción

#### Ámbito del manual

Este manual describe y proporciona instrucciones y una lista de piezas para el regulador tipo 1098-EGR o 1098H-EGR completo con un filtro estándar de la serie P590 y un regulador de la serie 6350, un piloto de la serie 61 o un piloto tipo Y600AM. El tipo 1806 de control



Figura 1. Tipo 1098-EGR

La válvula también está cubierta cuando se utiliza un piloto de la serie 61. Las instrucciones y las listas de piezas para supervisar los pilotos y otros equipos utilizados con este regulador se encuentran en manuales separados.

### Descripción

Los reguladores de los tipos 1098-EGR y 1098H-EGR proporcionan un control de presión económico y preciso en una amplia variedad de aplicaciones: sistemas de distribución de gas natural; suministro de gas combustible a calderas, hornos y mezcladoras industriales; y grandes establecimientos comerciales/industriales, como centros comerciales y escuelas. También se utilizan en servicios de aire comprimido y en servicios de líquidos.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Especificaciones

La sección Especificaciones enumera las limitaciones de presión y otras especificaciones para varios tipos de construcciones 1098-EGR y 1098H-EGR. Las especificaciones de un regulador determinado tal y como sale originalmente de fábrica están estampadas en las placas de identificación situadas tanto en el actuador como en el cuerpo de la válvula principal, mientras que el rango del resorte de control piloto se muestra en la caja del resorte piloto y el código de restricción piloto está estampado en el cuerpo piloto (S = ganancia **estándar**, L = ganancia baja y H = ganancia alta). Para determinar las presiones máximas nominales, se deben tener en cuenta las presiones nominales individuales de la válvula principal, el actuador y el piloto.

### Tamaños del cuerpo y estilos de conexión final

Véase la tabla 1

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

400 psig / 27,6 bar o el límite nominal del cuerpo, el que sea menor

### Presión máxima de suministro del piloto<sup>(1)(2)</sup>

600 psig / 41,4 bar

### Rangos de presión de salida

Véase la tabla 2

### Tamaños del actuador y presiones máximas

Véase la tabla 3

### Presiones diferenciales máximas y mínimas

Véase la tabla 4

### Características de flujo de la válvula principal

Lineal (**estándar**), Whisper Trim™ o apertura rápida

### Dirección del flujo de la válvula principal

Entrada a través del anillo del asiento y salida a través de la jaula

### Registro de presión

Externa

### Capacidades de temperatura de proceso<sup>(1)(3)</sup>

#### Nitrilo (NBR):

-29 a 82 °C

#### Fluorocarbono (FKM):

0 a 300 °F / -18 a 149 °C,

El agua está limitada a 0 a 200 °F / -18 a 93 °C

#### Etileno-propileno (EPDM):

-29 a 135 °C

### Opciones

- Construcción NACE
- Construcción para combustible de calderas
- Construcción para servicio acuoso
- Configuración del monitor
- Reducción del ruido

1. No se deben exceder los límites de presión/temperatura indicados en este manual de instrucciones ni ninguna limitación estándar aplicable.

2. Para garantizar la estabilidad o la protección contra sobrepresiones, se puede instalar un regulador reductor aguas arriba del piloto, según se indica en la sección Instalación.

3. Bajo pedido, se ofrecen construcciones especiales para bajas temperaturas, para temperaturas de proceso entre -76 °F / -60 °C y 185 °F / 85 °C. La construcción para bajas temperaturas ha superado las pruebas de laboratorio de Emerson las pruebas de laboratorio de bloqueo y fugas externas hasta -76 °F / -60 °C.

Tabla 1. Tamaños del cuerpo y tipos de conexión final

TAMAÑO DEL CUERPO		HIERRO FUNDIDO	ACERO O ACERO INOXIDABLE
NPS	DN		
1 o 2	25 o 50	NPT o CL125 FF	NPT, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, BWE, SWE o PN 16/25/40
3, 4 o 6	80, 100 o 150	CL125 FF	CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, BWE o PN 16/25/40
8 x 6 o 12 x 6	200 x 150 o 300 x 150	---	CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF o BWE

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

**Tabla 2. Rangos de presión de salida**

TIPO DE PILOTO	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		COLOR DEL RESORTE	NÚMERO DE PIEZA DEL RESORTE
	psig	bar		
6351	3 a 20 5 a 35 35 a 100	0,21 a 1,4 0,35 a 2,4 2,4 a 6,9	Verde Sin pintar Rojo	1B986027212 1B788327022 1K748527202
6352	14 pulgadas de columna de agua a 2 psig 2 a 10	35 mbar a 0,1 bar 0,14 a 0,69	Amarillo Negro	14A9672X012 14A9673X012
6353	3 a 40 35 a 125	0,21 a 2,8 2,4 a 8,6	Amarillo Rojo	1E392527022 1K748527202
6354L <sup>(1)</sup>	85 a 200	5,9 a 13,8	Azul	1L346127142
6354M <sup>(2)</sup>	175 a 220	12,1 a 15,2	Azul	1L346127142
6354H <sup>(2)</sup>	200 a 300	13,8 a 20,7	Verde	15A9258X012
61L 61LD 61LE	7 pulgadas de columna de agua a 2 psig 1 a 5 2 a 10 5 a 15 10 a 20	17 mbar a 0,1 bar 0,07 a 0,3 0,14 a 0,69 0,35 a 1,0 0,69 a 1,4	Rojo Amarillo Azul Marrón Verde	1B886327022 1J857827022 1B886427022 1J857927142 1B886527022
61H	10 a 65	0,69 a 4,5	Franja verde	0Y066427022
61 HP	15 a 45 35 a 100 100 a 300	1,0 a 3,1 2,4 a 6,9 6,9 a 20,7	Amarillo Azul Rojo	1E392527022 1D387227022 1D465127142
Y600AM	4 a 8 pulgadas de columna de agua 7 a 16 pulgadas de columna de agua 15 pulgadas de columna de agua a 1,2 psig 1,2 a 2,5 2,5 a 4,5 4,5 a 7	10 a 20 mbar 17 a 40 mbar 37 mbar a 0,08 bar 0,08 a 0,17 0,17 a 0,31 0,31 a 0,48	Rojo Sin pintar Amarillo Verde Azul claro Negro	1B653827052 1B653927022 1B537027052 1B537127022 1B537227022 1B537327052

1. Sin limitador de diafragma.  
2. Con limitador de diafragma.

**Tabla 3. Tamaños de los actuadores y presiones máximas**

TIPO DE ACTUADOR	TAMAÑO DEL ACTUADOR	PRESIÓN DE CONTROL DE SALIDA		PRESIÓN DE EMERGENCIA DE LA CARCASA	
		psig	bar	psig	bar
1098	30	100	6,9	115	7,9
	40 (estándar)	75	5,2	82	5,6
	70	50	3,4	65	4,5
1098H	30	300	24,1	400	27,6

**Tabla 4. Presiones diferenciales máximas y mínimas para la selección de la válvula principal**

TAMAÑO DEL CUERPO		NÚMERO DE PIEZA DEL RESORTE	COLOR DEL RESORTE	PRESIÓN DIFERENCIAL MÁXIMA PERMITIDA <sup>(1)</sup>		PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA REQUERIDA PARA UNA CARRERA COMPLETA					
NPS	DN			psig	bar	Actuador tamaño 30		Actuador tamaño 40		Actuador tamaño 70	
						psig	bar	psig	bar	psig	bar
1	25	14A987X012	Verde	60	4,1	3,5	0,24	2,5	0,17	1	0,07
		14A980X012	Azul	125	8,6	5	0,34	3	0,21	1,5	0,10
		14A9679X012	Rojo	400 <sup>(3)</sup>	27,6 <sup>(3)</sup>	7	0,48	5	0,34	2,5	0,17
2	50	14A6768X012	Amarillo	20	1,4	-	-	2	0,14	1	0,07
		14A6626X012	Verde	60	4,1	4	0,28	3	0,21	1,5	0,10
		14A6627X012	Azul	125	8,6	6	0,41	5	0,34	2	0,14
		14A6628X012	Rojo	400 <sup>(3)</sup>	27,6 <sup>(3)</sup>	11	0,76	10	0,69	3	0,21
3	80	14A6771X012	Amarillo	20	1,4	-	-	2,5	0,17	1	0,07
		14A6629X012	Verde	60	4,1	5	0,34	4	0,28	2	0,14
		14A6630X012	Azul	125	8,6	8	0,55	6	0,41	2,5	0,17
		14A6631X012	Rojo	400 <sup>(3)</sup>	27,6 <sup>(3)</sup>	14	0,97	11	0,76	4	0,28
4	100	14A6770X012	Amarillo	20	1,4	-	-	3,5	0,25	1,3	0,09
		14A6632X012	Verde	60	4,1	10	0,69	5	0,34	2,5	0,17
		14A6633X012	Azul	125	8,6	13	0,90	8	0,55	3	0,21
		14A6634X012	Rojo	400 <sup>(3)</sup>	27,6 <sup>(3)</sup>	22	1,5	13	0,90	5	0,34
6, 8 x 6 o 12 x 6	150, 200 x 150 o 300 x 150	15A2253X012	Amarillo	20	1,4	-	-	6	0,42	2,2	0,15
		14A9886X012	Verde	60	4,1	13	0,90	9,5	0,66	4	0,28
		14A9885X012	Azul	125	8,6	19	1,3	14	0,97	6	0,41
		15A2615X012	Rojo	400 <sup>(3)</sup>	27,6 <sup>(3)</sup>	28 <sup>(2)</sup>	1,9 <sup>(2)</sup>	19	1,3	8	0,55

1. La presión máxima de entrada es igual a la presión de ajuste más la diferencia máxima.  
2. Requiere una construcción piloto especial de la serie 6300 sin válvula de retención integrada y con válvula de retención externa tipo 1806H de 40 psid / 2,8 bar d.  
3. No debe exceder el límite nominal del cuerpo. Utilice este valor de presión o el límite nominal del cuerpo, el que sea menor.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

**Tabla 5. Ajustes de presión recomendados para el tipo MR95H para su uso con el piloto tipo Y600AM**

TAMAÑO DEL CUERPO		TIPO EGR COLOR DEL RESORTE	PRESIÓN DE SUMINISTRO											
			Tipo Y600AM Color del resorte											
			Rojo		Sin pintar		Amarillo		Verde		Azul claro		Negro	
NPS	DN		psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar
1	25	Verde	6	0,41	6	0,41	7	0,48	8	0,55	11	0,76	13	0,90
		Azul	7	0,48	7	0,48	8	0,55	10	0,69	13	0,90	14	0,97
		Rojo	8	0,55	8	0,55	9	0,62	11	0,76	14	0,97	15	1
2	50	Verde	6	0,41	6	0,41	7	0,48	9	0,62	12	0,83	13	0,90
		Azul	8	0,55	8	0,55	9	0,62	11	0,76	14	0,97	15	1,0
		Rojo	13	0,90	13	0,90	14	0,97	16	1,1	19	1,3	20	1,4
3	80	Verde	7	0,48	7	0,48	8	0,55	10	0,69	13	0,90	14	0,97
		Azul	9	0,62	9	0,62	10	0,69	12	0,83	15	1,0	16	1,1
		Rojo	14	0,97	14	0,97	15	1	17	1,2	20	1,4	21	1,5
4	100	Verde	8	0,55	8	0,55	9	0,62	11	0,76	14	0,97	15	1,0
		Azul	11	0,76	11	0,76	12	0,83	14	0,97	17	1,2	18	1,2
		Rojo	16	1,1	16	1,1	17	1,2	19	1,3	22	1,5	23	1,6
6 u 8 x 6	150 o 200 x 150	Verde	13	0,90	13	0,90	14	0,97	15	1,0	18	1,2	20	1,4
		Azul	17	1,2	17	1,2	18	1,2	20	1,4	23	1,6	24	1,7
		Rojo	22	1,5	22	1,5	23	1,6	25	1,7	28	1,9	29	2

1. Las presiones que se muestran en la tabla son las presiones mínimas de suministro requeridas por el piloto. Si la presión de entrada es inferior a la indicada, es necesario un suministro externo para el piloto.

## Principio de funcionamiento

Los reguladores pilotados tipos 1098-EGR y 1098H-EGR utilizan la presión de entrada como medio de funcionamiento, que se reduce mediante el funcionamiento del piloto para cargar el diafragma del actuador. La presión de salida o aguas abajo se opone a la presión de carga en el actuador y también se opone al resorte de control del piloto. El esquema de funcionamiento del regulador tipo 1098-EGR se muestra en la figura 2.

En funcionamiento, supongamos que la presión de salida es inferior al ajuste de control piloto. La fuerza del resorte de control sobre el diafragma piloto abre el obturador de la válvula piloto, lo que proporciona presión de carga adicional al diafragma del actuador. Esta presión de carga empuja el vástago del actuador hacia adelante, abriendo el tapón de la válvula principal a través de una conexión de impacto. El movimiento ascendente del tapón permite que el gas fluya a través de la jaula hacia el sistema aguas abajo.

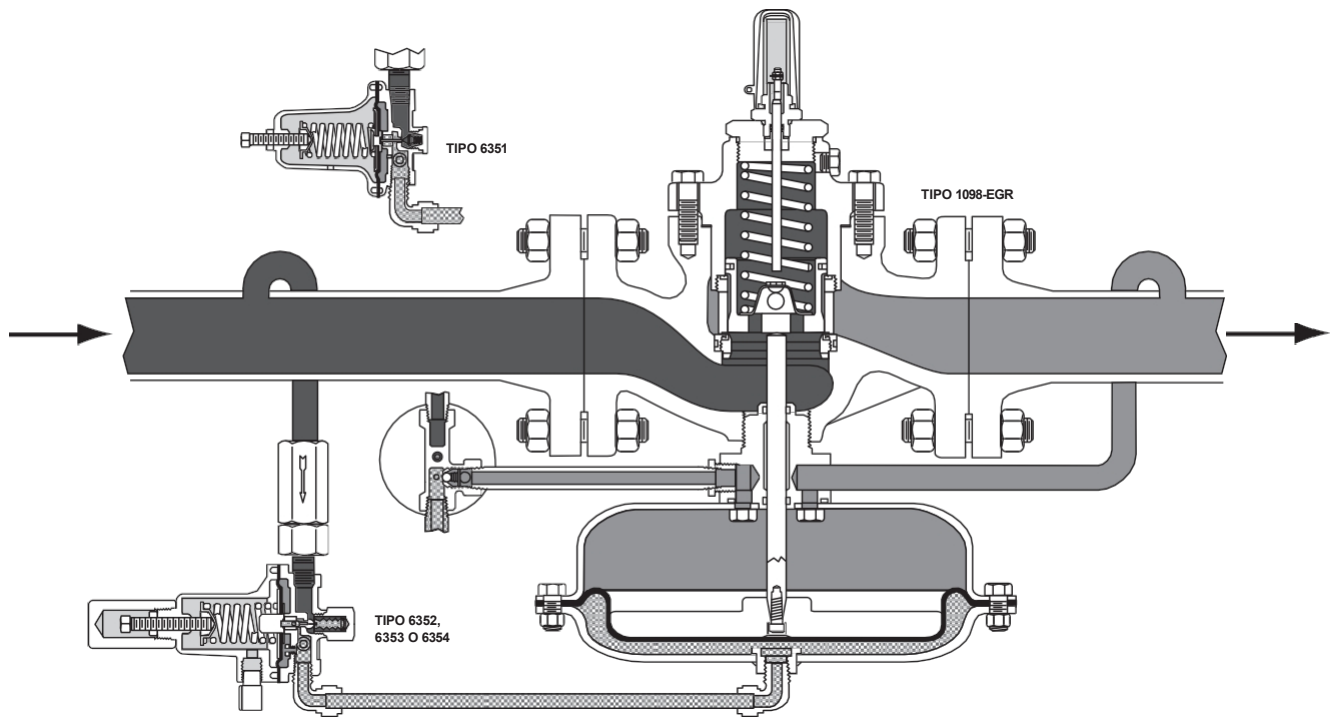
Cuando se ha satisfecho la demanda aguas abajo, la presión de salida tiende a aumentar, actuando sobre los diafragmas del piloto y del actuador. Esta presión excede el ajuste del resorte de control del piloto, alejando el diafragma del piloto y permitiendo que el resorte del obturador de la válvula (pilotos tipo 6351, serie 61 o piloto Y600AM) o el fuelle

(pilotos de tipo 6352 a 6354M) cierren el obturador de la válvula piloto (desequilibrado en los pilotos de tipo 6351 o serie 61, pero equilibrado en los pilotos de tipo 6352 a 6354M). El exceso de presión de carga sobre el diafragma del actuador se escapa aguas abajo a través del orificio de purga (piloto tipo 6351), el orificio de purga (piloto serie 61), la restricción (pilotos tipos 6352 a 6354M) o el restrictor fijo (piloto tipo Y600AM).

La reducción de la presión de carga del actuador permite que la válvula principal se cierre. La combinación de la fuerza del resorte de la válvula principal y el desequilibrio del obturador de la válvula proporciona un cierre positivo del obturador de la válvula contra el puerto y las juntas superiores.





Para proteger el diafragma del actuador tipo 1098 o 1098H de una presión diferencial excesiva, los pilotos de la serie 6350 tienen una válvula de retención integrada que permite que la presión de carga se purgue aguas abajo a aproximadamente 25 psig / 1,7 bar a través del diafragma del actuador. Se requiere una válvula de retención externa (tipo 1806) cuando la diferencia mínima requerida es superior a 25 psi / 1,7 bar o cuando se utilizan los pilotos de la serie 61 o Y600AM con el funcionamiento normal del regulador.

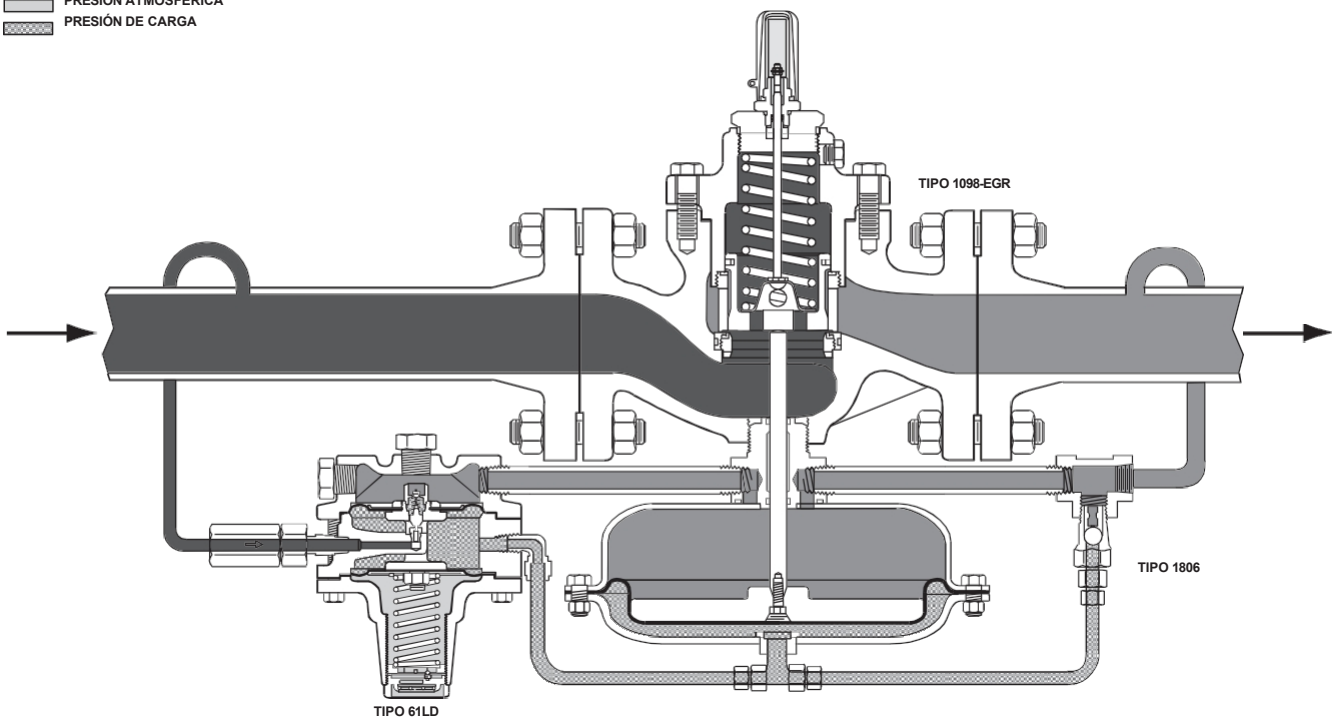
# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



A6563

TIPO 1098-EGR CON PILOTO DE LA SERIE 6350

-  PRESIÓN DE ENTRADA
-  PRESIÓN DE SALIDA
-  PRESIÓN ATMOSFÉRICA
-  PRESIÓN DE CARGA



A6641

TIPO 1098-EGR CON PILOTO TIPO 61LD





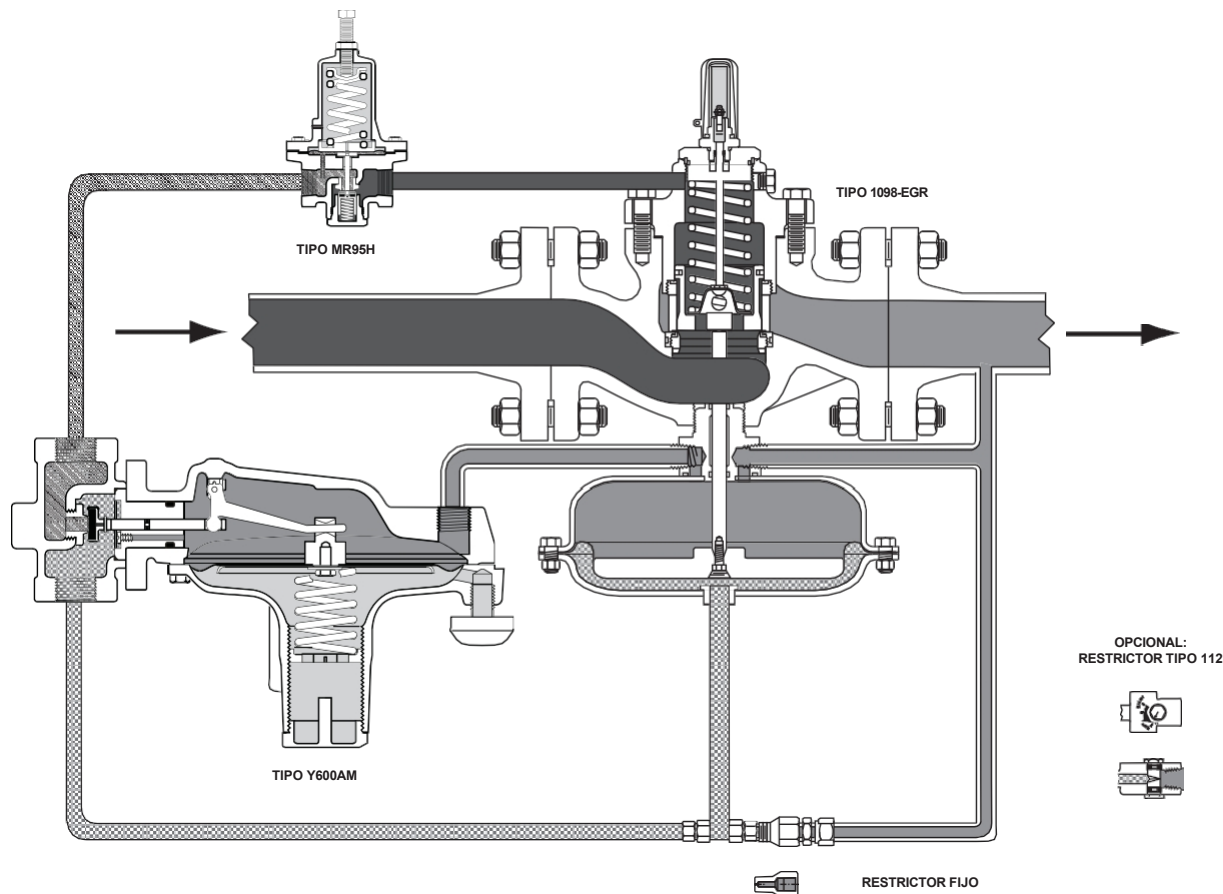
-  PRESIÓN DE ENTRADA
-  PRESIÓN DE SALIDA
-  PRESIÓN ATMOSFÉRICA
-  PRESIÓN DE CARGA

Figura 2. Esquema operativo



TIPO 1098-EGR CON PILOTO TIPO Y600AM Y REGULADOR DE SUMINISTRO DE PRESIÓN TIPO MR95H

M1008

- PRESIÓN DE ENTRADA
- PRESIÓN DE SALIDA PRESIÓN
- ATMOSFÉRICA PRESIÓN DE
- CARGA PRESIÓN DE
- SUMINISTRO DEL PILOTO

Figura 2. Esquemas operativos (continuación)

## Instalación y puesta en marcha

### ▲ ADVERTENCIA

Si este regulador se sobrepresuriza o se instala en un lugar donde las condiciones de servicio puedan exceder los límites indicados, podrían producirse lesiones personales, daños en el equipo o fugas debido al escape del gas acumulado o a la rotura de las piezas que contienen presión. se somete a una presión excesiva o se instala en condiciones de servicio que podrían exceder los límites indicados en la sección Especificaciones y en la placa de identificación correspondiente, o en lugares donde las condiciones superen las clasificaciones de las tuberías o conexiones de tuberías adyacentes. Para evitar tales lesiones o daños, instale dispositivos de alivio o limitación de presión para evitar que las condiciones de servicio superen esos límites.

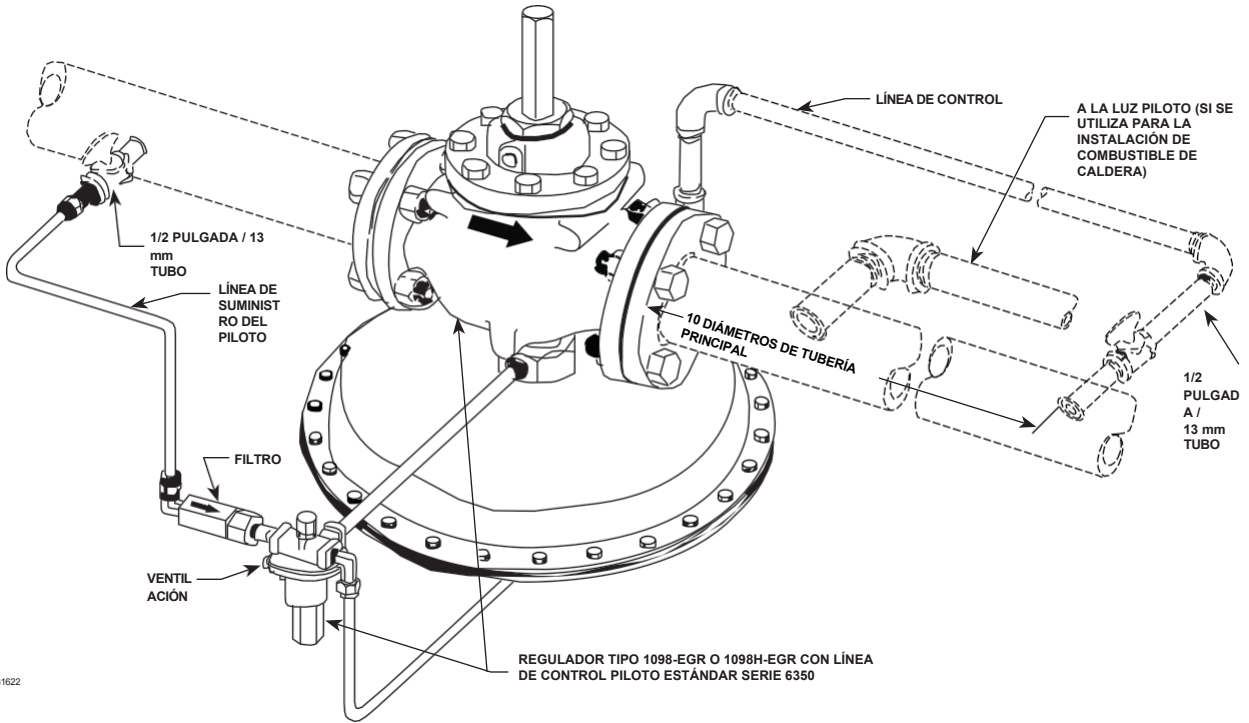
Además, los daños físicos en el regulador pueden provocar lesiones personales y daños materiales debido al escape del gas acumulado. Para evitar tales lesiones y daños, instale el regulador en un lugar seguro.

## Regulador estándar de piloto único (Figura 3)

### Instalaciones

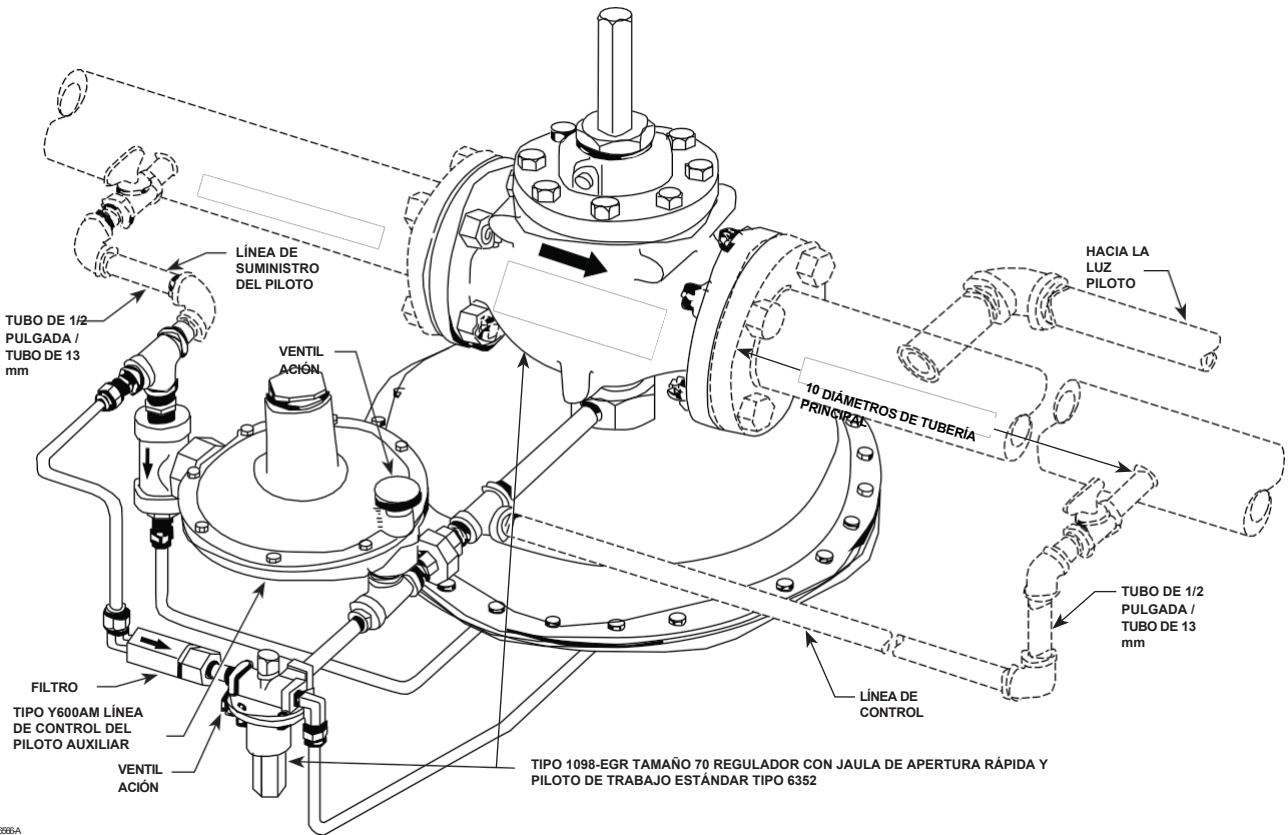
Los reguladores tipo 1098-EGR o tipo 1098H-EGR no liberan gas a la atmósfera, por lo que son adecuados para su instalación en fosas u otros lugares cerrados sin sistemas de ventilación complejos. Este regulador también se puede instalar en fosas sujetas a inundaciones ventilando la caja del resorte piloto por encima del nivel de inundación previsto, de modo que el diafragma piloto quede expuesto a la presión atmosférica.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



48A6566-A B1622

Figura 3. Instalación estándar de piloto único



48A 6352A  
B1622

Figura 4. Instalación típica de combustible para caldera con doble piloto

## Nota

**La caída de presión normal ayuda al cierre. Por lo tanto, puede producirse una fuga durante cualquier condición de caída de presión inversa.**

1. Recorra a personal cualificado para instalar, operar y mantener los reguladores. Antes de la instalación, inspeccione la válvula principal, el piloto y los tubos para detectar cualquier daño ocasionado durante el transporte o la presencia de materiales extraños que puedan haberse acumulado durante el embalaje y el envío. Asegúrese de que el interior del cuerpo esté limpio y que las tuberías no contengan materiales extraños. Aplique compuesto para tuberías solo a las roscas externas de las tuberías con un cuerpo atornillado o utilice juntas adecuadas y buenas prácticas de atornillado con un cuerpo con bridas.

Con un cuerpo con extremo soldado, asegúrese de retirar el paquete de recubrimiento, incluida la junta, de acuerdo con la sección de mantenimiento antes de soldar el cuerpo a la línea. No instale el paquete de recubrimiento hasta que se haya completado el tratamiento térmico posterior a la soldadura. Si se realiza un tratamiento térmico, evite la acumulación de incrustaciones en todas las superficies mecanizadas de guía y sellado del interior del cuerpo y en la unión entre la brida de la tapa y el cuerpo.

2. El regulador se puede instalar en cualquier orientación, siempre que el flujo a través del regulador coincida con la dirección de la flecha de flujo adherida al cuerpo de la válvula. Sin embargo, al montar la válvula principal con el vástago de la válvula en posición horizontal, puede producirse desgaste del vástago en unidades con un actuador de tamaño 70 o NPS 4 y superiores.
3. Instale un bypass de tres válvulas alrededor del regulador si es necesario un funcionamiento continuo durante el mantenimiento o la inspección. El piloto se puede cambiar in situ a la posición de montaje del lado opuesto intercambiando la boquilla del tubo piloto con la rosca opuesta de la tapa.

## ▲ ADVERTENCIA

**Un regulador puede ventilar algo de gas a la atmósfera. En servicios peligrosos o inflamables, el gas liberado puede acumularse y causar lesiones personales, la muerte o daños materiales debido a un incendio o una explosión. Ventile un regulador en servicio con gases peligrosos a un lugar remoto y seguro, alejado de las entradas de aire o de cualquier lugar peligroso. La línea de ventilación o la abertura de la chimenea deben protegerse contra la condensación o la obstrucción.**

4. Para evitar que la ventilación de la caja del resorte piloto se obstruya o que la caja del resorte acumule humedad, productos químicos corrosivos u otros materiales extraños, oriente la ventilación hacia abajo o protéjala de alguna otra manera. Para ventilar de forma remota el piloto estándar, retire la ventilación e instale un tubo o tubería sin obstrucciones en la toma de ventilación de 1/4 NPT. Proteja la ventilación remota instalando una tapa de ventilación con rejilla en el extremo remoto del tubo de ventilación.
5. Instale una línea de suministro del piloto con un diámetro exterior de 3/8 pulgadas/9,5 mm o mayor desde la tubería aguas arriba hasta la entrada del filtro, como se muestra en la figura 3. No realice la conexión de la tubería aguas arriba en una zona turbulenta, como cerca de una boquilla, un manguito o un codo. Si la presión máxima de entrada del piloto pudiera exceder la clasificación del piloto, instale un regulador reductor independiente en la línea de suministro del piloto. Instale una válvula manual en la línea de suministro del piloto y coloque válvulas de ventilación para aislar y aliviar adecuadamente la presión del regulador.
6. Conecte una línea de control de presión aguas abajo de 1/2 NPT aguas abajo del regulador en un tramo recto de tubería, como se muestra en la Figura 3. No realice la toma cerca de ningún codo, engarzado o niple que pueda causar turbulencias. Conecte el otro extremo de la línea de control a la conexión de la tapa. Instale una válvula manual en la línea de control para cerrar la presión de control cuando se utilice el bypass.
7. Si se va a instalar un solenoide de acción rápida aguas abajo del regulador, el regulador y el solenoide deben estar lo más separados posible. Esto maximiza el volumen de la tubería de gas entre el regulador y el solenoide y mejora la respuesta del regulador a los cambios rápidos.
8. Para la carga neumática remota opcional de un piloto de la serie 6350 o 61, realice las conexiones de la tubería de carga a la conexión de ventilación de 1/4 NPT.

## Consideraciones previas a la puesta en marcha

Antes de comenzar los procedimientos de puesta en marcha de esta sección, asegúrese de que se dan las siguientes condiciones:

- Las válvulas de bloqueo aíslan el regulador.
- Las válvulas de ventilación están cerradas.
- Las válvulas manuales están cerradas.

## PRECAUCIÓN

**Introduzca la presión de suministro piloto en el regulador antes de introducir cualquier. Puede producirse presión aguas abajo o daños internos debido a la presurización inversa de los componentes de la válvula piloto y la válvula principal.**

Utilice siempre manómetros para controlar la presión aguas abajo durante la puesta en marcha. Los procedimientos utilizados para poner en funcionamiento este regulador deben planificarse en consecuencia si el sistema aguas abajo está presurizado por otro regulador o por un bypass manual.

### Nota

**Para un funcionamiento adecuado, la presión de suministro del piloto debe superar la presión de control en la cantidad mínima especificada en la placa de identificación del actuador como presión diferencial mínima.**

El único ajuste necesario en un regulador tipo 1098-EGR o 1098H-EGR es el ajuste de presión del resorte de control piloto. Al girar el tornillo de ajuste en sentido horario en la caja del resorte, se aumenta la compresión del resorte y el ajuste de presión. Al girar el tornillo de ajuste en sentido antihorario disminuye la compresión del resorte y el ajuste de presión.

### Ajuste del piloto

**Para ajustar los pilotos estándar de la serie 6350:** Afloje la contratuerca y gire el tornillo de ajuste. A continuación, apriete la contratuerca para mantener la posición de ajuste. En los pilotos estándar de los tipos 6352 a 6354M, se debe quitar la tapa de cierre antes del ajuste y volver a colocarla después.

## ADVERTENCIA

**Para evitar posibles lesiones personales causadas por un piloto sometido a presión, ventile cuidadosamente la caja del resorte antes de retirar la tapa de cierre. De lo contrario, la presión de carga atrapada podría expulsar con fuerza la tapa de cierre liberada.**

**Para ajustar los pilotos de la serie 61 o del tipo Y600AM:** Retire la tapa de cierre y gire el tornillo de ajuste. Cualquier ajuste que se realice debe fijar la presión controlada dentro del rango de resortes adecuado que se muestra en la Tabla 2.

### Puesta en marcha

1. Abra lentamente la válvula manual de la línea de suministro del piloto.
2. Abra lentamente la válvula de bloqueo aguas arriba y abra parcialmente la válvula de bloqueo aguas abajo para obtener un caudal mínimo. Abra lentamente la válvula manual de la línea de control.
3. Ajuste la configuración del piloto, si es necesario.
4. Abra completamente la válvula de bloqueo aguas abajo.
5. Cierre lentamente la válvula de derivación, si la hay.

### Control de combustible de caldera con piloto doble

#### Aplicaciones

Para mejorar el funcionamiento adecuado y la respuesta adecuada a las condiciones de choque de presión negativa en aplicaciones de control de combustible de calderas con baja presión diferencial, utilice la configuración de combustible de caldera tipo 1098-EGR.

configuración de combustible para calderas tipo 1098-EGR:

- Tipo 1098-EGR con piloto tipo 6352
- Actuador tamaño 70
- Jaula de apertura rápida
- Resorte principal amarillo
- Piloto auxiliar tipo Y600AM o 627M montado en paralelo al piloto tipo 6352

Para proporcionar una respuesta más rápida, dos pilotos montados en paralelo detectan la presión aguas abajo. El piloto tipo 6352 es el piloto de control principal y el piloto auxiliar tipo Y600AM o 627M permanece en espera hasta que detecta una condición de choque de presión negativa. El piloto auxiliar se abre, permitiendo un flujo adicional en el actuador, lo que aumenta la velocidad de carrera y proporcionando una respuesta más rápida. Véase la figura 4 para ver el esquema. La jaula de apertura rápida permite la máxima capacidad en recorridos más cortos para reducir el tiempo de carrera en las direcciones de apertura y cierre. Las condiciones de servicio no deben exceder los 20 psig / 1.4 bar de presión máxima de entrada y los 10 psi / 0.69 bar de presión diferencial máxima.

Si hay una luz piloto, aliméntela con gas con el Tipo 1098-EGR. La línea de suministro de gas de la llama piloto debe desviarse de la línea principal de combustible aguas abajo del Tipo 1098-EGR e incluir un regulador independiente para controlar la presión final del gas de la llama piloto, si es necesario (véase la Figura 5). Esto permite que la válvula principal del Tipo 1098-EGR se encuentre justo fuera del asiento, a la espera del choque negativo repentino que se produce cuando se abre la válvula solenoide de la caldera se abre para encender la caldera a alta carga de fuego. Esta práctica de instalación aumenta significativamente la velocidad de carrera del tipo 1098-EGR. Véase la figura 5 para ver el esquema.

## Nota

Las válvulas de carga solenoide moduladoras proporcionan un retraso de tiempo definido al pasar de una posición a otra, lo que evita eficazmente cambios repentinos de presión en el sistema. Alternativamente, se puede suministrar una válvula solenoide de acción rápida con un tapón de válvula caracterizado que, al permitir que se alcance la capacidad máxima en una mayor proporción del recorrido total, ralentiza ligeramente la acción. Esta acción no

no controla los golpes de ariete tan eficazmente como las válvulas solenoides modulantes.

## Instalación

1. Siga las instrucciones de la sección Instalación estándar del regulador de piloto único hasta el paso 4, asegurándose de que el regulador se instala con el actuador debajo de la válvula principal, tal y como se muestra en la figura 4.
2. Tienda una línea de suministro piloto de 1/2 pulg. / 13 mm o más grande desde la tubería aguas arriba hasta la conexión de suministro de 1/2 NPT en la T de la tubería, como se muestra en la Figura 4. No realice la conexión en una zona turbulenta, como cerca de una boquilla, un manguito o un codo. Si la presión máxima de entrada del piloto pudiera exceder la clasificación del piloto, instale un regulador independiente en la línea de suministro del piloto y coloque válvulas de ventilación para que la presión pueda aislarse y liberarse adecuadamente del regulador.
3. Conecte una línea de control de presión aguas abajo de 1/2 NPT a diez diámetros de tubería aguas abajo del regulador en un tramo recto de tubería. No realice la conexión cerca de ningún codo, manguito o boquilla, ya que podría causar turbulencias. Conecte el otro extremo de la línea de control a la conexión de 1/4 NPT en la T de la tubería de control, como se muestra en la Figura 4. Instale una válvula manual en la línea de control para cerrar la presión de control cuando se utilice el bypass. Utilice también la válvula manual para amortiguar las pulsaciones, que pueden causar inestabilidad o ciclos en el regulador.
4. Consulte el manual de instrucciones correspondiente para la instalación de una unidad de accionamiento de control remoto neumático o eléctrico opcional. Para la carga neumática remota opcional de los pilotos de las series 6350 o 61, realice las conexiones de la tubería de carga a la conexión de ventilación de 1/4 NPT.

## Puesta en marcha

1. Abra lentamente la válvula manual de la línea de suministro del piloto.
2. Abra lentamente la válvula de bloqueo aguas arriba y abra parcialmente la válvula de bloqueo aguas abajo para obtener un caudal mínimo.

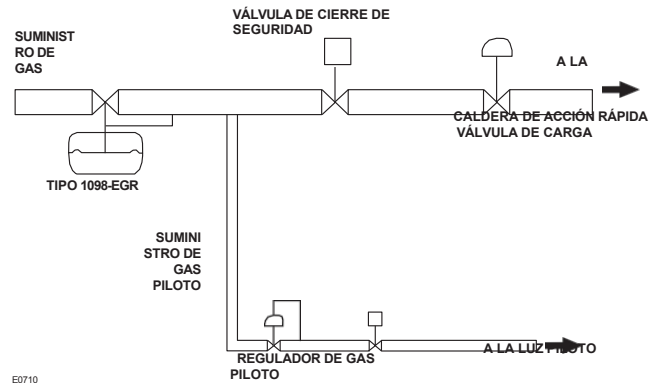


Figura 5. Guía de instalación de la configuración de combustible de la caldera

3. Abra lentamente la válvula manual de la línea de control y asegúrese de que el piloto de reserva esté ajustado lo suficientemente por debajo del piloto de trabajo para que el piloto de reserva permanezca cerrado durante el funcionamiento normal. Por ejemplo, con los ajustes finales deseados de 11 pulgadas de columna de agua/27 mbar para el piloto de trabajo y 10 pulgadas de columna de agua/25 mbar para el piloto de reserva, comience reduciendo el ajuste del piloto de trabajo lo suficiente por debajo de 10 pulgadas de columna de agua / 25 mbar para que el piloto de trabajo se apague. A continuación, ajuste el piloto de reserva para una presión de salida de 10 pulgadas de columna de agua / 25 mbar. Por último, ajuste el piloto de trabajo para una presión de salida de 11 pulgadas de columna de agua / 27 mbar. La tabla 6 muestra lo cerca que se puede ajustar el piloto de reserva al ajuste del piloto de trabajo.
4. Abra completamente la válvula de bloqueo aguas abajo.
5. Cierre lentamente la válvula de derivación, si la hay.

## Monitor de trabajo (Figura 6)

### Instalación

1. Tanto para el regulador del monitor de trabajo como para el regulador de trabajo, siga las instrucciones de la sección Instalación estándar del regulador de piloto único hasta el paso 7.
2. Conecte otra línea de control de presión aguas abajo y una válvula manual (Figura 6) al piloto de monitoreo de acuerdo con el manual de instrucciones del piloto de monitoreo. Conecte una línea de control de presión de 1/2 NPT y una válvula manual desde la tubería de presión intermedia al regulador del monitor de trabajo. Conecte la presión de suministro de la tubería entre el piloto de monitoreo y el regulador del monitor de trabajo de acuerdo con el manual del piloto de monitoreo piloto.

Para dos pilotos de monitoreo típicos, la Tabla 7 muestra la diferencia entre la presión de distribución normal y la presión mínima a la que se puede ajustar el regulador de monitoreo de trabajo para que tome el control si el regulador de trabajo no se abre.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

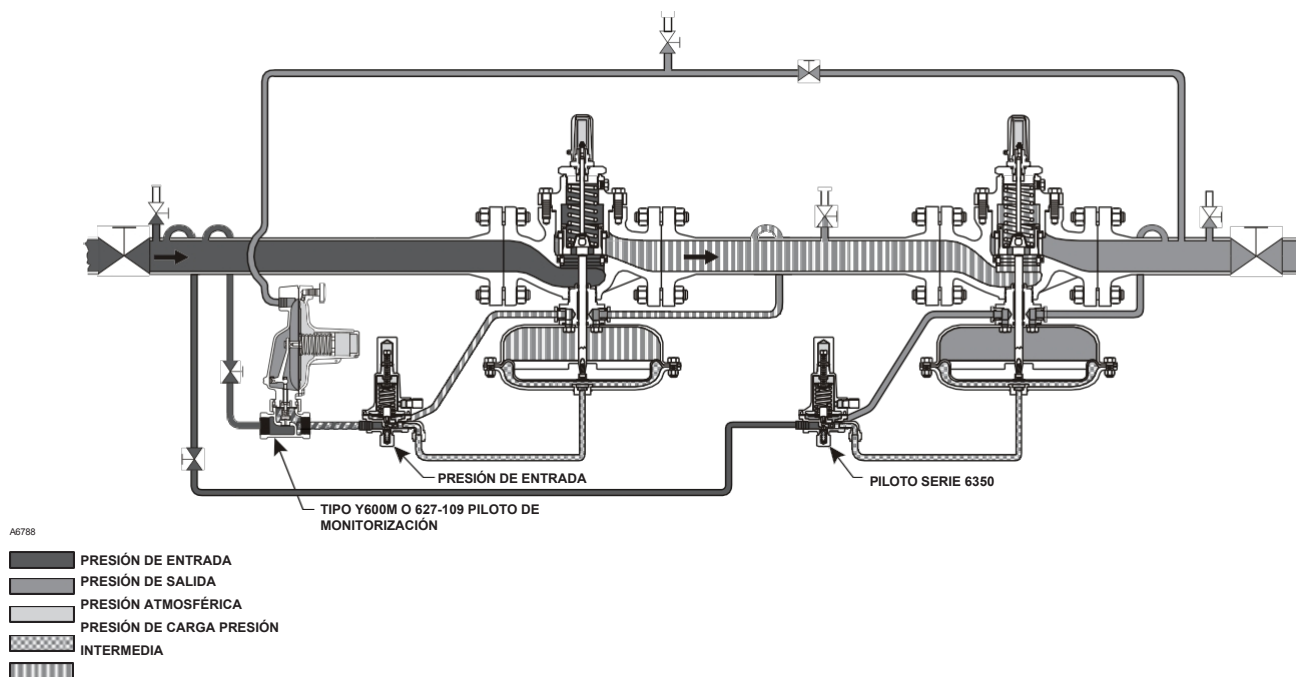


Figura 6. Instalación típica del monitor de trabajo

## Puesta en marcha

En una instalación con monitor de trabajo (Figura 6), asegúrese de que el regulador de trabajo de segunda etapa esté configurado para funcionar a una presión inferior a la del regulador del monitor de trabajo tipo 1098-EGR o 1098H-EGR. Para ello, aumente el ajuste del piloto de monitoreo hasta que el piloto de trabajo controle la presión intermedia y el regulador de trabajo de segunda etapa controle la presión aguas abajo. Si no se hace así, el piloto de monitoreo intentará controlar la presión aguas abajo.

1. Abra lentamente la válvula de bloqueo aguas arriba y las válvulas manuales de ambas líneas de suministro del piloto. Esto activa ambos pilotos para que se puedan ajustar sus puntos de ajuste. Abra parcialmente la válvula de bloqueo aguas abajo para obtener un caudal mínimo.
2. Para permitir el ajuste de la presión intermedia con el regulador del monitor de trabajo, abra lentamente la válvula manual en la línea de control de presión intermedia.
3. Para permitir el ajuste de la presión aguas abajo con el regulador de trabajo de segunda etapa, abra lentamente la válvula manual en la línea de control de este regulador.
4. Ajuste la configuración del piloto de monitoreo para establecer la presión de emergencia aguas abajo deseada, que se mantendrá en caso de fallo de apertura del regulador de trabajo de segunda etapa. La presión de emergencia aguas abajo debe superar la presión aguas abajo deseada al menos en la cantidad indicada en la Tabla 7. Los pasos a seguir para configurar el piloto de monitoreo pueden variar según

cada situación de tuberías; sin embargo, el método básico sigue siendo el mismo. Los siguientes subpasos a y b pueden utilizarse como ejemplos para ajustar el piloto de control:

- a. Aumente el ajuste de presión de salida del regulador de trabajo de segunda etapa hasta que el piloto de monitoreo tome el control de la presión aguas abajo. Ajuste la configuración del piloto de monitoreo hasta alcanzar la presión aguas abajo de emergencia deseada. A continuación, reajuste el regulador de trabajo de segunda etapa para establecer la presión aguas abajo deseada.
  - b. Instale una tubería especial (no mostrada en la Figura 6) para que el piloto de monitoreo detecte la presión intermedia. La presión intermedia se muestra entonces al piloto de monitoreo como si fuera una presión descendente aumentada, y el piloto de monitoreo controla y reduce la presión intermedia. Ajuste la configuración del piloto de monitoreo hasta alcanzar la presión descendente de emergencia deseada en la etapa de presión intermedia. A continuación, cierre lentamente la tubería especial y abra la línea de control descendente de monitoreo para el servicio normal.
5. Abra lentamente la válvula de bloqueo aguas abajo.
  6. Cierre lentamente la válvula de derivación, si la hay.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

**Tabla 6. Selección del piloto auxiliar (piloto doble de carrera rápida)**

TAMAÑO	CONSTRUCCIÓN	ORIFICIO		RANGO DEL RESORTE		NÚMERO DE RESORTE	COLOR DEL RESORTE	PRESIÓN MÍNIMA A LA QUE SE PUEDE AJUSTAR EL PILOTO AUXILIAR
		Pulgadas	mm	psi	bar			
3/4 NPT	Tipo Y600AM	1/4	6.4	4 a 8 pulgadas de columna de agua	10 a 20 mbar	1B653827052	Rojo	1 pulgada de columna de agua / 2 mbar Por debajo del punto de ajuste piloto de trabajo
				7 a 16 pulgadas de columna de agua	17 a 40 mbar	1B653927022	Sin pintar	
				15 pulgadas de columna de agua a 1,2 psi	37 mbar a 0,08 bar	1B537027052	Amarillo	
				1,2 a 2,5	0,08 a 0,17	1B537127022	Verde	6 pulgadas de columna de agua / 14 mbar Por debajo del punto de ajuste del piloto de trabajo
				2,5 a 4,5	0,17 a 0,31	1B537227022	Azul claro	
				4,5 a 7	0,31 a 0,48	1B537327052	Negro	
	Tipo 627M	1/2	13	5 a 10	0,34 a 0,69	10B3076X012	Amarillo	8 pulgadas de columna de agua / 21 mbar Por debajo del punto de ajuste del piloto de trabajo

**Tabla 7. Rendimiento del monitor de trabajo**

INFORMACIÓN DEL PILOTO DE MONITOREO				PRESIÓN MÍNIMA A LA QUE SE PUEDE AJUSTAR EL REGULADOR DEL MONITOR DE FUNCIONAMIENTO
Construcción	Rango del resorte		Número de pieza del resorte	
	psig	bar		
Piloto tipo 161AYW y 150 psig / 10,3 bar de presión máxima admisible en la entrada del piloto Presión de entrada	de 3 a 12 pulgadas de columna de agua 11 a 25 pulgadas de columna de agua	7 a 30 mbar 27 a 62 mbar	1B653927022 1B537027052	3 pulgadas de columna de agua / 7 mbar por encima presión de distribución normal
	25 pulgadas de columna de agua a 2,5 psi De 2,5 a 4,5 psi 4,5 a 7 psi	62 mbar a 0,17 bar 0,17 a 0,31 0,31 a 0,4	1B537127022 1B537227022 1B537327052	14 pulgadas de columna de agua / 34 mbar por encima de la presión de distribución normal
Piloto tipo 627-109 y presión máxima admisible de entrada del piloto de 1000 psi / 69 bar	5 a 20 15 a 40 35 a 80	0,34 a 1,4 1,0 a 2,8 2,4 a 5,5	10B3076X012 10B3077X012 10B3078X012	3,0 psig / 0,21 bar por encima la presión de distribución normal
	70 a 150 130 a 200	4,8 a 10,3 9,0 a 13,8	10B3079X012	5,0 psig / 0,34 bar por encima de la presión de distribución normal

## Monitor de apertura total (Figura 7)

El regulador aguas arriba o aguas abajo puede ser el regulador monitor. Durante el funcionamiento normal, el regulador monitor permanece totalmente abierto y la reducción a la presión de distribución se realiza a través del regulador de trabajo. Solo en caso de fallo de apertura del regulador de trabajo, el regulador monitor totalmente abierto toma el control en su ajuste ligeramente superior.

Tenga en cuenta que si se utiliza una configuración de monitor aguas abajo, el actuador del regulador de trabajo aguas arriba debe estar clasificado para la presión de entrada total de la aplicación o estar protegido contra ella en caso de que falle en posición totalmente abierta.

Independientemente del regulador que se utilice como monitor, este debe estar equipado con un regulador de suministro piloto ajustado a 5 psig / 0,34 bar más la presión diferencial mínima del monitor por encima del ajuste de presión del regulador del monitor. Dado que el piloto del regulador de monitorización está completamente abierto durante el funcionamiento normal, el regulador de suministro piloto evita el traqueteo de la válvula de control diferencial en el piloto del regulador de monitorización.

## Recomendaciones de ajuste para aplicaciones de monitorización

Pueden producirse oscilaciones de ajuste del monitor de baja amplitud/alta frecuencia si el ajuste de presión del regulador del monitor se ajusta demasiado cerca del ajuste de presión del regulador de trabajo y/o si el ajuste de presión del regulador de suministro del piloto del monitor se ajusta demasiado cerca del ajuste de presión del regulador del monitor. El ajuste de presión del monitor debe ajustarse de manera que sea como mínimo dos veces la presión de la banda proporcional del piloto por encima

el ajuste de presión del regulador de trabajo. Estos ajustes deben realizarse de manera que no se superen otros límites de presión reguladores, como las clasificaciones de la carcasa, las presiones diferenciales máximas del piloto o los límites reglamentarios no se superen.

## Instalación

1. Tanto para el regulador de monitoreo totalmente abierto como del regulador de trabajo, siga las instrucciones de la sección Instalación estándar del regulador de piloto único hasta el paso 7.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

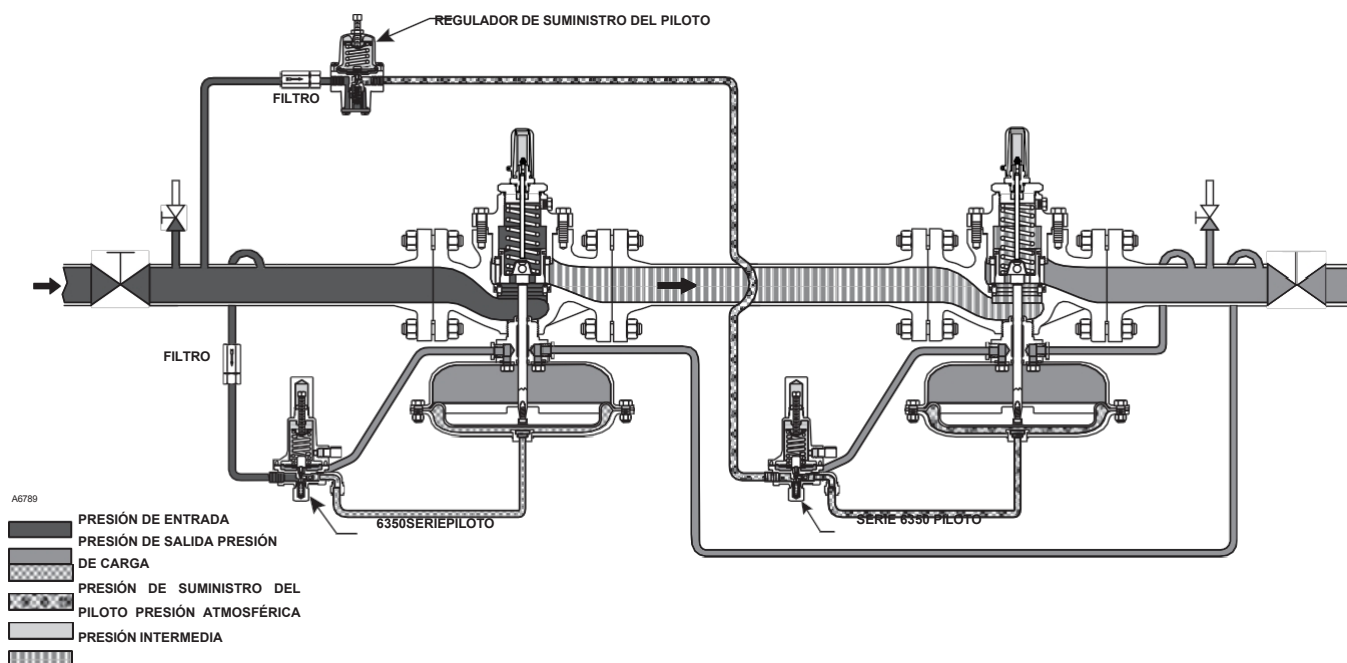


Figura 7. Instalaciones típicas de monitores de apertura total

2. Conecte la línea de control del regulador de monitorización de apertura total (Figura 7) a la tubería aguas abajo cerca de la conexión de control del regulador de trabajo. Durante el funcionamiento normal, el regulador de monitorización de apertura total permanece totalmente abierto y la reducción de presión se realiza a través del regulador de trabajo. Solo en caso de fallo del regulador de trabajo, el regulador de monitorización de apertura total toma el control en su ajuste ligeramente superior.

## Puesta en marcha

Repita este procedimiento sucesivamente para cada regulador de la instalación.

1. Abra lentamente la válvula manual de la línea de suministro del piloto.
2. Abra lentamente la válvula de bloqueo aguas arriba y abra parcialmente la válvula de bloqueo aguas abajo para obtener un caudal mínimo.
3. Abra lentamente la válvula manual de la línea de control y ajuste el ajuste del piloto si es necesario. Ajuste el regulador de control a una presión de control ligeramente superior a la del regulador de trabajo.
4. Abra completamente la válvula de bloqueo aguas abajo.
5. Cierre lentamente la válvula de derivación, si la hay.

## Apagado

Las disposiciones de instalación varían, pero en cualquier instalación es importante que las válvulas se abran o se cierren lentamente y que se ventile la presión de salida antes de ventilar la presión de entrada para evitar daños causados por la presurización inversa de la válvula piloto o principal. Los siguientes pasos se aplican a la instalación típica tal y como se indica.

## Regulador de piloto único, regulador de doble piloto o monitor de apertura total

Además de aplicarse a un regulador de piloto único (Figura 3), los pasos de este procedimiento también son válidos para un regulador de doble piloto (Figura 4) o una instalación de monitorización de apertura total (Figura 7) y solo es necesario repetirlos para cada regulador de dicha instalación.

1. Cierre lentamente la válvula de bloqueo aguas abajo. Si la línea de control se encuentra aguas abajo de la válvula de bloqueo, cierre también la válvula manual de la línea de control.
2. Cierre lentamente la válvula de bloqueo aguas arriba y la válvula manual de la línea de suministro del piloto.
3. Abra lentamente la válvula de ventilación de la tubería aguas abajo. Si la línea de control se encuentra aguas abajo de la válvula de bloqueo, abra también la válvula de ventilación de la línea de control. Deje que se libere toda la presión.
4. Abra lentamente la válvula de ventilación de la tubería aguas arriba. Deje que se libere toda la presión tanto de la tubería como del piloto.

## Monitor de trabajo

1. Cierre lentamente la válvula de bloqueo aguas abajo y la válvula manual en la línea de control de presión aguas abajo.
2. Cierre lentamente la válvula de bloqueo aguas arriba y las válvulas manuales en ambas líneas de suministro del piloto.
3. Abra lentamente todas las válvulas de ventilación y deje que se libere toda la presión de la tubería y los reguladores.

## Mantenimiento

Las piezas del regulador están sujetas a un desgaste normal y deben inspeccionarse y sustituirse cuando sea necesario. La frecuencia

La frecuencia de inspección y sustitución de piezas depende de la severidad de las condiciones de servicio o de los requisitos de las normativas locales, estatales y federales. Debido al cuidado que Emerson pone en cumplir todos los requisitos de fabricación (tratamiento térmico, tolerancias dimensionales, etc.), utilice únicamente piezas de repuesto fabricadas o suministradas por Emerson.

Las juntas tóricas del vástago (clave 6, Figura 13) del tipo El actuador 1098 o 1098H debe lubricarse durante el mantenimiento programado regularmente, utilizando la boquilla de engrase (clave 28, Figura 13). Las juntas tóricas del vástago pueden revisarse para detectar daños durante el funcionamiento normal mediante fugas de presión en la línea o extrusión inesperada de grasa desde la ventilación del actuador (clave 27, Figura 13). A menos que se especifique lo contrario, todas las juntas tóricas, juntas y sellos deben lubricarse con una grasa de uso general de buena calidad e instalarse con cuidado, sin forzarlas. Asegúrese de que las placas de identificación (clave 13, Figura 13) estén actualizadas para indicar con precisión cualquier cambio en el equipo, los materiales, las condiciones de servicio o los ajustes de presión.

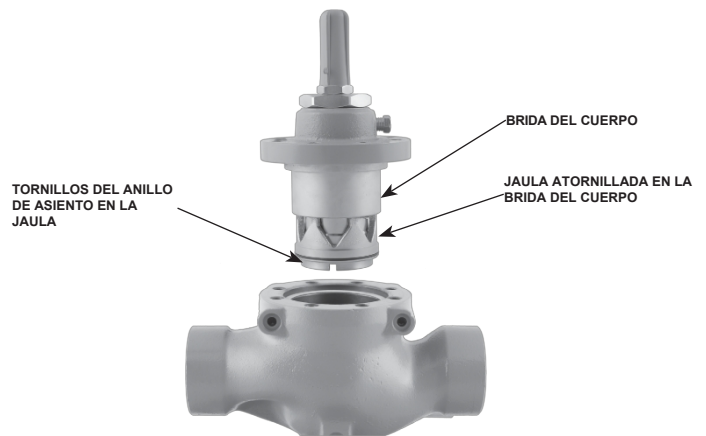
### ▲ ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales como consecuencia de una liberación repentina de presión, aisle el regulador de toda presión y libere con precaución la presión atrapada en el regulador antes de intentar desmontarlo.**

## Válvula principal tipo EGR

### *Sustitución del paquete de accesorios de cambio rápido*

Realice este procedimiento si se sustituye todo el paquete de acabado. Los números de referencia tanto de la válvula principal completa como de su paquete de acabado se indican en las figuras 11 y 12. Algunos números de montaje de los paquetes de acabado de repuesto se enumeran en una tabla en la lista de piezas.



P1507

**Figura 8. Retirada del conjunto de recubrimiento**

### Nota

**Todos los pasos de desmontaje, cambio de recubrimiento y montaje de esta sección pueden realizarse con el regulador en la línea principal y sin desconectar el suministro del piloto ni las líneas de control.**

1. Retire los tornillos de cabeza (clave 3) con un cuerpo de hierro fundido o retire las tuercas de los pernos prisioneros (clave 29, no mostrada) con un cuerpo de acero. Haga palanca en la brida del cuerpo brida del cuerpo de la válvula (clave 1) y levántelo. Retire el paquete de accesorios.
2. Realice cualquier inspección, limpieza o mantenimiento necesario en las superficies expuestas del cuerpo de la válvula (clave 1) o del conjunto de recubrimiento. Reemplace la junta (clave 4) o la junta tórica de la jaula (clave 17) según sea necesario.
3. En un paquete de recambio prefabricado, compruebe la puesta a cero del indicador desenroscando el protector del indicador (clave 19) y comprobando si la brida de la tuerca del indicador (clave 22) se alinea uniformemente con la marca inferior de la escala del indicador (clave 18). Si no es así, retire la escala del indicador y separe la tuerca del indicador y la tuerca hexagonal (clave 8). Sujete la escala del indicador contra el accesorio del indicador (clave 5) con la base de la escala apoyada contra el reborde del accesorio y gire la tuerca del indicador hasta que su brida quede alineada con la marca inferior de la escala. A continuación, bloquee ambas tuercas entre sí e instale la escala del indicador y el protector.
4. Cubra la superficie de asiento de la jaula del cuerpo de la válvula (llave 1) y las superficies de asiento de la brida del cuerpo (llave 2) del cuello del cuerpo de la válvula con una grasa de uso general de buena calidad. Instale el paquete de adornos y fíjelo de manera uniforme con la tornillos de cabeza (clave 3) o tuercas de perno prisionero (clave 29, no mostrada). No se requiere ninguna orientación particular del paquete de molduras en la carrocería.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Sustitución del conjunto del indicador de recorrido

Cuando se realice el mantenimiento de la brida original del cuerpo tipo 1098-EGR, se recomienda sustituir el indicador de recorrido. El conjunto del indicador de recorrido rediseñado se incorpora en todos los kits de recambio de cambio rápido y en los kits de indicadores de recorrido. Los kits de reparación de elastómeros contienen los componentes para el conjunto del indicador de recorrido rediseñado.

1. Retire el conjunto del indicador de recorrido quitando el accesorio del indicador inferior (clave 5) de la brida del cuerpo (clave 2).
2. Cubra las roscas del accesorio del indicador inferior (clave 5) con grasa de uso general de buena calidad.
3. Instale el conjunto del indicador de recorrido (10C1212) y apriete a 40 ft-lbs / 54 N•m.
4. Compruebe la puesta a cero del indicador desenroscando el protector del indicador (clave 19) y observando si la brida de la tuerca del indicador (clave 22) se alinea uniformemente con la marca inferior de la escala del indicador (clave 18).

Si no es así, retire la escala del indicador y separe la tuerca del indicador y la tuerca hexagonal (clave 8). Sujete la escala del indicador contra el accesorio del indicador (clave 5) con la base de la escala apoyada contra el reborde del accesorio y gire la tuerca del indicador hasta que su reborde quede alineado con la marca inferior de la escala. A continuación, bloquee ambas tuercas entre sí e instale la escala del indicador y el protector.

## Sustitución de piezas de acabado

Realice este procedimiento cuando inspeccione, limpie o sustituya piezas individuales del paquete de molduras. Los números clave se indican en las figuras 11 y 12.

### Nota

**El acceso al resorte (clave 9), la junta tórica de la brida la junta tórica, las piezas del indicador de recorrido o el tope de recorrido opcional (pieza clave 32) en el paso 1 sin necesidad de retirar la brida del cuerpo (pieza clave 2).**

1. Retire el conjunto del indicador de recorrido quitando el accesorio inferior del indicador (clave 5) de la brida del cuerpo (clave 2). Continúe con el paso 5 si solo es necesario realizar el mantenimiento de las piezas del indicador de recorrido y, a continuación, continúe con el paso 11 para obtener instrucciones de montaje.
2. Retire los tornillos de cabeza cilíndrica (clave 3) en un cuerpo de hierro fundido o retire las tuercas de los pernos prisioneros (clave 29, no mostrada) en un cuerpo de acero y haga palanca en la brida del cuerpo (clave 2) del cuerpo de la válvula (clave 1).

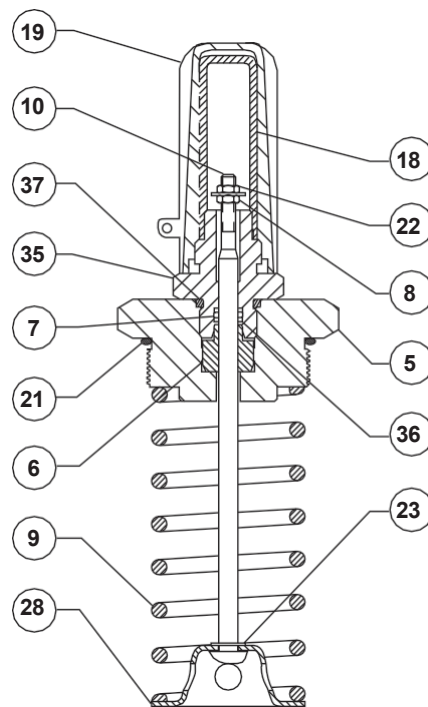


Figura 9. Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR  
Conjunto del indicador de recorrido

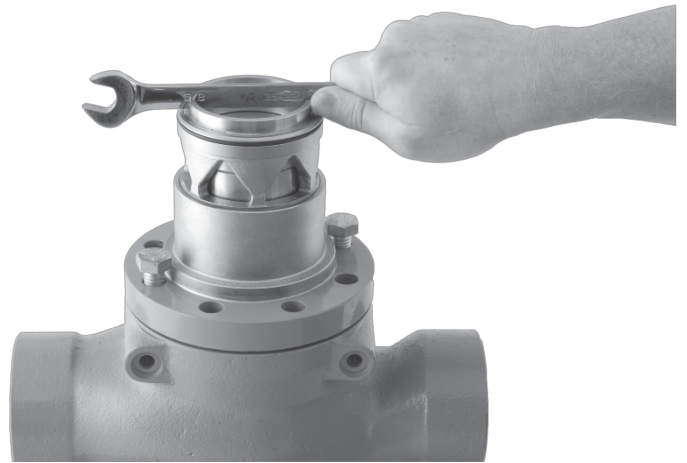
3. Utilice el cuerpo de la válvula (clave 1) como dispositivo de sujeción si lo desea. Dé la vuelta a la brida del cuerpo (clave 2) y fíjela al cuerpo de la válvula como se muestra en la Figura 10, quitando primero el tapón de la tubería (clave 31) si es necesario.
4. Para acceder a la junta del puerto (clave 12), la junta superior (clave 15) o el tapón de la válvula (clave 16), desenrosque el anillo del asiento (clave 13) de la jaula (clave 11) y la jaula de la brida del cuerpo (llave 2). Para hacer palanca, se puede insertar un mango de llave o una herramienta similar en las ranuras del anillo del asiento (Figura 10) y se puede envolver una llave de correa alrededor de una jaula estándar o Whisper Trim™ o se puede insertar una barra blanda a través de las ventanas de una jaula estándar. Para retirar el anillo del pistón (llave 14) y/o la junta tórica del tapón (llave 20), retire el tapón de la válvula (llave 16) de la brida del cuerpo, inserte un destornillador en el pliegue precortado sobre el área del anillo del pistón y despliegue el anillo del pistón. Continúe con el paso 6 si no es necesario realizar más mantenimiento.
5. Para acceder a una pieza del conjunto del indicador de recorrido, retire el protector del indicador (clave 19) y la escala del indicador (clave 18). Dado que queda algo de compresión en el resorte, retire con cuidado la tuerca con reborde (clave 22) y la tuerca hexagonal (clave 8). Se puede introducir un destornillador a través del buje a presión (clave 6) para retirar la junta tórica del vástago sin retirar el buje. Si es necesario, desatornille el tope de recorrido (si se utiliza) y desenganche la junta tórica del vástago del indicador.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

**Tabla 8.** Par de apriete del tornillo de la tapa de la válvula principal EGR tipo EGR (llave 3)

TAMAÑO		PAR	
NPS	DN	Pies-libras	N•m
1	25	75 a 95	102 a 129
2	50	55 a 70	75 a 95
3	80	100 a 130	136 a 176
4	100	160 a 200	217 a 271
6, 8 x 6, 1 2 x 6	150, 200 x 150, 300 x 150	275 a 300	373 a 407

6. Limpie e inspeccione minuciosamente todas las piezas antes de volver a montarlas.
7. Aplique una cantidad mínima (2 o 3 gotas) de aceite de silicona al sello del puerto (clave 12) e instálelo con el lado plano hacia abajo en el prensaestopas del anillo del asiento (clave 13). Pase un dedo alrededor del sello del puerto (clave 12) hasta que quede completamente plano para eliminar el aire atrapado. Lubrique las rosca del anillo del asiento y apriete firmemente el anillo del asiento (clave 13) en la jaula (clave 11) con una barra.  
Realice un movimiento de vaivén durante el apriete para asegurarse de que la junta no se arrugue. Como paso final, una vez ajustado, retire el anillo del asiento (clave 13) girándolo unos grados.
8. Instale la junta tórica del tapón (clave 20) y el pistón. Anillo (pos. 14) sobre el obturador de la válvula (pos. 16). Insertar el tapón de la válvula en la brida del cuerpo (clave 2).
9. Aplique una cantidad mínima (2 o 3 gotas) de aceite de silicona a la junta superior (clave 15) e instálela con el lado plano hacia abajo en el prensaestopas de la jaula (clave 11). Pase un dedo alrededor de la junta superior (clave 15) hasta que quede completamente plano para eliminar el aire atrapado. Lubrique las rosca de la jaula y, con una llave de barra o de correa, apriete firmemente la jaula (llave 11) en la brida del cuerpo (llave 2). Realice un movimiento de vaivén durante el apriete para asegurarse de que la junta no se arrugue. Como paso final, una vez ajustada, retire la jaula (llave 11) unos grados de rotación.
10. Retire la brida del cuerpo invertida (clave 2) si estaba anclada al cuerpo. Cubra las superficies de asiento de la jaula (clave 11) de la red del cuerpo de la válvula (clave 1) y las superficies de asiento de la brida del cuerpo (clave 2) del cuello del cuerpo de la válvula con una grasa de uso general de buena calidad. Instale la brida del cuerpo en el cuerpo y fíjela uniformemente con los tornillos de la tapa (clave 3) o las tuercas de los pernos prisioneros (clave 29, no mostrada). Excepto en el cuerpo NPS 1 / DN 25, que no lo utiliza, se debe instalar el tapón de tubería (clave 31) en la toma lateral de la brida para un funcionamiento adecuado.



**Figura 10.** Extracción del anillo de asiento/jaula utilizando el cuerpo como dispositivo de sujeción

11. Asegúrese de que la brida (clave 2) y las juntas tóricas del vástago (clave 7) y los bujes estén instalados en el accesorio indicador (clave 5). Oriente el asiento del resorte (clave 28) como se muestra en la Figura 11 y fíjelo con el anillo en E (clave 23) al extremo ranurado del vástago indicador (clave 10). Instale el tope de recorrido (clave 32) (si se utiliza) en el asiento del resorte y, a continuación, instale el resorte (clave 9).
12. Tenga cuidado de no cortar el vástago. Junta tórica (pos. 7) con las rosca del vástago, instale el accesorio del indicador (pos. 5) sobre el vástago del indicador (pos. 10) hasta que descansa sobre el resorte (pos. 9). Instale la tuerca hexagonal (clave 8) y, a continuación, la tuerca del indicador con reborde (clave 22) en el vástago del indicador, empujando el accesorio si es necesario para dejar al descubierto una parte suficiente de la rosca del vástago. Para mantener el espacio libre necesario para la instalación de la pieza del indicador, tire del asiento del resorte (clave 28) girando la tuerca hexagonal hacia abajo en el vástago hasta que la rosca toque fondo.
13. Instale el accesorio del indicador (clave 5) con las piezas adjuntas en la brida del cuerpo (clave 2). Afloje la tuerca hexagonal hasta que el resorte cierre completamente el tapón de la válvula (clave 16) contra el puerto (clave 12) y las juntas superiores (clave 15), como lo indican las rosca del vástago que se ven entre esta tuerca y el accesorio. Sostenga la escala del indicador (clave 18) contra el accesorio con la base de la escala apoyada contra el reborde del accesorio y gire la tuerca indicadora (clave 22) hasta que su brida quede alineada con la marca inferior de la escala. A continuación, bloquee ambas tuercas entre sí e instale la escala indicadora y el protector (clave 19).

## Filtro serie P590

Realice este procedimiento para limpiar o sustituir las piezas del filtro en un conjunto de filtro estándar tipo P593-1 o P594-1. Retire los siguientes elementos (como se muestra en la Figura 14): cuerpo del filtro (clave 1), tornillo de máquina (clave 4), junta (clave 7), dos arandelas planas (clave 5) y elemento filtrante (clave 2).

Al volver a montarlo, una de las arandelas planas debe colocarse entre el elemento filtrante y el cabezal del filtro (clave 3) y la otra entre el elemento filtrante y la junta. Utilice un sellador de roscas para tuberías de buena calidad en las roscas del cabezal del filtro.

## Piloto tipo 6351

Realice este procedimiento si cambia el resorte de control por uno de un rango diferente o si inspecciona, limpia o reemplaza cualquier otra pieza del piloto. Los números de referencia del piloto se indican en la Figura 15 y los números de referencia de montaje en las Figuras 23, 24, 25 o 27.

### Nota

**El conjunto del cuerpo (clave 1) puede permanecer en el niple de la tubería (clave 23, figura 23 o clave 39, figura 27) a menos que se sustituya todo el piloto.**

1. Para acceder al conjunto del diafragma (clave 7), al resorte de control (clave 9) o al asiento del resorte (clave 8), afloje la contratuerca (clave 11) y gire el Gire el tornillo de ajuste (clave 10) en sentido antihorario hasta eliminar la compresión del resorte. Retire los tornillos de la máquina (clave 12) y separe el conjunto del cuerpo (clave 1) de la tapa (clave 2).
2. Inspeccione las piezas retiradas y sustitúyalas si es necesario. Asegúrese de que los orificios de registro y purga del cuerpo del piloto estén libres de residuos. Después del montaje, compruebe que el resorte de control esté correctamente ajustado según la sección Puesta en marcha y vuelva a marcar la caja del resorte si es necesario.
3. Para sustituir el tapón de la válvula (clave 4), retire el tapón del cuerpo (clave 3) para que el resorte de la válvula (clave 6) y el conjunto de la válvula interior (clave 4) caigan libremente del cuerpo (clave 1). Inspeccione las piezas retiradas y sustitúyalas si es necesario. Asegúrese de que las superficies de asiento del tapón estén libres de residuos. Inspeccione la junta tórica del tapón del cuerpo (clave 3) y sustitúyala si es necesario. Los pilotos tipo 6351 fabricados antes de mayo de 1999 deben tener la junta del tapón del cuerpo y el tapón del cuerpo

por un nuevo conjunto de tapón del cuerpo (clave 3), que incluye el tapón del cuerpo y la junta tórica del tapón del cuerpo. Instale la junta tórica del tapón del cuerpo sobre el tapón del cuerpo. Apile el resorte de la válvula y el conjunto de la válvula interna en el conjunto del tapón del cuerpo (clave 3) e instale el conjunto del tapón del cuerpo con las piezas apiladas en el cuerpo.

## Pilotos de los tipos 6352 a 6354M

Realice este procedimiento si cambia el resorte de control por uno de un rango diferente o si inspecciona, limpia o reemplaza cualquier otra pieza del piloto. Los números de referencia de las piezas del piloto se indican en la Figura 16. Los números de referencia de montaje se indican en la Figura 23 para construcciones de piloto único y en las figuras 25 y 27 para construcciones de piloto doble.

### Nota

**El cuerpo (clave 1) puede permanecer en el niple de la tubería (clave 23, figura 23 o clave 39, figura 27) a menos que se sustituya todo el piloto.**

1. Para acceder al conjunto del diafragma (clave 5), el limitador del diafragma limitador del diafragma (clave 23), si se utiliza, resorte de control (clave 6), restricción (clave 22), guía del vástago (clave 8) o asiento del resorte (clave 7), retire la tapa de cierre (clave 11), afloje la contratuerca (clave 10) y gire el tornillo de ajuste (clave 9) en sentido antihorario hasta eliminar la compresión del resorte. Retire los tornillos de la máquina (clave 14) y separe el cuerpo de la caja del resorte (clave 2).
2. Inspeccione las piezas retiradas y sustitúyalas si es necesario. Asegúrese de que la restricción y el orificio de registro del cuerpo estén libres de residuos. Después del montaje, asegúrese de que el resorte de control esté correctamente ajustado según la sección Puesta en marcha y vuelva a marcar la caja del resorte si es necesario.
3. Para sustituir el tapón de la válvula (clave 4) o la junta tórica del fuelle (clave 17), retire el tapón del cuerpo (clave 3) y la junta del tapón del cuerpo (clave 12). Tenga cuidado de Evite que el conjunto del fuelle (pos. 16) se caiga y se pierda al retirar el tapón de la válvula. Inspeccione las piezas retiradas y sustitúyalas si es necesario. Asegúrese de que las superficies de asiento del tapón de la válvula estén libres de residuos.

## Piloto de la serie 61 y válvula de retención tipo 1806

Realice este procedimiento si cambia el resorte de control por uno de un rango diferente o si inspecciona, limpia o sustituye la válvula de retención o cualquier otra pieza del piloto. Los números de referencia de las piezas del piloto se indican en las figuras 17 y 18, y los números de referencia de las piezas de montaje y de la válvula de retención, en la figura 24.

1. Retire el piloto del niple de la tubería (clave 24), a menos que solo se vaya a cambiar el resorte de control.
2. Para acceder al resorte de control o otras piezas internas, retire el conjunto de la tapa de cierre (clave 5) y libere la compresión del resorte de control (clave 7) girando el tornillo de ajuste (clave 6) en sentido antihorario. Cambie el resorte de control. e instale el tornillo de ajuste y el conjunto de la tapa de cierre si no se va a realizar ningún otro mantenimiento.  
. Asegúrese de que el resorte de control esté correctamente ajustado de acuerdo con la sección Instalación y puesta en marcha y vuelva a estampar la placa de identificación si es necesario.
3. Para cualquier otro mantenimiento interno, alivie la compresión del resorte de control de acuerdo con el paso 2. A continuación, retire el tornillo de la tapa (clave 20) y separe el piloto en tres secciones: caja del resorte (clave 1), cuerpo (clave 2) y tapa inferior (clave 3).
4. Para inspeccionar minuciosamente los dos diafragmas (llaves 14 y 15), retire la tuerca del diafragma (llave 11), la tuerca hexagonal (llave 19) y los cabezales del relé superior e inferior (llaves 16 y 17). La lengüeta saliente en  
El cuerpo puede utilizarse como elemento de sujeción para evitar que el yugo (clave 4) gire mientras se retiran las tuercas. Inspeccione también la junta tórica (clave 12) y sustituya las piezas que sea necesario.
5. Retire el yugo (clave 4) y las piezas adjuntas del cuerpo para examinar el conjunto del soporte del disco (clave 9). Retire el orificio del relé (clave 8) para comprobar si está obstruido y sustitúyalo si es necesario.
6. Para sustituir el conjunto del soporte del disco, primero desenrosque el orificio de purga (clave 10). Retírelo junto con las piezas asociadas. A continuación, desenrosque el conjunto del soporte del disco (clave 9) de la válvula de purga (clave 26) para acceder al resorte del relé (clave 13). Limpie o sustituya las piezas que sea necesario antes de volver a montarlo.
7. Al volver a montarlo, preste especial atención a las siguientes sugerencias de montaje:
  - a. Antes de sustituir la caja del diafragma (clave 2) o la caja del resorte (clave 1), asegúrese de que el conjunto del yugo esté colocado de manera que no se atasque ni roce con la punta del cuerpo del relé.
  - b. Evite arrugar los diafragmas (clave 14 y 15) al sustituir la caja del diafragma (clave 2) y la caja del resorte (clave 1).
  - c. Vuelva a colocar la caja del diafragma (clave 2), introduciendo con cuidado el diafragma del relé superior (clave 14) en el hueco de la caja del diafragma. Si la caja del diafragma se balancea con respecto al cuerpo del piloto, es probable que el diafragma esté arrugado.
  - d. Vuelva a colocar la caja del resorte (clave 1), teniendo cuidado de alisar el diafragma del relé inferior (clave 15) de manera uniforme en el hueco del cuerpo del piloto.
  - e. Instale los ocho tornillos de cabeza (clave 20), apretándolos de manera uniforme en forma de cruz para evitar aplastar el diafragma. El par de apriete final recomendado para estos tornillos de cabeza es de 10 a 12 ft-lbs / 14 a 16 N•m.
8. Después del montaje, asegúrese de que el ajuste del resorte de control de acuerdo con la sección Instalación y puesta en marcha y vuelva a estampar la placa de identificación (clave 27) si es necesario.
9. Para acceder a la válvula de retención tipo 1806, desconecte el tubo en el racor y desenrosque la válvula de retención. Asegúrese de que el resorte cierre la bola o sustituya la válvula de retención si es necesario. Vuelva a instalar la válvula de retención en la T de la tubería (clave 16) y vuelva a conectar el tubo (clave 18) y el racor.

## Piloto tipo Y600AM

### Área del cuerpo

Este procedimiento sirve para acceder al conjunto del disco, al orificio y a la junta tórica del cuerpo. Antes de realizar estos pasos, se debe liberar toda la presión de la carcasa del diafragma y el conjunto del disco debe estar abierto. Los números de referencia de las piezas se indican en la Figura 20.

1. Retire los tornillos de cabeza (clave 2) y separe la carcasa del diafragma (clave 4) del cuerpo (clave 1).
2. Retire e inspeccione la junta tórica del cuerpo (n.º 11) y el anillo de respaldo (n.º 48).
3. Inspeccione y sustituya el orificio (clave 5) si es necesario. Proteja la superficie de asiento del orificio durante el desmontaje y el montaje. Lubrique las roscas del orificio de repuesto con la cantidad adecuada de lubricante antiadherente y instálelo con un par de apriete de 29 a 38 ft-lbs / 39 a 52 N•m.
4. Para sustituir el conjunto del disco (clave 13), retire el pasador de chaveta (clave 15). Si no es necesario, pase al paso 7.

5. Instale el conjunto del disco (clave 13) y fíjelo con el pasador de chaveta (clave 15).
6. Coloque el anillo de respaldo (clave 48) en el cuerpo (clave 1). A continuación, coloque la junta tórica del cuerpo (clave 11) en el cuerpo.
7. Coloque la carcasa del diafragma (clave 4) en el cuerpo (clave 1). Fije la carcasa del diafragma al cuerpo con los tornillos de cabeza cilíndrica (clave 2) utilizando un par de apriete de 7 a 9 ft-lbs / 9,5 a 12 N•m.

## Área de la carcasa del diafragma y el resorte

Este procedimiento sirve para acceder al resorte, el diafragma, el vástago del conjunto de palanca y la junta tórica del vástago tipo Y600AM. Se debe liberar toda la presión de la carcasa del diafragma antes de realizar estos pasos.

1. Retire la tapa de cierre (clave 22) y gire el tornillo de ajuste (clave 35) en sentido antihorario para eliminar la compresión del resorte (clave 6).
2. Si el único mantenimiento que hay que realizar es cambiar el resorte de control, sáquelo y sustitúyalo por el resorte deseado. Gire el tornillo de ajuste (clave 35) en sentido horario para comprimir el resorte hasta el ajuste de presión de salida deseado, de acuerdo con la sección Instalación y puesta en marcha, y vuelva a estampar la placa de identificación si es necesario. Pase al paso 11.
3. Si se requiere más mantenimiento de las piezas internas de la carcasa del diafragma, retire las tuercas hexagonales (clave 23, no mostradas) y los tornillos de cabeza cilíndrica (clave 24). Retire el diafragma (clave 10) y las piezas adjuntas inclinándolo.  
para que el poste empujador (clave 8) se deslice fuera del conjunto de palanca (clave 16). Para separar el diafragma de las piezas adjuntas, desatornille el tornillo de cabeza cilíndrica (clave 38) del poste empujador (clave 8). Si el único mantenimiento necesario es sustituir las piezas del diafragma, pase al paso 7.
4. Para sustituir el conjunto de palanca (clave 16), retire los tornillos de la máquina (clave 17). Para sustituir el vástago (clave 14) o la junta tórica del vástago (clave 30), realice también el procedimiento de mantenimiento del área del cuerpo  
pasos 1 y 4 y extraiga el vástago (clave 14) de la carcasa del diafragma (clave 4). Engrase la junta tórica del vástago de repuesto (clave 30) con un lubricante de buena calidad y instálela en el vástago (clave 14).
5. Instale el vástago (clave 14) en la carcasa del diafragma (clave 4) y realice los pasos 6 a 8 del procedimiento de mantenimiento del área del cuerpo según sea necesario.
6. Instale el conjunto de palanca (clave 16) en el vástago (clave 14) y fije el conjunto de palanca con los tornillos de máquina (clave 17).

7. Sujete el poste empujador (clave 8) y coloque las piezas del conjunto del diafragma en el poste empujador en el siguiente orden: diafragma (clave 10), cabeza del diafragma (clave 7), asiento del resorte inferior (clave 50) y arandela (clave 36), y fíjelas con el tornillo de cabeza del diafragma (clave 38) utilizando un par de 7 a 9 ft-lbs / 9,5 a 12 N•m.
8. Instale el poste empujador (clave 8) y las piezas adjuntas en la palanca (clave 16).
9. Instale el resorte de control (clave 6) y la carcasa del resorte (clave 3) en la carcasa del diafragma (clave 4) de manera que el conjunto de ventilación (clave 26) quede correctamente orientado y fíjelo con los tornillos de cabeza cilíndrica (clave 24) y las tuercas hexagonales (clave 23) apretándolos solo con los dedos.
10. Gire el tornillo de ajuste (clave 35) en sentido horario hasta que haya suficiente fuerza del resorte de control (clave 6) para proporcionar la holgura adecuada al diafragma (clave 10). Utilizando un patrón entrecruzado, termine de apretar los tornillos de cabeza (clave 24) y las tuercas hexagonales a 5 a 6 ft-lbs / 6,8 a 8,1 N•m de torque. Termine de girar el tornillo de ajuste hasta alcanzar la presión de salida deseada.
11. Instale la tapa de cierre (clave 22).

## Regulador de presión de suministro tipo MR95H

Esta sección incluye instrucciones para el desmontaje y montaje de piezas de repuesto. Todos los números de referencia se refieren a la Figura 22.

1. Desatornille la guía del tapón de la válvula (clave 5) del cuerpo (clave 1). El resorte del tapón de la válvula (clave 10) y el tapón de la válvula (clave 4) normalmente saldrán del cuerpo junto con la guía del tapón de la válvula.
2. Inspeccione la superficie de asiento del tapón de la válvula (clave 4), asegurándose de que la superficie compuesta (o la superficie de acero pulido) del tapón de la válvula no esté dañada. Reemplácela si está dañada.
3. Inspeccione el borde de asiento del orificio (clave 3). Si está dañado, desenrosque el orificio del cuerpo y sustitúyalo por una pieza nueva. Si no es necesario realizar más  
es necesario realizar más tareas de mantenimiento, vuelva a montar el regulador siguiendo los pasos anteriores en orden inverso. Al instalar la guía del tapón de la válvula (clave 5), recubra las roscas  
y la superficie de sellado con sellador para garantizar un sellado adecuado entre metales.
4. Para inspeccionar el diafragma (clave 12) u otras piezas internas, afloje la contratuerca (clave 17) y gire el tornillo de ajuste (clave 15) para eliminar toda la compresión del resorte.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

5. Retire los tornillos de la tapa de la caja del diafragma (clave 16) y levante la caja del resorte (clave 2). Retire el asiento superior del resorte (clave 9) y el resorte regulador (clave 11). Retire el asiento inferior del resorte (clave 8).
6. Retire el diafragma (clave 12) y compruebe si presenta daños. Sustitúyalo si está dañado.
7. Una vez retirado el diafragma, compruebe que el orificio de registro de presión esté completamente abierto y libre de obstrucciones.
8. Vuelva a montar en orden inverso a los pasos anteriores. Lubrique el asiento superior del resorte (clave 9) y las roscas expuestas del tornillo de ajuste (clave 15). Antes de apretar los tornillos de cabeza (clave 16), asegúrese de instalar el tornillo de ajuste, si se ha retirado por completo, y gírelo hacia abajo para obtener holgura en el diafragma. Esto permite el posicionamiento adecuado del diafragma para permitir el recorrido completo del tapón de la válvula (clave 4). Complete los procedimientos de reensamblaje e instale temporalmente un manómetro en lugar del tapón de la tubería (clave 52). Gire el tornillo de ajuste para producir los valores de presión de salida deseados que se muestran en la Tabla 2. Apriete la contratuerca para mantener el ajuste deseado.

## Actuador y piezas de montaje del piloto tipos 1098 y 1098H

Realice este procedimiento si cambia el actuador o inspecciona, limpia o sustituye las piezas de montaje del actuador y/o del piloto. Los números de referencia de las piezas del actuador se indican en la Figura 13 y los números de referencia de las piezas de montaje en la Figura 26, a menos que se indique lo contrario.

1. El actuador y el piloto o pilotos se pueden retirar y sustituir como una unidad desconectando la línea de control y la línea de suministro del piloto.
2. Acceso a todas las piezas internas, excepto el vástago juntas tóricas, cojinetes y rascador (claves 6, 56 y 57) sin quitar el bonete (clave 3) o la caja del diafragma superior (clave 2) de la válvula principal o el piloto o pilotos del niple del tubo del bonete (clave 23, figura 23 o claves 37 y 39, figura 27). Desconecte el tubo de carga (llave 24, Figura 23, 25 o 27) del codo del actuador. racor (clave 25, figura 23 o clave 41, figura 27) y, con un piloto tipo 61LD, desconecte también el tubo (clave 18, figura 24) de la T del racor.
3. Retire los tornillos de cabeza cilíndrica (clave 10), las tuercas (clave 11), la carcasa inferior del diafragma (clave 1), el diafragma (clave 7) y la placa del diafragma (clave 8). Para separar el vástago (clave 12) de la placa del diafragma (clave 8), retire el tornillo de cabeza cilíndrica del vástago (clave 9).
4. **Para retirar la junta tórica de la carcasa del tipo 1098** (clave 5), desatornille los cuatro tornillos de la tapa de la carcasa (clave 4), retire la carcasa superior del diafragma (clave 2) y retire la junta tórica de la carcasa.  
**Para retirar las juntas tóricas del vástago de los tipos 1098 y 1098H** (clave 6), retire el piloto o los pilotos y la boquilla o boquillas del tubo si es necesario. Desatornille la tapa del tipo 1098 (clave 3) o la carcasa del diafragma superior del tipo 1098H (clave 2) y retire el anillo rascador, los cojinetes y las juntas tóricas.
5. Lubrique ambas juntas tóricas del vástago (clave 6) y el anillo rascador (clave 57) e instáelos con los cojinetes del vástago (clave 56) en el bonete del tipo 1098 (clave 3) o en la carcasa del diafragma superior del tipo 1098H (clave 2).
6. **Para el actuador tipo 1098H**, enrosque la carcasa superior del diafragma (clave 2) en el cuerpo principal de la válvula. (clave 2) en el cuerpo principal de la válvula.  
**Para el actuador tipo 1098**, lubrique la caja Coloque la junta tórica (pos. 5) e instálela en el bonete (pos. 3). Alinee los orificios de la carcasa superior del diafragma (pos. 2) y del bonete; inserte y apriete los cuatro tornillos de cabeza cilíndrica (pos. 4) para fijar las piezas entre sí. Enrosque el bonete en el cuerpo de la válvula principal.
7. Fije la placa del diafragma (clave 8) al vástago (clave 12) con el tornillo de cabeza cilíndrica del vástago (clave 4). Coloque todo el diafragma (clave 7), la placa del diafragma y el conjunto del vástago en la carcasa inferior del diafragma (clave 1) de modo que la convolución del diafragma se superponga a la placa del diafragma, tal y como se muestra en la figura 13. A continuación, instale el vástago lentamente en el bonete (clave 3) para evitar daños en el vástago o la junta tórica y fije la carcasa inferior del diafragma a la carcasa superior del diafragma (clave 2) con los tornillos de cabeza y las tuercas. Apriete los tornillos de cabeza y las tuercas de manera uniforme en forma de cruz para evitar aplastar el diafragma.
8. Engrase las juntas tóricas del vástago a través del engrasador. ajuste (clave 28) hasta que salga el exceso de grasa por la ventilación (clave 27).
9. Instale los racores y los pilotos si se retiraron durante el mantenimiento. Conecte el tubo de carga del actuador si se desconectó.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Pedido de piezas

A cada regulador tipo 1098-EGR o 1098H-EGR se le asigna un número de serie o número FS que se encuentra en las placas de identificación. Indique este número cuando se ponga en contacto con su oficina de ventas local para solicitar asistencia o cuando solicite piezas de repuesto.

Al solicitar una pieza de repuesto, asegúrese de incluir el número de pieza completo de 11 caracteres de la siguiente lista de piezas. Algunos paquetes de accesorios de uso común se pueden solicitar según el número de conjunto de 11 caracteres que figura en los kits de piezas que se enumeran en la lista de piezas.

## Lista de piezas

### Nota

**Salvo que se indique lo contrario, las medidas que se muestran son las del cuerpo de la válvula.**

## Válvula principal EGR tipo (figuras 11 y 12)

Clave pieza	Descripción	Número de	Clave	Descripción	Número de pieza
	Kit de piezas de acabado de elastómero (incluye: llaves 4, 7, 12, 14, 15, 17, 20, 21, 36 y 37)			Kit de recambio rápido (consulte la figura 12 para ver las llaves incluidas) 60 psi / 4,1 bar color del resorte verde (continuación)	
	Nitrilo (NBR)			Brida de cuerpo de acero	
	NPS 1 / DN 25	R63EGX00112		NPS 1 / DN 25	25A3170X422
	NPS 2 / DN 50	R63EGX00122		NPS 2 / DN 50	25A3170X452
	NPS 3 / DN 80	R63EGX00132		NPS 3 / DN 80	25A3170X372
	NPS 4 / DN 100	R63EGX00142		NPS 4 / DN 100	25A3170X482
	NPS 6 / DN 150	R63EGX00162		NPS 6 / DN 150	25A3170X512
	Fluorocarbono (FKM)			NPS 8 x 6 / DN 200 x 150	25A3170X532
	NPS 1 / DN 25	R63EGXFK112		125 psi / 8,6 bar color del resorte azul	
	NPS 2 / DN 50	R63EGXFK122		Cuerpo de hierro fundido Brida	
	NPS 3 / DN 80	R63EGXFK132		NPS 1 / DN 25	25A3170X032
	NPS 4 / DN 100	R63EGXFK142		NPS 2 / DN 50	25A3170X082
	NPS 6 / DN 150	R63EGXFK162		NPS 3 / DN 80	25A3170X142
	Etileno-propileno (EPR)			NPS 4 / DN 100	25A3170X192
	NPS 1 / DN 25	R63EGXEP112		NPS 6 / DN 150	25A3170X282
	NPS 2 / DN 50	R63EGXEP122		Brida con cuerpo de acero	
	NPS 3 / DN 80	R63EGXEP132		NPS 1 / DN 25	25A3170X432
	NPS 4 / DN 100	R63EGXEP142		NPS 2 / DN 50	25A3170X382
	NPS 6 / DN 150	R63EGXEP162		NPS 3 / DN 80	25A3170X462
	Kit de piezas del actuador (incluye: llaves 5, 6, 7, 56 y 57)			NPS 4 / DN 100	25A3170X492
	Talla 30			NPS 6 / DN 150	25A3170X342
	Nitrilo (NBR)	R1098X00302		NPS 8 x 6 / DN 200 x 150	25A3170X542
	Fluorocarbono (FKM)	R1098X00502		400 psi / 27,6 bar color del resorte rojo	
	Tamaño 40			Cuerpo de hierro fundido Brida	
	Nitrilo (NBR)	R1098X00402		NPS 1 / DN 25	25A3170X052
	Fluorocarbono (FKM)	R1098X00602		NPS 2 / DN 50	25A3170X112
	Tamaño 70			NPS 3 / DN 80	25A3170X172
	Nitrilo (NBR)	R1098X00702		NPS 4 / DN 100	25A3170X242
	Kit de recambio rápido para jaula lineal (véase la figura 12 para conocer las llaves incluidas) 60 psi / 4,1 bar color del resorte verde			NPS 6 / DN 150	25A3170X312
	Cuerpo de hierro fundido Brida			Brida con cuerpo de acero	
	NPS 1 / DN 25	25A3170X012		NPS 1 / DN 25	25A3170X442
	NPS 2 / DN 50	25A3170X102		NPS 2 / DN 50	25A3170X332
	NPS 3 / DN 80	25A3170X152		NPS 3 / DN 80	25A3170X472
	NPS 4 / DN 100	25A3170X222		NPS 4 / DN 100	25A3170X502
	NPS 6 / DN 150	25A3170X272		NPS 6 / DN 150	25A3170X522
				NPS 8 x 6 / DN 200 x 150	25A3170X552
			1	Kit de piezas, kit de indicador de recorrido de cambio rápido (se incluyen: llaves 10, 6, 35, 5, 8, 7 y 36 (se requieren 2); llaves 21, 18, 22, 23, 37, 19, 28 y 9)	
			2	20 psi / 1,4 bar color del resorte amarillo	
				NPS 2 / DN 50	10C1212X162
				NPS 3 / DN 80	10C1212X172
				NPS 4 / DN 100	10C1212X182
				NPS 6 / DN 150	10C1212X192
				60 psi / 4,1 bar, color del resorte: verde	
				NPS 1 / DN 25	10C1212X042
				NPS 2 / DN 50	10C1212X012
				NPS 3 / DN 80	10C1212X022
				NPS 4 / DN 100	10C1212X032
				NPS 6 / DN 150	10C1212X052
				125 psi / 8,6 bar color del resorte azul	
				NPS 1 / DN 25	10C1212X092
				NPS 2 / DN 50	10C1212X062
				NPS 3 / DN 80	10C1212X072
				NPS 4 / DN 100	10C1212X082
				NPS 6 / DN 150	10C1212X102
				400 psi / 27,6 bar color del resorte rojo	
				NPS 1 / DN 25	10C1212X142
				NPS 2 / DN 50	10C1212X112
				NPS 3 / DN 80	10C1212X122
				NPS 4 / DN 100	10C1212X132
				NPS 6 / DN 150	10C1212X152
				Cuerpos de válvula	Véase la siguiente tabla
				Brida del cuerpo	
				Hierro fundido, ENC <sup>(1)</sup>	
				NPS 2 / DN 50	25A3168X012
				NPS 3 / DN 80	24A9034X012
				NPS 4 / DN 100	25A2309X012
				NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	34A8172X012

- continuación -

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Válvula principal EGR tipo (Figuras 11 y 12) (continuación)

Clave	Descripción	Número de pieza
2	Brida del cuerpo (continuación) Acero WCC, ENC, tratado térmicamente <sup>(1)</sup> NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 CF8M Acero inoxidable, ENC (NACE) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	24A6779X012 25A2254X012 25A2300X012 24A9032X012 34A7152X012 24A6779X062 25A2254X082 25A2300X122 24A9032X042 34A7152X052
3	Tornillo de cabeza, acero chapado (para uso con hierro fundido y cuerpo de acero) NPS 1 / DN 25 (se requieren 4) NPS 2 / DN 50 (se necesitan 8) NPS 3 / DN 80 (se requieren 8) NPS 4 / DN 100 (se requieren 8) NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 (se requieren 12)	1R281124052 1A453324052 1A454124052 1A485724052 1U513124052
3	Perno prisionero, acero inoxidable (utilizar con cuerpo de acero inoxidable) (no se muestra) NPS 1 / DN 25 (se requieren 4) NPS 2 / DN 50 (se requieren 8) NPS 3 / DN 80 (se requieren 8) NPS 4 / DN 100 (se requieren 8) NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 (se requieren 12)	1R284835222 1K242935222 1A378135222 1R369035222 1A365635222
4 <sup>(1)</sup>	Junta, composición NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	14A6785X012 14A5685X012 14A5665X012 14A5650X012 14A6984X012
5 <sup>(1)</sup>	Indicador de recorrido Accesorio Acero zincado NPS 1 / DN 25 NPS 1 / DN 25 (NACE) NPS 2, 3 o 4 / DN 50, 80 o 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 (NACE) Acero inoxidable NPS 2, 3 o 4 / DN 50, 80 o 100 (NACE)	T21117T0012 T21117T0022 T21107T0012 T21120T0012 T21107T0022
6 <sup>(1)</sup>	Retenedor de junta tórica Acero inoxidable (NACE)	T14276T0012
7 <sup>(1)</sup>	Junta tórica del vástago del indicador de recorrido Nitrilo (NBR) <sup>(1)</sup> Fluorocarbono (FKM) Etileno-propileno (EPR) Perfluorocarbono (FFKM)	1E472706992 1N430406382 1D6875X0092 1D6875X0082
8 <sup>(1)</sup>	Indicador de recorrido Tuerca hexagonal, acero chapado	1A662228992
9 <sup>(1)</sup>	Resorte, acero (estándar) o Inconel® X-750 (NACE) Véase la siguiente tabla 10 <sup>(1)</sup>	
	Vástago del indicador de recorrido Acero inoxidable 18-8 NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	T14311T0012 T14275T0012 T14312T0012 T14313T0012 T14314T0012

Clave	Descripción	Número de pieza
10 <sup>(1)</sup>	Vástago del indicador de recorrido (continuación) Acero inoxidable 316 (NACE) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	T14311T0022 T14275T0022 T14312T0022 T14313T0022 T14314T0022
11	Jaula Lineal <sup>(1)</sup> , CF8M Acero inoxidable (NACE) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Whisper Trim® 416 Acero inoxidable NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Whisper Trim® 55 % de capacidad, Acero inoxidable (NACE), NPS 2 / DN 50 Apertura rápida, acero inoxidable 316 NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	34B4136X012 34B5838X012 34B5839X012 34B5840X012 34B5841X012 24A2043X012 24A5707X012 24A5708X012 24A5709X012 24A8174X012 24A2043X022 24A5707X022 24A5708X042 24A5709X022 24A8174X022 37B7874X022 GF03315X012 GF03319X012 GF03311X012 GF03314X012 37A7215X032
12	Sello de puerto Nitrilo (NBR) <sup>(1)</sup> (estándar) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Fluorocarbono (FKM) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Etileno-propileno (EPR) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Perfluorocarbono (FFKM) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	14A6788X012 24A5673X012 24A5658X012 24A5643X012 ERAA48517A0 14A8186X012 25A7412X012 25A7375X012 25A7469X012 14A6996X012 14A6788X022 24A5673X062 24A5658X062 24A5643X052 14A8175X022 14A6788X042 24A5673X082 24A5658X052 24A5643X032 14A8175X042

- continuación -

1. Las piezas incluidas en el conjunto del paquete de acabado se pueden pedir según el kit de piezas del paquete de acabado.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Válvula principal EGR tipo (Figuras 11 y 12) (continuación)

Llave	Descripción	Número de pieza	Clave	Descripción	Número de pieza
13*(1)	Anillo del asiento		15	Sello superior (continuación)	
	416 Acero inoxidable			Perfluorocarbono (FFKM)	
	NPS 1 / DN 25, puerto de 1-5/16 pulgadas / 33 mm	24A6781X012		NPS 1 / DN 25	14A6789X042
	NPS 2 / DN 50, puerto de 2-3/8 pulgadas / 60 mm	24A5670X012		NPS 2 / DN 50	24A5674X082
	NPS 3 / DN 80, puerto de 3-3/8 pulgadas / 86 mm	24A5655X012		NPS 3 / DN 80	24A5659X052
	NPS 4 / DN 100, puerto de 4-3/8 pulgadas / 111 mm	24A5640X012		NPS 4 / DN 100	24A5644X032
	NPS 6 / DN 150, puerto de 7-3/16 pulgadas / 183 mm	24A6989X012		NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 /	
	NPS 8 x 6 / DN 200 x 150, 7-3/16 pulgadas /			DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	14A8176X042
	Puerto de 183 mm	38A4216X012			
	Acero inoxidable 316 (NACE)		16*(1)	Tapón de válvula	
	NPS 1 / DN 25, puerto de 1-5/16 pulgadas / 33 mm	24A6781X022		Acero inoxidable 416	
	NPS 2 / DN 50, puerto de 2-3/8 pulgadas / 60 mm	24A5670X022		NPS 1 / DN 25	14A6780X012
	NPS 3 / DN 80, puerto de 3-3/8 pulgadas / 86 mm	24A5655X022		NPS 2 / DN 50	24A6772X012
	NPS 4 / DN 100, puerto de 4-3/8 pulgadas / 111 mm	24A5640X022		NPS 3 / DN 80	24A9421X012
	NPS 6 / DN 150, puerto de 7-3/16 pulgadas / 183 mm	24A6989X022		NPS 4 / DN 100	24A8182X012
	NPS 8 x 6 / DN 200 x 150, 7-3/16 pulgadas /			NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 /	
	Puerto de 183 mm	38A4216X022		DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	24A6992X012
				Acero inoxidable 316 (NACE)	
14*(1)	Anillo de pistón			NPS 1 / DN 25	14A6780X022
	NPS 1 / DN 25, PTFE (transparente)	14A6786X012		NPS 2 / DN 50	24A6772X032
	NPS 2 / DN 50, PTFE (transparente)	14A5675X012		NPS 3 / DN 80	24A9421X022
	NPS 3 / DN 80, PTFE (transparente)	14A5660X012		NPS 4 / DN 100	24A8182X022
	NPS 4 / DN 100, PTFE (transparente)	14A5645X012		NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 /	
	NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150			DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	24A6992X022
	o 300 x 150, relleno de vidrio, PTFE	14A6985X022			
15	Sello superior		17	Junta tórica de jaula	
	Nitrilo (NBR) <sup>(1)</sup> (estándar)			Nitrilo (NBR) <sup>(1)</sup> (estándar)	
	NPS 1 / DN 25	14A6789X012		NPS 1 / DN 25	10A7777X012
	NPS 2 / DN 50	24A5674X012		NPS 2 / DN 50	10A7779X012
	NPS 3 / DN 80	24A5659X012		NPS 3 / DN 80	14A5688X012
	NPS 4 / DN 100	24A5644X012		NPS 4 / DN 100	10A3481X012
	NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 /			NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 /	
	DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	ERAA48518A0		DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	18A2556X022
	Fluorocarbono (FKM)			Fluorocarbono (FKM)	
	NPS 1 / DN 25	14A8187X012		NPS 1 / DN 25	10A7778X012
	NPS 2 / DN 50	25A7413X012		NPS 2 / DN 50	10A7779X022
	NPS 3 / DN 80	25A7376X012		NPS 3 / DN 80	14A5688X022
	NPS 4 / DN 100	25A7468X012		NPS 4 / DN 100	10A3483X012
	NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 /			NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 /	
	DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	14A8185X012		DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	18A2556X032
	Etileno-propileno (EPR)			Etileno-propileno (EPR)	
	NPS 1 / DN 25	14A6789X022		NPS 1 / DN 25	10A7777X022
	NPS 2 / DN 50	24A5674X062		NPS 2 / DN 50	10A7779X052
	NPS 3 / DN 80	24A5659X062		NPS 3 / DN 80	14A5688X082
	NPS 4 / DN 100	24A5644X052		NPS 4 / DN 100	10A3481X052
	NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 /			NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 /	
	DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	14A8176X022		DN 150, 200 x 150 o 300 x 150	18A2556X072

\*Pieza de repuesto recomendada.

1. Las piezas incluidas en el conjunto del paquete de acabado se pueden pedir según el kit de piezas del paquete de acabado. <sup>1</sup>INCONEL<sup>®</sup> es una marca propiedad de Special Metals Corporation.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Válvula principal tipo EGR (Figuras 11 y 12) (continuación)

Descripción clave de pieza	Número de	Clave	Descripción	Número de pieza
17	Junta tórica de la jaula (continuación) Perfluorocarbono (FFKM) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150			10A8931X022 10A3800X042 1F2629X0032 10A8931X032 10A3800X062 10A3800X062 10A3800X062
18	Escala indicadora de recorrido, plástico NPS 1 <sup>(1)</sup> / DN 25 NPS 2 <sup>(1)</sup> / DN 50 NPS 3 <sup>(1)</sup> / DN 80 NPS 4 / DN 100 con recorrido de 2 pulgadas / 51 mm <sup>(1)</sup> con recorrido de 1-1/2 pulgadas / 38 mm NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 <sup>(1)</sup> / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150			10A7777X032 10A7779X132 14A5688X112 10A3481X032 18A2556X062 14A6759X012 14A5678X012 14A5662X012 14A5647X012 14A5662X012
19	Protector del indicador de recorrido NPS 1 o 2 <sup>(1)</sup> / DN 25 o 50, plástico NPS 3, 4, 6 u 8 x 6 <sup>(1)</sup> / DN 80, 100, 150 o 200 x 150, acero chapado			24B1301X012 14A6769X012
20	Tapón Junta tórica Nitrilo (NBR) <sup>(1)</sup> (estándar) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Fluorocarbono (FKM) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Etileno-propileno (EPR) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 y 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 y 300 x 150 Perfluorocarbono (FFKM) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 y 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 y 300 x 150			14A6981X012 14A5686X012 1V326906562 14A5688X012 1K879306992 14A8188X012 14A5686X022 1V3269X0042 14A5688X022 1V547606382 14A6981X032 14A5686X052 1V3269X0062 14A5688X082 1K8793X0012 14A6981X072 14A5686X072 1V3269X0082 14A5688X112 1K8793X0022
21*	Indicador de recorrido Racor o tapón indicador Junta tórica de nitrilo (NBR) <sup>(1)</sup> NPS 1 / DN 25 NPS 2, 3 o 4 / DN 50, 80 o 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Fluorocarbono (FKM) NPS 1 / DN 25 NPS 2, 3 o 4 / DN 50, 80 o 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150			10A8931X012 10A3800X012 1F262906992 10A0811X012 1R727606382 1F2629X0012
21	Indicador de recorrido Racor o tapón indicador Junta tórica (continuación) Etileno-propileno (EPR) NPS 1 / DN 25 NPS 2, 3 o 4 / DN 50, 80 o 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Perfluorocarbono (FFKM) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150			10A8931X022 10A3800X042 1F2629X0032 10A8931X032 10A3800X062 10A3800X062 10A3800X062 1F2629X0042 14A5693X012
22 <sup>(1)</sup>	Indicador de recorrido Tuerca de brida, acero chapado			14A5693X012
23 <sup>(1)</sup>	Anillo E Acero inoxidable Acero tratado térmicamente (NACE)			14A8181X012 14A8181X022
24	Tornillo de transmisión, acero inoxidable (se requieren 2)			1A368228982
25	Flecha de flujo			-----
26	Placa de clasificación del cuerpo, acero inoxidable (no se muestra)			-
27	Tapón indicador Acero zincado NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 Acero inoxidable 316 (NACE) NPS 1 / DN 25 NPS 2 / DN 50 NPS 3 / DN 80 NPS 4 / DN 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150			14A6983X012 14A9684X012 14A9684X012 14A9684X012 14A9684X012 14A6983X022 14A9684X032 14A9684X032 14A9684X032 14A8178X032
28	Asiento de resorte Trim de capacidad total <sup>(1)</sup> Acero chapado NPS 1 / DN 25 NPS 2, 3 o 4 / DN 50, 80 o 100 NPS 6 u 8 x 6 / DN 150 o 200 x 150 Acero forjado tratado térmicamente (NACE) NPS 1 / DN 25 NPS 2, 3 o 4 / DN 50, 80 o 100 NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 Acabado de capacidad restringida Acero inoxidable, tratado térmicamente NPS 2, 3 o 4 / DN 50, 80 o 100 NPS 6 / DN 150			14A6982X012 15A2206X012 14A8177X012 14A6982X022 15A2206X022 14A8177X022 14A9678X012 14A9688X012
29	Tuerca hexagonal de acero (para usar con cuerpo de acero inoxidable) (no se muestra) NPS 1 / DN 25 (se requieren 4) NPS 2 / DN 50 (se requieren 8) NPS 3 / DN 80 (se requieren 8) NPS 4 / DN 100 (se requieren 8) NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150 (se requieren 12)			1C330635252 1A377235252 1A376035252 1A352035252 1A440935252
31 <sup>(1)</sup>	Tapón para tubería Acero chapado, para todos los tamaños Acero inoxidable 316 (NACE), Para NPS 1, 2, 3 o 4 / DN 25, 50, 80 o 100 Para NPS 6, 8 x 6 o 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 o 300 x 150			1A767524662 1A767535072 1A767535072

- continuación -

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Válvula principal tipo EGR (Figuras 11 y 12) (continuación)

Clave	Descripción	Número de pieza	Clave	Descripción	Número de pieza
			3	Tapa Acero zincado	33B0301X012
				Acero inoxidable (NACE)	33B0301X052
32	Tope de recorrido, acero galvanizado (no se utiliza con el acabado de capacidad total) NPS 2 / DN 50		4	Tornillo de cabeza Tamaños 30 y 40 (se requieren 4)	
	30 % de capacidad	14A9677X012		Acero chapado	1D529824052
	70 % de capacidad	14A9676X012		Acero inoxidable (NACE)	1D529838992
	NPS 3 / DN 80, 40 % de capacidad	14A9671X012		Acero chapado	1A368424052
	NPS 4 / DN 100, 40 % de capacidad	14A9670X012		Acero inoxidable (NACE)	1A368435072
	NPS 6 / DN 150, 40 % de capacidad	14A9682X012	5	Junta tórica de la carcasa	
33	Etiqueta NACE (no se muestra) (NACE)	19A6034X012		Nitrilo (NBR)	1F358106992
34	Etiqueta de cable (no se muestra) (NACE)	1U7581X0022		Fluorocarbono (FKM)	1F3581X0022
35	Accesorio			Etileno-propileno (EPDM)	1F3581X0052
	Todos los tamaños	T21104T0012	6	Junta tórica del vástago (se necesitan 2)	
	Todos los tamaños (NACE)	T21104T0022		Nitrilo (NBR)	1C782206992
36* (1)	Anillo de respaldo (se requieren 2)			Fluorocarbono (FKM)	1K756106382
	Todos los tamaños	1K786806992		Etileno-propileno (EPDM)	1C7822X0052
37	Junta tórica		7	Diafragma	
	Nitrilo (NBR) (1)	18B3438X012		Tipo 1098	
	Fluorocarbono (FKM)	1N430306382		Nitrilo (NBR)	
	Etileno-propileno (EPR)	1N4303X0012		Tamaño 30	2E791902202
	Perfluorocarbono (FFKM)	1N4303X0032		Tamaño 40	27B9744X012
38	Tapón para tubería			Talla 70	2N126902202
	Acero chapado	1A767524662		Fluorocarbono (FKM)	
	Acero inoxidable (NACE)	1A767535072		Tamaño 30	2E7919X0052
				Tamaño 40	27B9744X022
				Tamaño 70	2N1269X0032
				Etileno-propileno (EPDM)	
				Tamaño 30	2E7919X0062
				Tamaño 40	27B9744X032
				Tamaño 70	2N1269X0042
				Tipo 1098H, tamaño 30	
				Nitrilo (NBR)	2E791902202
				Fluorocarbono (FKM)	2E7919X0052
				Etileno-propileno (EPDM)	2E7919X0062
			8	Placa del diafragma	
				Tamaño 30	
				Hierro fundido	15A7339X012
				Acero inoxidable 316 (NACE)	GE08313X012
				Tamaño 40	
				Hierro fundido	14A5682X012
				Acero inoxidable 316 (NACE)	GE08466X012
				Tamaño 70	
				Hierro fundido	15A2606X012
				Acero inoxidable 316 (NACE)	37B9057X022
			9	Tornillo de cabeza	
				Tamaños 30 y 40	
				Acero	1L545428982
				Acero inoxidable (NACE)	1L545438992
				Tamaño 70	
				Acero	11B1768X012
				Acero (NACE)	11B1768X022
				Acero inoxidable (NACE)	11B1768X032
			10	Tornillo de cabeza	
				Tamaño 30 (se requieren 12) Tornillo de cabeza, acero chapado	
				Tipo 1098 (NACE)	1E760324052
				Tipo 1098H	1A915524052
				Perno, acero inoxidable	
				Tipo 1098H (NACE)	1A219235222
				Tamaño 40 (se requieren 16)	
				Tornillo de cabeza, tipo 1098 (NACE)	
				Acero chapado	1E760324052
				Acero inoxidable	1E7603X0072
				Tamaño 70 (se requieren 28)	
				Tipo 1098 (NACE)	
				Acero	1A582824052
				Acero inoxidable	1A5828X0122

## Actuadores tipos 1098 y 1098H (Figura 13)

e clave	Descripción	Número de pieza	Clave	Descripción	Número de pieza
1	Carcasa inferior				
	Tamaño 30				
	Tipo 1098				
	Acero	2E8007X00B2			
	Acero (NACE)	2E8007X0042			
	Tipo 1098H				
	Acero WCC	36A8537X012			
	CF8M Acero inoxidable (NACE)	36A8537X032			
	Tamaño 40				
	Tipo 1098				
	Acero	24A7155X012			
	Acero (NACE)	24A7155X072			
	Acero inoxidable (NACE)	24A7155X052			
	Tamaño 70				
	Tipo 1098				
	Acero	2N1266X00B2			
	Acero (NACE)	2N1266X0072			
	Acero inoxidable (NACE)	2N1266X0082			
2	Carcasa superior				
	Tamaño 30				
	Tipo 1098				
	Acero	25A7340X012			
	Acero (NACE)	25A7340X032			
	Tipo 1098H				
	Acero WCC	36A8535X012			
	Acero inoxidable (NACE)	36A8535X052			
	Tamaño 40				
	Tipo 1098				
	Acero	24A5680X012			
	Acero (NACE)	24A5680X062			
	Acero inoxidable (NACE)	24A5680X042			
	Tamaño 70				
	Tipo 1098				
	Acero	25A2607X012			
	Acero (NACE)	25A2607X032			
	Acero inoxidable (NACE)	25A2607X042			

\*Pieza de repuesto recomendada.

1. Las piezas incluidas en el conjunto del paquete de acabado se pueden pedir según el kit de piezas del paquete de acabado.

- continuación -

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Actuadores tipos 1098 y 1098H (Figura 13) (continuación)

e clave	Descripción	Número de pieza
11	Tuerca hexagonal Tipo 1098 Tamaño 30 (se requieren 12) Acero chapado (NACE) Tamaño 40 (se requieren 16) Acero chapado (NACE) Acero inoxidable (NACE) Tamaño 70 (se requieren 28) Acero chapado (NACE) Acero inoxidable (NACE) Tipo 1098H Tamaño 30 Acero chapado (se requieren 12) Acero inoxidable (NACE) (se requieren 24)	1A346524122 1A346524122 1A3465X0032 1A346524122 1A3465X0102 1A340324122 1A337435252
12	Vástago, acero inoxidable Tamaño del cuerpo NPS 1 / DN 25 Tamaño del cuerpo NPS 1 / DN 25 (NACE) Tamaño del cuerpo NPS 2 / DN 50 Tamaño del cuerpo NPS 2 / DN 50 (NACE) Tamaño del cuerpo NPS 3 / DN 80 Tamaño del cuerpo NPS 3 / DN 80 (NACE) Tamaño del cuerpo NPS 4 / DN 100 Tamaño del cuerpo NPS 4 / DN 100 (NACE) NPS 6 / DN 150 tamaño del cuerpo NPS 6 / DN 150 tamaño del cuerpo (NACE) NPS 8 x 6 / DN 200 x 150 tamaño del cuerpo (NACE) NPS 12 x 6 / DN 300 X 150 tamaño del cuerpo (NACE)	14A6757X012 14A6757X022 14A5683X012 14A5683X022 14A5663X012 14A5663X022 14A5648X012 14A5648X022 14A6987X012 14A6987X022 18A4217X022 17B6060X012
13	Placa de identificación	-----
27	Inserto de ventilación	Tipo Y602-12
28	Racor Zerk, acero al carbono chapado	1L847828992
54	Etiqueta NACE, acero inoxidable (no se muestra)	19A6034X012
55	Alambre para etiqueta, acero inoxidable (no se muestra)	1U7581X0022
56	Rodamiento (se necesitan 2) Para diafragma de nitrilo (NBR), nailon (PA) Para diafragmas de fluorocarbono (FKM) y etileno-propileno (EPDM), Nyliner	17A7112X012 17A7112X022
57	Rascador	15A6002XN12

## Filtro estándar serie P590 (Figura 14)

Llave	Descripción	Número de pieza
1	Cuerpo del filtro Tipo P594-1, latón Tipo P593-1, aluminio (NACE)	1E312414012 1E3124X0022
2	Elemento filtrante, celulosa (NACE)	1E312606992
3	Cabezal de filtro Tipo P594-1, latón Tipo P593-1, aluminio (NACE)	1E312514012 1E3125X0022
4	Tornillo de máquina Tipo P594-1, latón Tipo P593-1, aluminio (NACE)	1J500218992 1J500209012
5	Arandela (se requieren 2) Tipo P594-1, latón Tipo P593-1, aluminio (NACE)	1J500018992 1J500010062
6	Arandela elástica, acero al carbono chapado	1H885128982
7	Junta, composición	1F826804022
11	Etiqueta NACE, acero inoxidable (no se muestra)	19A6034X012
12	Alambre para etiquetas, acero inoxidable (no se muestra)	1U7581X0022

## Piloto tipo 6351 (Figura 15)

Llave	Descripción	Número de pieza
	Kit de piezas (incluye las llaves 3, 4, 6, 7, 23 y para el filtro de la serie P590, llaves 2 y 7)	R6351X00012
1	Conjunto del cuerpo Aluminio con casquillo de latón Aluminio con buje de acero inoxidable (NACE) Acero inoxidable con buje de acero inoxidable	1B7971X0092 1B7971X0342 1B7971X0122
2	Tapa Aluminio con tapa de cierre	25A6220X012
3	Conjunto de tapón del cuerpo (incluye tapón del cuerpo y junta tórica) Tapón de aluminio con junta tórica de nitrilo (NBR) con junta tórica de fluorocarbono (FKM) con junta tórica de etileno-propileno (EPDM)	18B6542X022 18B6542X042 18B6542X082
4	Conjunto de válvula interna Nitrilo (NBR) con vástago de latón Nitrilo (NBR) con vástago de acero inoxidable (NACE) Fluorocarbono (FKM) con vástago de acero inoxidable Fluorocarbono (FKM) con vástago de latón Etileno-propileno (EPDM) con vástago de acero inoxidable	20B9389X012 20B9389X022 20B9389X042 20B9389X032 20B9389X172
6	Resorte de válvula Para vástagos de latón y acero inoxidable, Acero inoxidable Para vástagos de acero inoxidable (NACE), Inconel® X-750	1B797937022 19A2860X012
7*	Conjunto de diafragma (incluye placa de diafragma de acero chapado) Diafragma de nitrilo (NBR) y Palanca de empuje de aluminio Diafragma de nitrilo (NBR) y poste empujador de acero inoxidable Diafragma de fluorocarbono (FKM) y Palanca de empuje de aluminio Diafragma de etileno-propileno (EPDM) y empujador de acero inoxidable	1B7980000B2 1B7980X00A2 1B7980000C2 1B7980X0232 1B798525062
8	Asiento superior del resorte	1B798525062
9	Resorte de control, acero chapado Rango de 3 a 20 psig / 0.21 a 1.4 bar, verde Rango de 5 a 35 psig / 0.35 a 2.4 bar, sin pintar Rango de 35 a 100 psig / 2.4 a 6.9 bar, rojo	1B986027212 1B788327022 1K748527202
10	Tornillo de ajuste Tapa de aluminio	10B7192X012
11	Contratuercas, acero chapado Tapa de aluminio	1A946324122
12	Tornillo de máquina, acero (se necesitan 6)	T13305T0012
13	Placa de bloqueo hexagonal, aluminio (no se muestra)	10B2695X012
14	Placa de bloqueo roscada, aluminio (no se muestra)	10B2696X012
22	Nippel de tubería, servicio estándar y corrosivo, Acero galvanizado (utilizar con la serie P590) Acero (NACE)	1C488226232 1C4882X0032
24	Filtro serie P590 (piezas enumeradas en un apartado aparte) Tipo P594-1, latón (estándar) Tipo P593-1, aluminio	AJ5004000A2 AJ5004T0012
28	Tapa de cierre, plástico Tapa de aluminio	23B9152X012
35	Conjunto de ventilación (tipo Y602-12)	Y602-12
42	Conjunto de válvula de retención Aluminio/acero inoxidable (NACE) Todos los demás conjuntos	16A5929X042 16A5929X022

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Tipos 6352, 6353, 6354L, 6354M y 6354H Pilotos (Figura 16)

Clave	Descripción	Número de pieza	Llave	Descripción	Número de pieza
	Kit de piezas (incluye: tapón de válvula, clave 4; conjunto de diafragma, clave 5; junta del tapón del cuerpo, clave 12; junta tórica del fuelle, junta tórica, llave 17; junta de la tapa de cierre, llave 20; y para el filtro de la serie P590, elemento filtrante, llave 2; y junta, llave 7)		7	Asiento de resorte, acero chapado Tipo 6352 o 6353 Tipo 6354L, 6354M o 6354H	1B798525062 1K155828982
	Tipo 6352	R6352X00012	8	Guía del vástago Acero inoxidable 416 (estándar) Acero inoxidable 410 (NACE)	15A6222X012 15A6222X022
	Tipo 6353	R6353X00012	9	Tornillo de ajuste Tipo 6352 Tipo 6353 Tipo 6354	10B3692X012 10B7192X012 10B6190X012
	Tipo 6354	R6354X00012	10	Contratuercas Tipo 6352 Tipo 6353 o 6354	1C724018992 1A946324122
1	Cuerpo del piloto Aluminio con válvula de retención de 25 psig / 1,7 bar Aluminio con válvula de retención de 50 psig / 3,4 bar, Válvula de retención tipo 1806H Acero inoxidable con válvula de retención de 25 psig / 1,7 bar 39A5971X012 Acero inoxidable con válvula de retención de 50 psig / 3.4 bar Válvula de retención tipo 1806H	35A6228X012 17A8075X012 17A8075X022	11	Tapa de cierre Aluminio Acero inoxidable	23B9152X012 1H2369X0032
2	Caja de resorte Aluminio Acero inoxidable	25A6220X012 28A9277X012	12	Junta del tapón del cuerpo / junta tórica Para cuerpo de aluminio, composición Para cuerpo de acero inoxidable, nitrilo (NBR) Para cuerpo de acero inoxidable, fluorocarbono (FKM) Para cuerpo de acero inoxidable, etileno-propileno (EPDM)	1C495704022 1F113906992 1N463906382 1F1139X0052
2	Tapa del regulador (para el tipo 6353)	24B6641X022	13	Conjunto de ventilación	Tipo Y602-12
3	Tapón del cuerpo Aluminio Acero inoxidable 316	15A6221X012 15A6221X042	14	Tornillo de máquina (se necesitan 6) Aluminio	10B6189X022 1V4360X0112
4	Conjunto de tapón y vástago de válvula Disco de nitrilo (NBR) con vástago de acero inoxidable (estándar) Disco de nitrilo (NBR) con vástago de acero inoxidable (NACE) Fluorocarbono (FKM) con vástago de acero inoxidable (para uso en servicio de oxígeno) Disco de fluorocarbono (FKM) con vástago de acero inoxidable (NACE)	15A6207X012 15A6207X052 15A6207X042 15A6207X112	15	Conjunto de válvula de retención 25 psig / 1,7 bar 25 psig / 1,7 bar (NACE) 25 psig / 1,7 bar (para servicio de oxígeno) 25 psig / 1,7 bar (acero inoxidable)	16A5929X052 16A5929X042 16A5929X032 16A5929X072
5	Conjunto de diafragma Tipo 6352 Nitrilo (NBR) Nitrilo (NBR) (NACE) Fluorocarbono (FKM) Fluorocarbono (FKM) (NACE) Etileno-propileno (EPDM) Etileno-propileno (EPDM) (NACE) Tipo 6353 Nitrilo (NBR) Nitrilo (NBR) (NACE) Fluorocarbono (FKM) Fluorocarbono (FKM) (NACE) Etileno-propileno (EPDM) Etileno-propileno (EPDM) (NACE) Tipo 6354 Neopreno (CR) Neopreno (CR) (NACE) Fluorocarbono (FKM) Fluorocarbono (FKM) (NACE) Etileno-propileno (EPDM) Etileno-propileno (EPDM) (NACE)	15A6216X012 15A6216X552 15A6216X082 15A6216X662 15A6216X522 15A6216X682 15A6216X022 15A6216X542 15A6216X092 15A6216X562 15A6216X392 15A6216X692 15A6216X032 15A6216X572 15A6216X152 15A6216X582 15A6216X512 15A6216X702	16	Conjunto de fuelle, acero inoxidable Estándar para todos excepto en servicio con oxígeno Para uso en servicio de oxígeno	15A6202X032 15A6202X022
			17	Junta tórica Nitrilo (NBR), servicio estándar y NACE Fluorocarbono (FKM), servicio estándar y NACE (también para servicio de oxígeno) Etileno-propileno (EPDM)	1D682506992 1D6825X0012 1D6825X0042
			19	Filtro Serie P590 (estándar), (Tipo P594-1) Serie P590 para servicio corrosivo, (Tipo P593-1)	----- -----
			20	Junta de la tapa de cierre, composición	15A6218X012
			21	Nippel de tubería Para servicio estándar y corrosivo, Acero galvanizado Para servicio NACE, acero Para servicio NACE corrosivo, acero inoxidable	1C488226232 1C4882X0032 1C488238982
			22	Restricción, acero al carbono chapado Estándar Alta	17A2030X012 17A2029X012
			23	Limitador de diafragma Aluminio Acero inoxidable	15A9259X012 10B4407X012
			26	Etiqueta NACE, acero inoxidable	19A6034X012
			27	Etiqueta de alambre, acero inoxidable	1U7581X0022
			28	Tapa de embalaje, acero inoxidable 316	1L449635072
			29	Tuerca de empaquetadura, acero chapado	0P077624102
			30	Volante	1L217544992
			31	Arandela, chapada en acero al carbono	1A329128982
			32	Tornillo, acero al carbono chapado	1E985428982
			33	Resorte de empaquetadura, acero inoxidable 316	1F125437012
			34	Junta de la caja de empaquetadura, acero chapado	ERAA01635A0
			35	Seguidor de empaquetadura, acero inoxidable 316	1K885035072
			36	Adaptador externo, PTFE	1F124801012
			37	Adaptador interno, PTFE	1F124401012
			38	Arandela de empaquetadura, acero inoxidable 316	1F125236042
			39	Anillo de empaquetadura (se necesitan 3), PTFE	1C752601012
			40	Tornillo de ajuste, acero inoxidable	21B5621X012
6	Resorte de control Tipo 6352 14 pulgadas de columna de agua a 2 psig / 35 mbar a 0,14 bar, amarillo 14A9672X012 2 a 10 psig / 0,14 a 0,69 bar, negro Tipo 6353 3 a 40 psig / 0,21 a 2,8 bar, amarillo 35 a 125 psig / 2.4 a 8.6 bar, rojo Tipo 6354L 85 a 200 psig / 5.9 a 13.8 bar, azul Tipo 6354M 175 a 220 psig / 12,1 a 15,2 bar, azul Tipo 6354H 200 a 300 psig / 13,8 a 20,7 bar, verde	14A9673X012 1E392527022 1K748527202 1L346127142 1L346127142 15A9258X012			

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Pilotos de la serie 61 (figuras 17, 18 y 19)

Descripción clave de pieza	Número de pieza
Kits de piezas de reparación, nitrilo (NBR) (Incluye llaves 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 26 y 28) Tipos 61L y 61LE Tipos 61LD	R61LX000012 R61LDX00012
Kits de piezas de reparación, nitrilo (NBR) (Incluye llaves 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15 y 26) Tipo 61H	R61HX000012
1 Caja del resorte del relé, hierro fundido Tipos 61L, 61LD y 61LE Tipo 61H Tornillo de ajuste estándar Tornillo de ajuste con tapa Tipo 61HP Tornillo de ajuste estándar	1B983919012 1B984119012 1H232619012 2P969419012
2 Cuerpo de válvula de relé, hierro fundido Tipos 61L, 61LD, 61LE y 61H Tipo 61HP	2J581919012 33A9845X012
3 Tapa inferior Tipos 61L, 61LD, 61LE y 61H, hierro fundido Tipo 61HP, acero	2C518619012 13A9843X012
4 Yugo del relé Tipos 61L, 61LD, 61LE y 61H, Fundición de zinc Tipo 61HP (se requieren 2), acero inoxidable	1D662544012 13A9838X012
5 Conjunto de tapa de cierre Tipos 61L, 61LD y 61LE Para todos excepto pilotos con ajuste mediante volante y pilotos con carga de presión, plástico Trimado con carga de presión para servicio corrosivo, acero 1E422724092 Trimado estándar con tornillo de ajuste manual de ajuste manual, latón Tipo 61H, tornillo de ajuste con tapa, latón	T11069X0012 1R759314012 1H236514012
6 Tornillo de ajuste Tipos 61L, 61LD y 61LE Para todos excepto el tornillo de ajuste del volante, Fundición de zinc Para uso con tornillo de ajuste de volante, latón acero Estándar Para un rango de 10 a 35 psig / 0,69 a 2,4 bar Para un rango de 10 a 50 psig / 0,69 a 3,5 bar Para un rango de 10 a 65 psig / 0,69 a 4,5 bar Tornillo de ajuste con carga de presión/tapado Tipo 61HP, acero Estándar	1B537944012 1R759414012 1A500528982 1B212028982 1A279128982 1J881524102 1C216032992
7 Resorte de control, acero Tipo 61LD 0 a 4 pulgadas de columna de agua / 0 a 10 mbar, naranja 3 a 12 pulgadas de columna de agua / 7 a 30 mbar, sin pintar 1C680627222 Tipos 61L, 61LD y 61LE 0,25 a 2 psig / 17 mbar a 0,14 bar, rojo 1 a 5 psig / 69 mbar a 0,35 bar, amarillo 2 a 10 psig / 0,14 a 0,69 bar, azul 5 a 15 psig / 0,34 a 1,0 bar, marrón 10 a 20 psig / 0,69 a 1,4 bar, verde Tipo 61H 10 a 65 psig / 0,69 a 4,5 bar, franja verde Tipo 61HP 15 a 45 psig / 1,0 a 3,1 bar, amarillo De 35 a 100 psig / de 2.4 a 6.9 bar, azul 100 a 300 psig / 6.9 a 20.7 bar, rojo	ERAA11768A0 1B886327022 1J857827022 1B886427022 1J857927142 1B886527022 0Y066427022 1E392527022 1D387227022 1D465127142
8 Relé Orificio (para la serie 61, excepto el tipo 61HP), Acero inoxidable Aplicaciones estándar Cierre y apertura rápidos, solo apertura o solo cierre (solo para los tipos 61L, 61LD y 61H) Orificio especial, aplicación solo de apertura rápida (Solo para los tipos 61L y 61LD)	1C520135032 1D373735032 1E874235132

Clave	Descripción	Número de pieza
9	Conjunto de soporte de disco (para la serie 61, excepto tipo 61HP) Acabado estándar, latón/nitrilo (NBR) Acabado para servicio corrosivo, acero inoxidable Acabado para servicio de oxígeno y acabado con carga de presión para servicio corrosivo, latón/fluorocarbono (FKM)	1B8868000A2 1B8868000B2 1N3638000A2
10	Orificio de purga, acero inoxidable Tipos 61L, 61LD, 61LE y 61H Sangrado estándar Sangrado especial Purgado con tapón (solo para los tipos 61L y 61LD) Tipo 61HP	1B887335032 1C831435032 1D777135032 1D318135032
11	Tuerca del diafragma (para la serie 61, excepto el tipo 61HP) Acabado estándar, servicio de oxígeno y trimado a presión acabado para servicio corrosivo, acero inoxidable 316 Acabado para servicio corrosivo, acero inoxidable	1B989514012 1B989535072
12*	Junta tórica (para la serie 61, excepto el tipo 61HP) Estándar y accesorio para servicio corrosivo, Nitrilo (NBR) Acabado para servicio con oxígeno y carga de presión para servicio corrosivo, fluorocarbono (FKM)	1B885506992 1B8855X0012
13	Resorte de relé, acero inoxidable Tipos 61L y 61LE Tipo 61LD Tipo 61H Presión de entrada de hasta 300 psig / 20.7 bar Presión de entrada de 300 a 400 psig / 20,7 a 27,6 bar 61HP	1C911537022 1E643637022 1C911537022 1N859137022 1B797937022
	Diafragma del relé superior Tipos 61L, 61LD, 61LE y 61H Estándar y recubrimiento para servicio corrosivo, Nitrilo (NBR) Acabado para servicio con oxígeno y sometido a presión para servicio corrosivo, fluorocarbono (FKM) Tipo 61HP Estándar, neopreno (CR) Servicio de oxígeno, fluorocarbono (FKM)	1B885202052 1N162802332 13A9841X022 13A9841X012
15	Diafragma de relé inferior Tipos 61L, 61LD y 61LE Estándar y recubrimiento para servicio corrosivo, Nitrilo (NBR) Acabado para servicio con oxígeno y carga de presión para servicio corrosivo, fluorocarbono (FKM) Tipo 61H Estándar y recubrimiento para servicio corrosivo, Neopreno (CR) Servicio de oxígeno, fluorocarbono (FKM) (se requieren 2) Tipo 61HP Estándar, neopreno (CR) Servicio de oxígeno, fluorocarbono (FKM)	1B886002052 1N536102332 1B894202192 1N162702302 13A9840X012 13A9840X022
16	Cabezal del relé superior, acero zincado Tipos 61L y 61LD Tipo 61LE Tipo 61H	1B989325072 1D558425072 1D558425072
16	Placa de diafragma, acero inoxidable Tipo 61HP (se requieren 4)	13A9839X012
17	Cabezal del relé inferior, acero zincado Tipos 61L, 61LD y 61LE Tipo 61H	1B989425072 1D558325072
18	Asiento de resorte, acero zincado Tipos 61L, 61LD y 61LE Tipo 61H	1B886225072 1D558525072
19	Tuerca hexagonal, acero zincado Tipos 61L, 61LD, 61LE y 61H Tipo 61HP (se requieren 2)	1A340324122 1A346524122
20	Tornillo de cabeza (se requieren 8), acero zincado (Para la serie 61, excepto el tipo 61HP)	1B989624052

- continuación -

\*Pieza de repuesto recomendada.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Pilotos de la serie 61 (figuras 17, 18 y 19) (continuación)

Clave pieza	Descripción	Número de
23	Tapón para tubería o conjunto de ventilación Tapón para tuberías para los tipos 61L, 61LD y 61LE, acero 1A649528982 Conjunto de ventilación para el tipo 61H	Tipo Y602-1
24	Nippel de tubería, acero galvanizado/zincado	1C488226232
25	Conjunto de filtro Acabado estándar Acabado para servicio corrosivo	Tipo P594-1 Tipo P593-1
26	Válvula de purga Tipos 61L, 61LE y 61H, acero inoxidable Tipo 61LD, acero inoxidable Tipo 61HP Acabado estándar, acero inoxidable/nitrilo (NBR) Servicio de oxígeno, acero inoxidable / fluorocarbono (FKM)	1D986735132 1H951635132 1D5604000B2 1N3798000C2
27	Placa de identificación	-----
28	Junta Tipos 61L, 61LD y 61LE, neopreno (CR) Tipo 61H, PTFE	1P753306992 ERAA01635A0
30	Tapón para tubería (para la serie 61, excepto el tipo 61HP), (se requieren 2) Acero zincado	1A369224492
32	Tapa del orificio de purga (para los tipos 61L y 61LD con purgado taponado únicamente), acero inoxidable	1D777235032
33	Volante (solo para los tipos 61L, 61LD y 61LE), zinc fundido a presión	1J496144012
34	Tuerca hexagonal Modelos 61L, 61LD y 61LE Tipo 61H Tipo 61HP	1A351124122 1A352424122 1A352224122
35	Asiento de resorte, acero zincado Tipos 61L, 61LD y 61LE Tipo 61H Tipo 61HP	1J618124092 16A9812X012 10A3963X012
40	Junta tórica (solo para los tipos 61L, 61LD y 61LE), Nitrilo (NBR)	1D541506992
41	Adaptador (solo para el tipo 61H), latón	1J881624092
42	Tapa de yugo (solo para el tipo 61HP), Acero inoxidable	13A9836X012
43	Arandela de seguridad (para los tipos 61L, 61LD y 61LE), Acero	1A352332992
44	Tornillo de máquina (solo para los tipos 61L, 61LD y 61LE únicamente), acero	16A5763X012
45	Asiento del resorte de la válvula (solo para el tipo 61HP), Acero inoxidable 316	1L251135072
46	Tornillo de cabeza (se necesitan 6) (solo para el tipo 61HP)	15A0690X012
47	Tornillo de máquina (se necesitan 4) (solo para el tipo 61HP), Acero inoxidable	1A866935032
48	Tornillo de cabeza cilíndrica (se necesitan 6) (solo para el tipo 61HP)	1P327028982
50	Tornillo de transmisión (se necesitan 2), acero inoxidable	1A368228982
51	Inserto de diafragma (se necesitan 2) (solo para el tipo 61HP) Estándar, nitrilo (NBR) Servicio de oxígeno, fluorocarbono (FKM)	13A9842X012 13A9842X022
52	Tapa inferior del yugo (solo para el tipo 61HP), 410/416 Acero inoxidable	13A9837X012
53	Tapón de purga (solo para el tipo 61HP), latón	1V211514012

## Tipo Y600AM Lista de piezas (figuras 20 y 21)

Clave	Descripción	Número de pieza
	Kit de piezas (claves 10, 11, 12, 13, 15, 30, 31 y 33) Tipo Y600AM	RY600AX0012
1	Cuerpo, hierro fundido 3/4 NPT	1E987119012
2	Tornillo de cabeza (se necesitan 2), acero zincado	1C856228992
3	Conjunto de caja de resorte, hierro fundido	1B6365X0342
4	Carcasa del diafragma, hierro fundido	47B2271X012
5	Orificio, aluminio, 1/4 pulg. / 6,4 mm	0B042009012
6	Resorte, acero chapado 4 a 8 pulgadas de columna de agua / 10 a 20 mbar, rojo 7 a 16 pulgadas de columna de agua / 17 a 40 mbar, sin pintar	1B653827052 1B653927022
	15 pulgadas de columna de agua a 1,2 psig / 37 mbar a 0,08 bar, amarillo	1B537027052
	1.2 a 2,5 psig / 0,08 a 0,17 bar, verde	1B537127022
	2.5 a 4.5 psig / 0.17 a 0.31 bar, azul claro	1B537227022
	4.5 a 7 psig / 0.31 a 0.52 bar, negro	1B537327052
7	Cabezal de diafragma, acero inoxidable 304	17B9723X032
8	Palo empujador, aluminio	17B9734X032
10*	Diafragma, nitrilo (NBR)	17B9726X012
11	Junta tórica de sellado del cuerpo, nitrilo (NBR)	1H993806992
12	Junta tórica de inserción, nitrilo (NBR)	1B885506992
13	Conjunto de disco, soporte de disco de aluminio con disco de nitrilo (NBR)	1C4248X0212
14	Vástago, acero inoxidable	17B3423X012
15	Pasador de chaveta, acero inoxidable	1A866537022
16	Conjunto de palanca, acero/acero inoxidable	1B5375X0082
17	Tornillo de máquina (se necesitan 2), acero inoxidable	19A7151X022
18	Inserto <sup>guía</sup> , Delrin®	27B4028X012
22	Tapa de cierre	T11069X0012
23	Tuerca hexagonal, no se muestra (se requieren 8), acero zincado	1E985324142
24	Tornillo de cabeza cilíndrica (se necesitan 8), acero zincado	T1070824912
25	Junta de la tapa de cierre, neopreno (CR)	1P753306992
26	Conjunto de ventilación tipo Y602 Caja del resorte hacia arriba (estándar) Caja del resorte hacia abajo	Tipo Y602-11 Tipo Y602-1
30	Junta tórica del vástago Nitrilo (NBR)	1H292606992
31	Junta tórica de la garganta Nitrilo (NBR)	1D682506992
33	Tornillo de máquina, acero inoxidable	18A0703X022
35	Tornillo de ajuste, zinc	1B537944012
36	Arandela, acero al carbono chapado	18B3440X012
38	Tornillo de cabeza cilíndrica con diafragma, acero zincado	1B290524052
48	Anillo de respaldo, acero inoxidable	18B3446X012
50	Asiento del resorte inferior, acero zincado	1B636325062
51	Placa de identificación	-----
52	Tornillo de transmisión (se necesitan 2)	1A368228982

\*Pieza de repuesto recomendada.

Delrin® es una marca propiedad de E.I. du Pont de Nemours and Co.

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

## Regulador tipo MR95H (Figura 22)

Llave	Descripción	Número de pieza
	Kit de piezas (incluye las llaves 3, 4, 12 y 63) para diafragma de neopreno (CR), disco de nitrilo (NBR) / acero inoxidable 416, cuerpo de 1/4 NPT	RMR95HX0032
1	Cuerpo, 1/4 NPT, hierro fundido	ERCA01628A0
2	Caja del resorte, hierro fundido	ERCA03544A0
3	Orificio, acero inoxidable 416 Tapón de válvula, acero inoxidable 416	GF05038X022
4	Nitrilo (NBR)	ERCA00634A4
5	Guía del tapón de la válvula, acero inoxidable 416	GF05490X022
6	Conjunto del vástago, acero inoxidable 416	ERCA00638A0
7	Casquillo guía del vástago, acero inoxidable 416	ERCA03695A0
8	Asiento inferior del resorte Aluminio (estándar)	1E392309012
9	Asiento superior del resorte, acero zincado	ERCA00383A0
11	Resorte, acero zincado, amarillo	1E392527022
12	Diafragma, neopreno (CR)	ERCA00672A0
13	Placa de identificación (no se muestra)	-----
15	Tornillo de ajuste, chapado Acero al carbono	GF05533X012
16	Tornillo de cabeza (se necesitan 6), acero zincado	ERCA04149A0
17	Tuerca de seguridad, acero zincado	ERCA00652A0
20	Tubo Pitot, acero inoxidable	ERCA04393A1
26	Resorte del tapón de la válvula, acero inoxidable	ERCA04280A0
63	Sello del tapón inferior, nitrilo (NBR)	ERCA03017A0

## Piezas de montaje

### Piezas de montaje de la serie 6350 (Figura 23)

Llave	Descripción	Número de pieza
16	T de tubería para uso con válvula de retención de 50 psig/3,4 bar	1C597547362
21	Conector de tubo para uso con Válvula de control de 50 psig / 3.4 bar, acero	-----
23	Nippel de tubería Tipo 1098 Tamaños de actuador 30 y 40 Acero chapado Acero inoxidable (NACE) Para uso con válvula de retención de 50 psig / 3.4 bar Actuador tamaño 70 Acero chapado Acero inoxidable (NACE) Tipo 1098H Acero Acero inoxidable	1C210026232 1C2100X0012 ----- 19A7858X012 19A7858X032 1C488226232 1C488238982 -----
24	Tubos	-----
25	Codo de conexión para tubo (se necesitan 3, montaje de válvula de retención)	-----
26	Casquillo para tubería Acero (NACE) Acero inoxidable (NACE)	1C379026232 1C3790X0012
51	Nippel para tubería, para uso con válvula de retención de 50 psig / 3,4 bar válvula de retención (se requieren 2) (no se muestra)	1C488226232
52	T de tubería, para uso con Válvula de control de 50 psig / 3.4 bar (no se muestra)	1A473621992

## Piezas de montaje de la serie 61 (Figura 24)

Clave	Descripción	Número de pieza
14	Nippel de tubería Para montaje estándar de la serie 61 Tamaños de actuador 30 y 40 Acero Acero inoxidable Tamaño del actuador 70 Acero Acero inoxidable Servicio de choque negativo Tamaños de actuador 30 y 40 Actuador tamaño 70	ERAA57016A1 ERAA57016A0 15A1810X012 15A1810X022 1C782526012 ERAA57016A1
15	Nippel de tubería Actuadores tamaños 30 y 40 Acero Acero inoxidable Tamaño del actuador 70 Acero Acero inoxidable Servicio de choque negativo Tamaños de actuador 30 y 40 Actuador tamaño 70	1F730226012 GE15728X012 15A2610X012 15A2610X022 1F730226012 15A2610X012
16	T de tubería Acero Acero inoxidable	1A473621992 1H3594X0022
18	Válvula de retención Tubo	-----
19	Racor en T para tubo	-----
20	Carga de tubos	-----
21	Conector para tubos	-----
22	Codo para conexión de tubos	-----
26	Casquillo para tubo solo para actuador de tamaño 70 Acero Acero inoxidable	1C379026232 1C3790X0012
39	Nippel para servicio de choque negativo únicamente	1A4735X0012
53	Codo de tubería solo para servicio de choque negativo	1B952821992

## Piezas de montaje del piloto auxiliar (Figura 25)

Llave	Descripción	Número de pieza
22	Codo de tubo	-----
24	Tubos	-----
30	Soporte de montaje	1H3504X0012
31	Tornillo de cabeza (se necesitan 2)	1A582824052
32	Tornillo de cabeza (se necesitan 2) Para el tipo 627-109 Para el tipo 161AYW	1A579724052 1A553424052
35	Conector de tubo (se requiere 1 para su uso con piloto tipo 6353 y 2 necesarios con piloto tipo 61H)	-----
36	Casquillo para tubería, hexagonal (se requieren 2)	1A3424X00A2

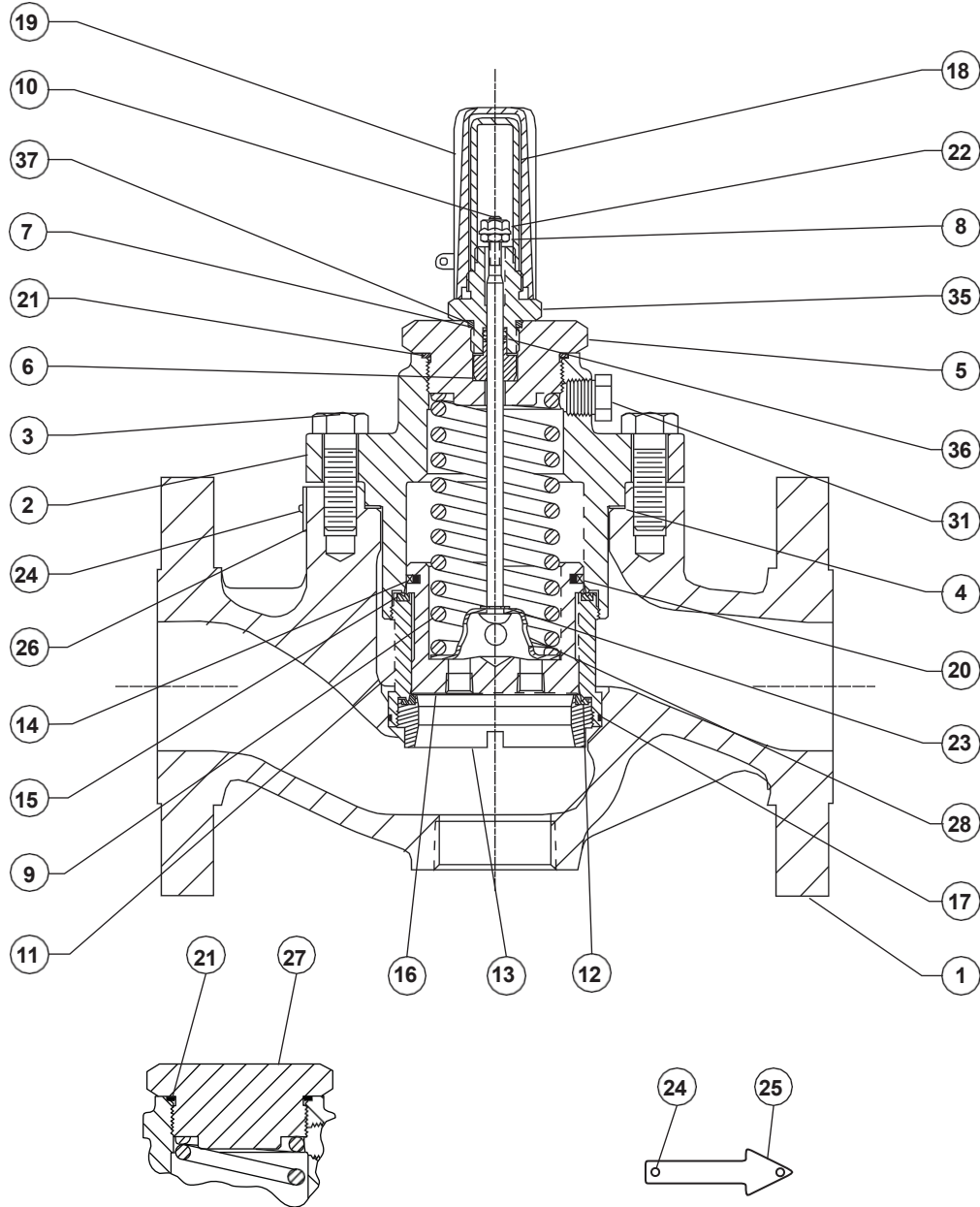
## Tipo 1098-EGR con piezas de montaje tipo Y600AM (Figura 26)

Llave	Descripción	Número de pieza
16	T de tubería	-----
22	Codo de tubería (se necesitan 4)	-----
24	Tubo	-----
30	Soporte de montaje, acero	24B0203X012
31	Tornillo de cabeza cilíndrica, acero zincado (se necesitan 2)	1A582824052
32	Tornillo de cabeza, acero zincado (se necesitan 2)	1C856228992
35	Conector de tubo (se necesitan 4)	-----
36	Casquillo para tubería (se necesitan 3), acero inoxidable	1A3424X0022
38	Nippel para tubería (se necesitan 3), acero inoxidable 316	15A4786X012
39	Nippel de tubería (se necesitan 3), acero inoxidable 316	1C488238982
43	Casquillo para tubería (se necesitan 5), acero inoxidable 316	1C3790X0012
44	Casquillo para tubería, acero inoxidable 316	1K2895X0012

\*Pieza de repuesto recomendada.

- continuación -

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



CONJUNTO DE TAPÓN INDICADOR

CONJUNTO DE VÁLVULA PRINCIPAL DE CAPACIDAD TOTAL  
CONJUNTO DE VÁLVULA PRINCIPAL DE CAPACIDAD TOTAL

Figura 11. Construcción de la válvula principal tipo EGR

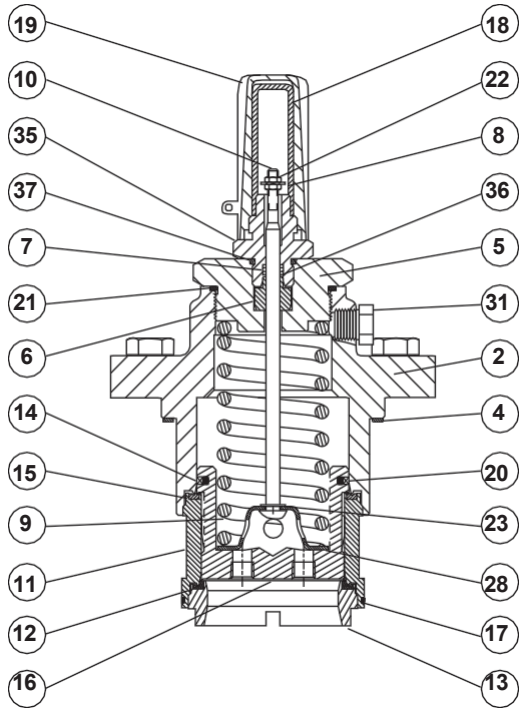
## Piezas de montaje (continuación)

Tipo 1098-EGR con piezas de montaje tipo Y600AM (Figura 26) (continuación)

Llave pieza	Descripción	Número de	Descripción clave de	Número de pieza
50	Cruceta de tubería, acero inoxidable 316	1C6790X0012	52 Tapón para tubería (se requieren 2), acero inoxidable 316	1A767535072
51	Restrictor Restricción fija, acero inoxidable Restricción variable (opcional)	1K9484X0022 Tipo 112	53 Tee para tubería, acero inoxidable 316	-----

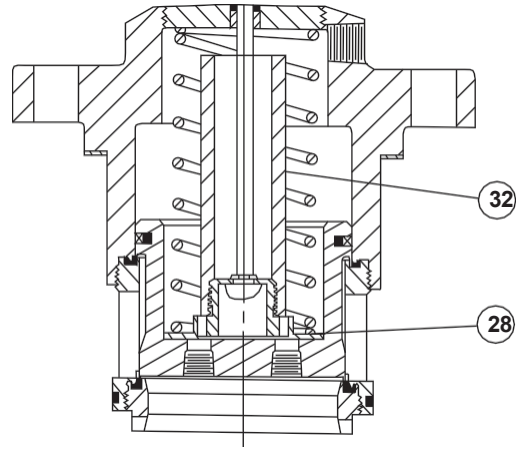
35A3167

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



CONJUNTO DE PAQUETE DE ACABADOS DE CAMBIO RÁPIDO

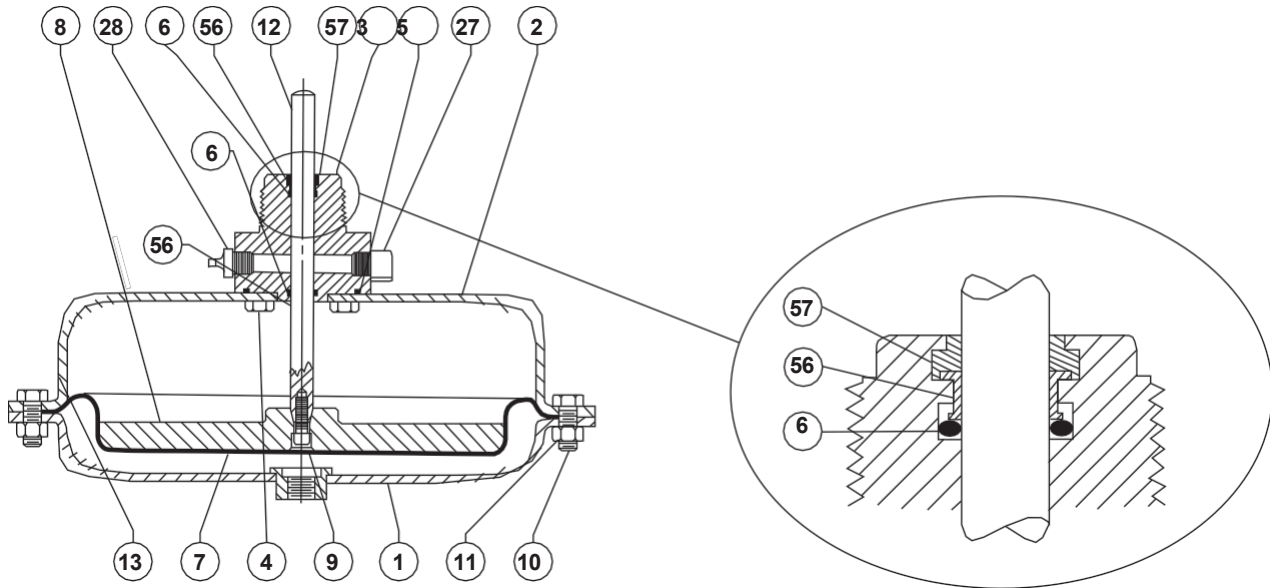
25A3170



DETALLE DE LA CONSTRUCCIÓN OPCIONAL DE CAPACIDAD RESTRINGIDA

26A3800

Figura 12. Construcciones internas de la válvula principal EGR tipo

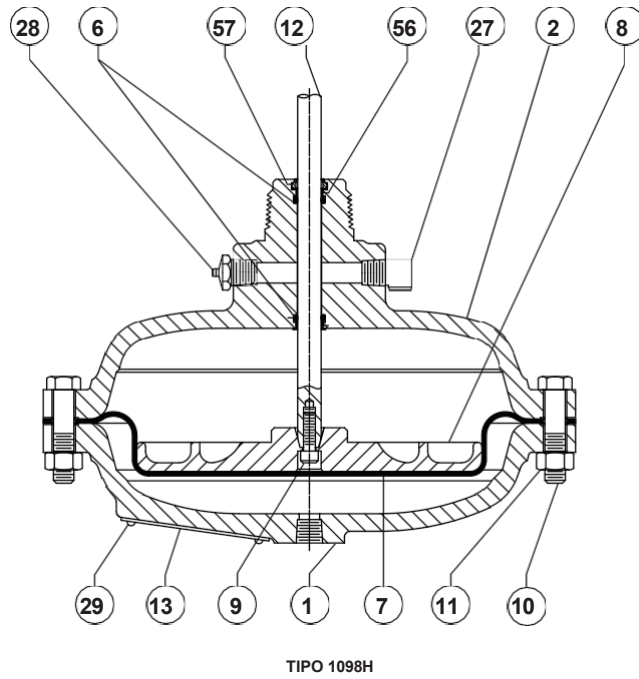


34A5892

TIPO 1098

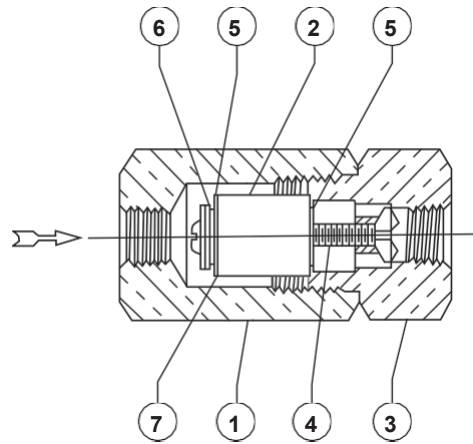
Figura 13. Conjuntos de actuadores de los tipos 1098 y 1098H

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



36A8540

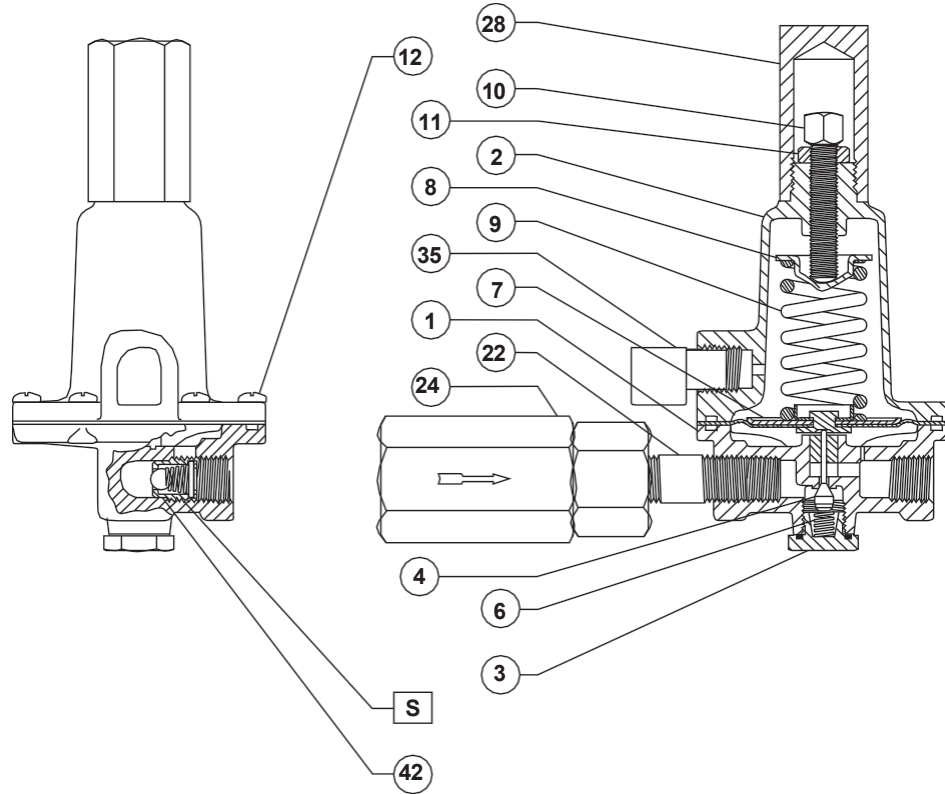
Figura 13. Conjuntos de actuadores de los tipos 1098 y 1098H (continuación)



AJ5004

Figura 14. Conjunto de filtro estándar de la serie P590

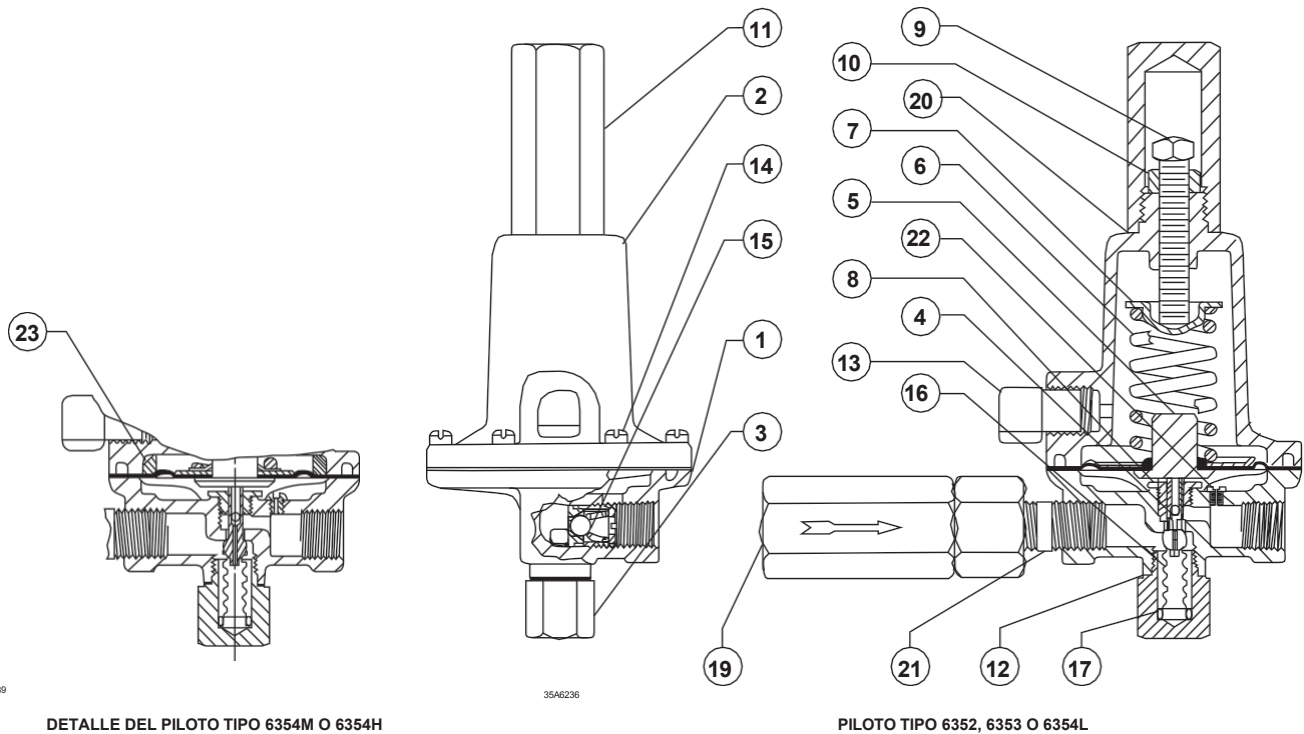
# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



34A5853

□ APLICAR SELLADOR (S)  
S = SELLADOR DE ROSCAS PTFE MULTIUSOS

Figura 15. Conjunto piloto tipo 6351



35A8889

DETALLE DEL PILOTO TIPO 6354M O 6354H

35A6236

PILOTO TIPO 6352, 6353 O 6354L

Figura 16. Conjuntos piloto de los tipos 6352 a 6354H

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

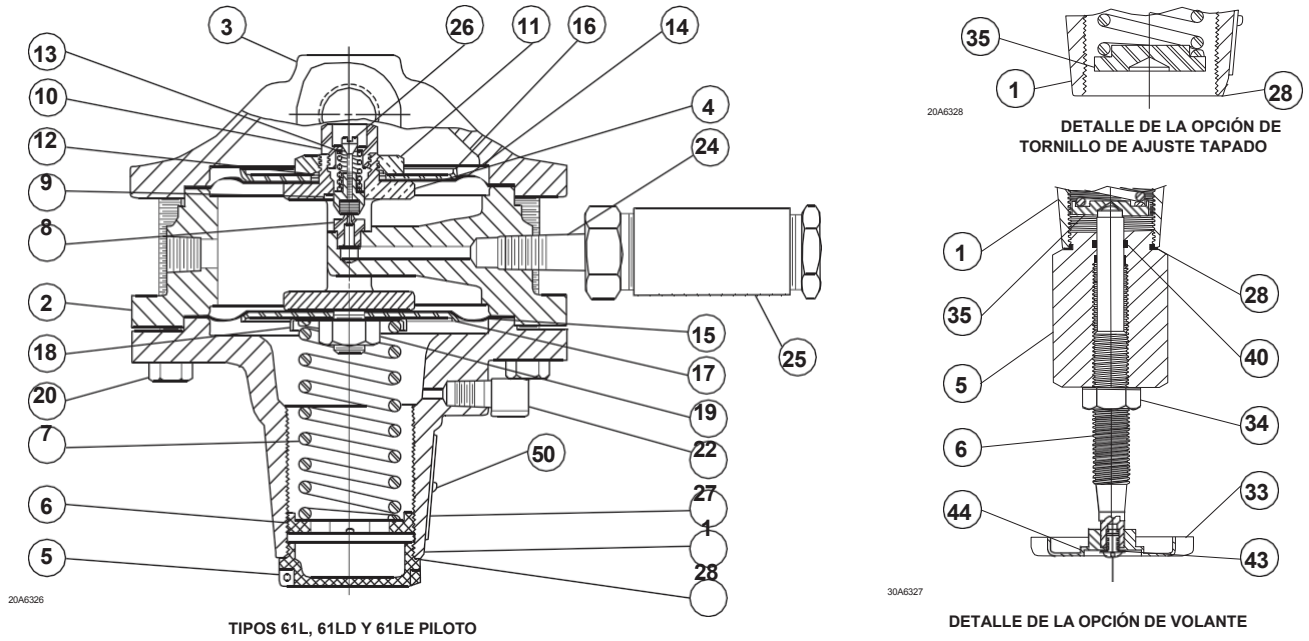


Figura 17. Conjuntos piloto de los tipos 61L, 61LD y 61LE

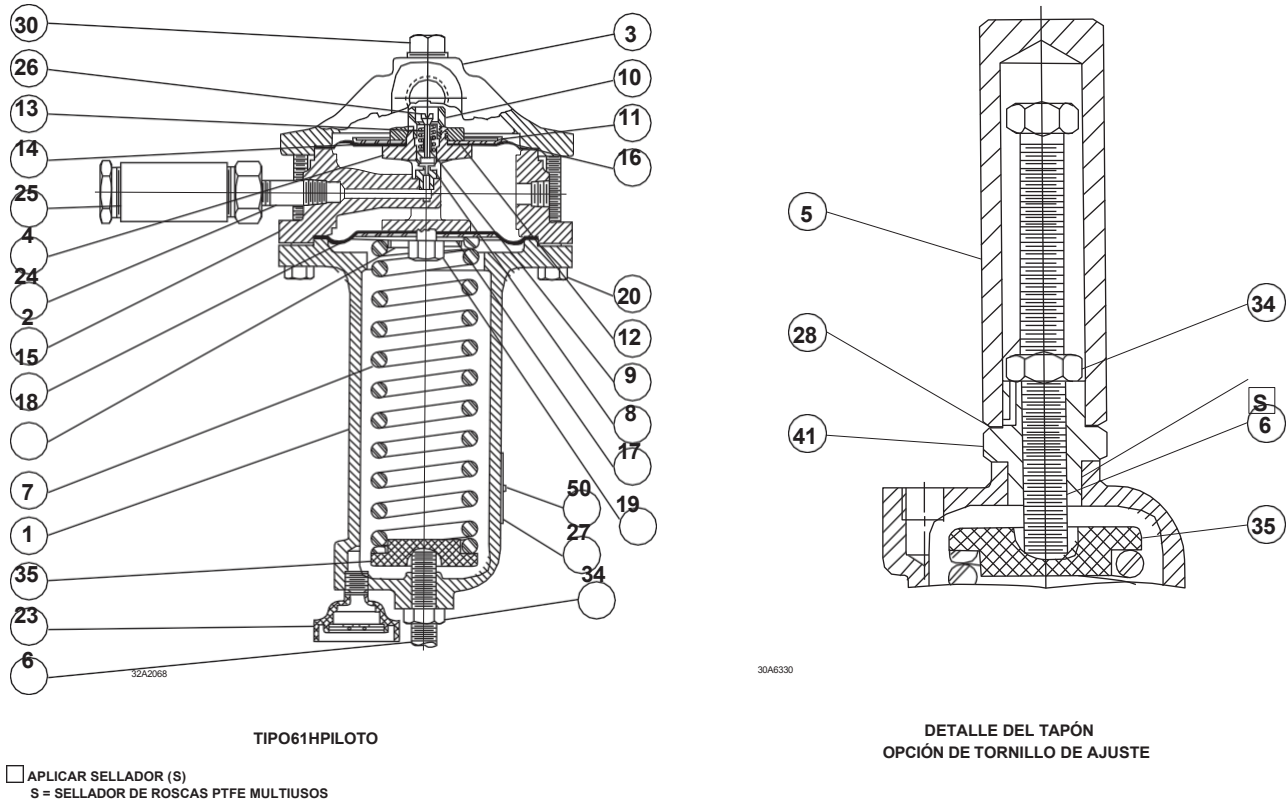
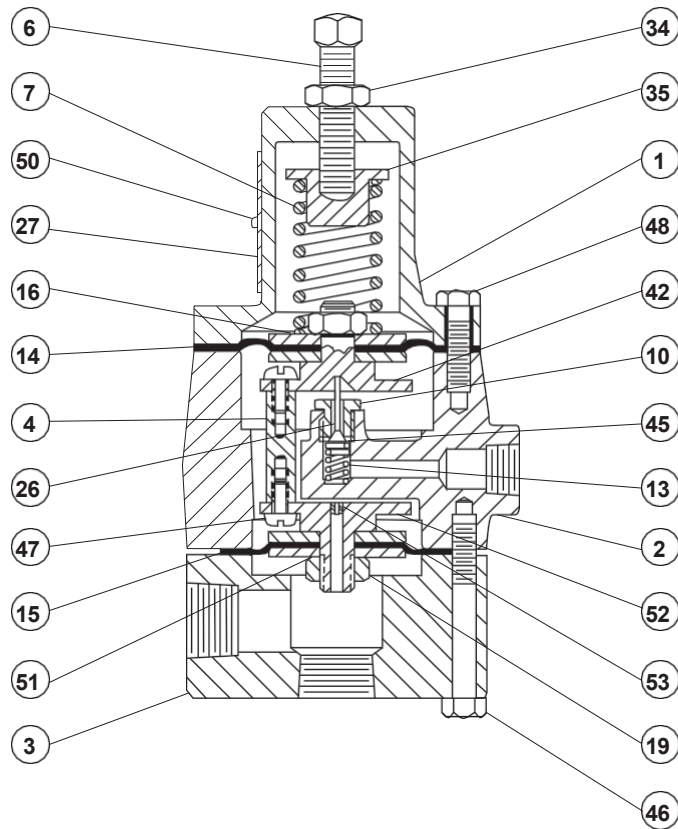


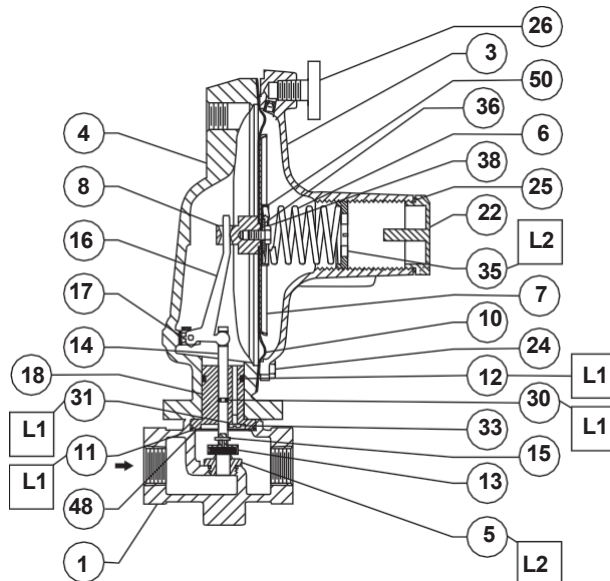
Figura 18. Conjunto piloto tipo 61H

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



34A0396

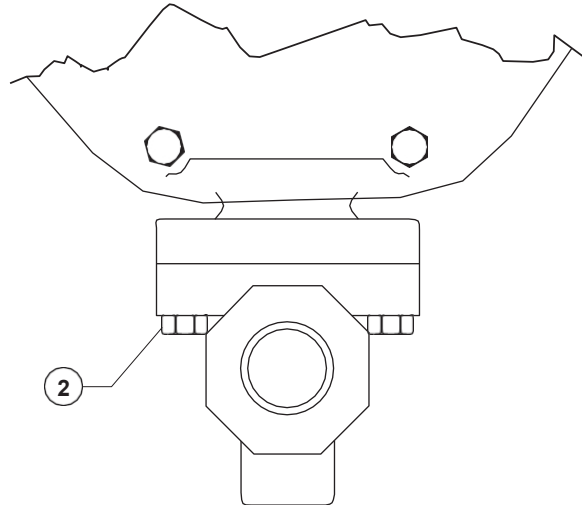
Figura 19. Conjunto piloto tipo 61HP



47B3687

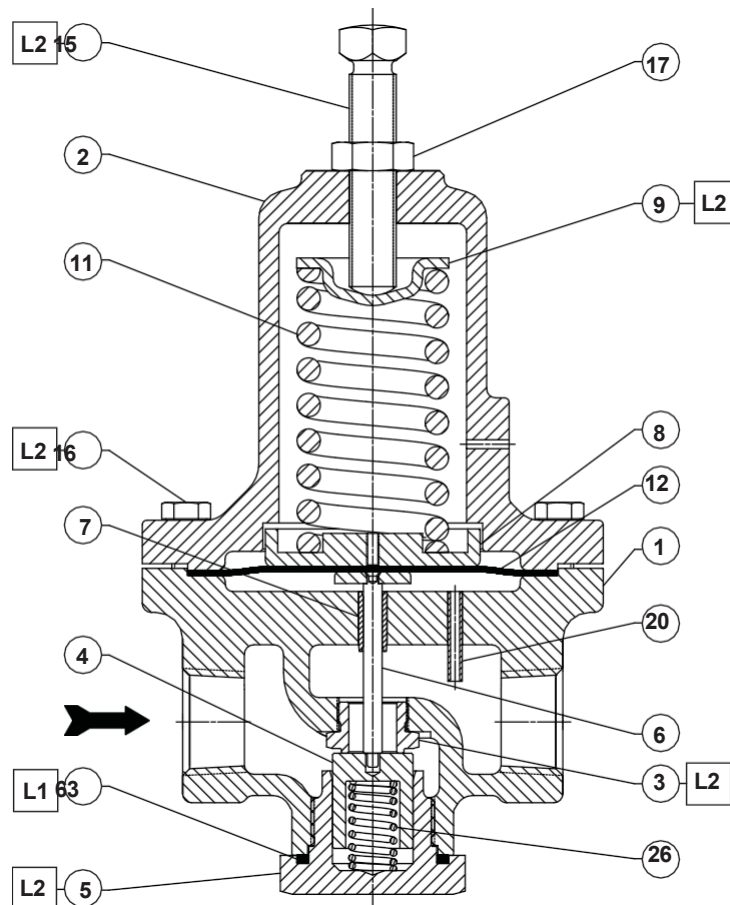
APLICAR LUBRICANTE (L)  
 L1 = LUBRICANTE DE GRASA DE SILICONA  
 L2 = COMPUESTO LUBRICANTE Y ANTIADHERENTE

Figura 20. Conjunto del regulador tipo Y600AM



47B3687

Figura 21. Ubicación del tornillo de la tapa de la carcasa del diafragma



GF04914

□ APLICAR LUBRICANTE O SELLADOR<sup>(1)</sup> :

L1 = GRASA DE PTFE O LITIO DE USO GENERAL L2 =  
COMPUESTO ANTIADHERENTE

1. Los lubricantes deben seleccionarse de manera que cumplan los requisitos de temperatura.

Figura 22. Regulador de presión de suministro tipo MR95H

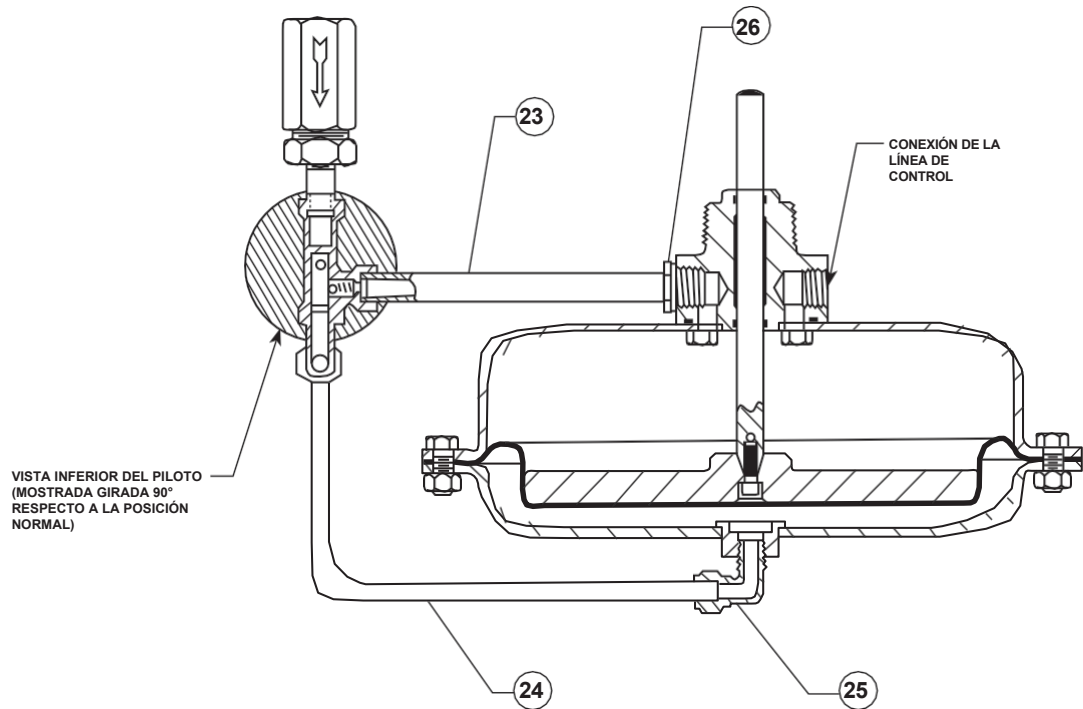


Figura 23. Conjunto de montaje de piloto único

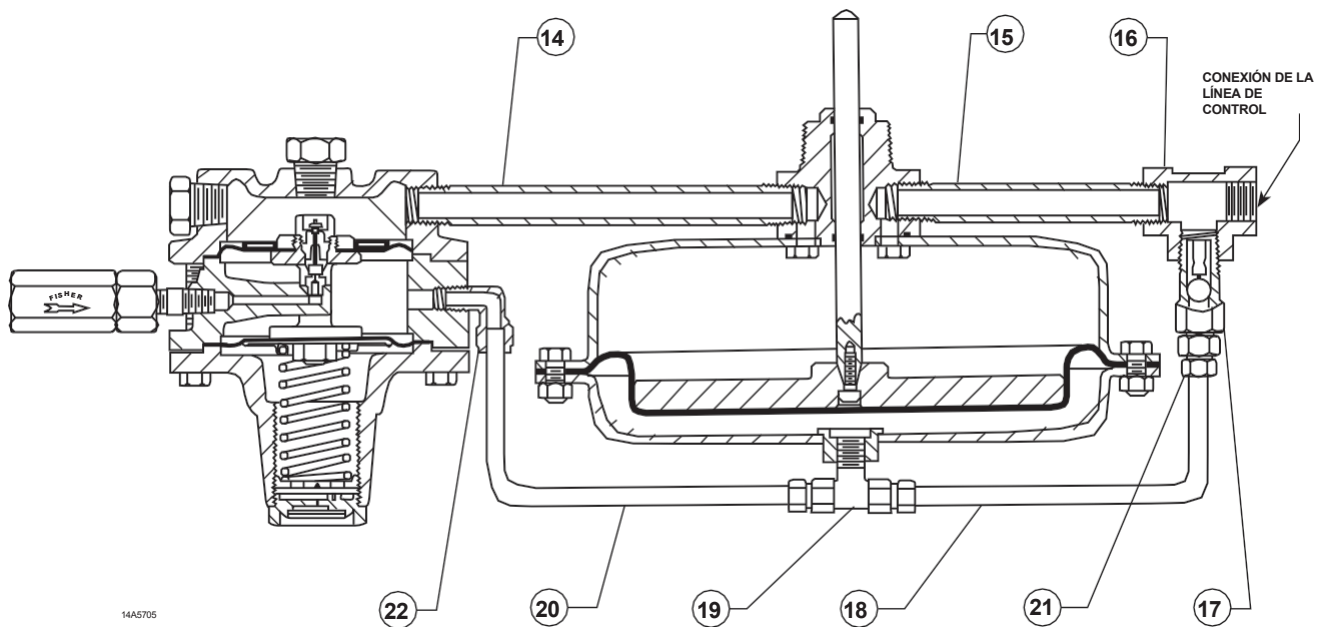
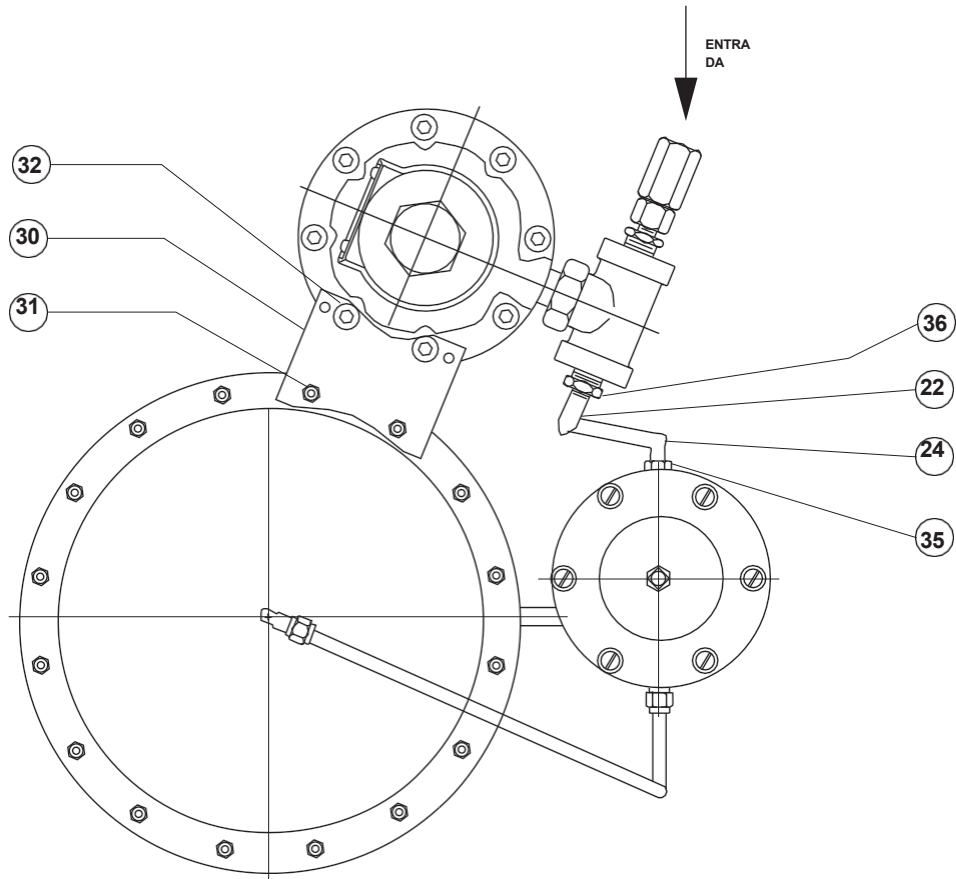


Figura 24. Montaje del piloto de la serie 61 y la válvula de retención tipo 1806

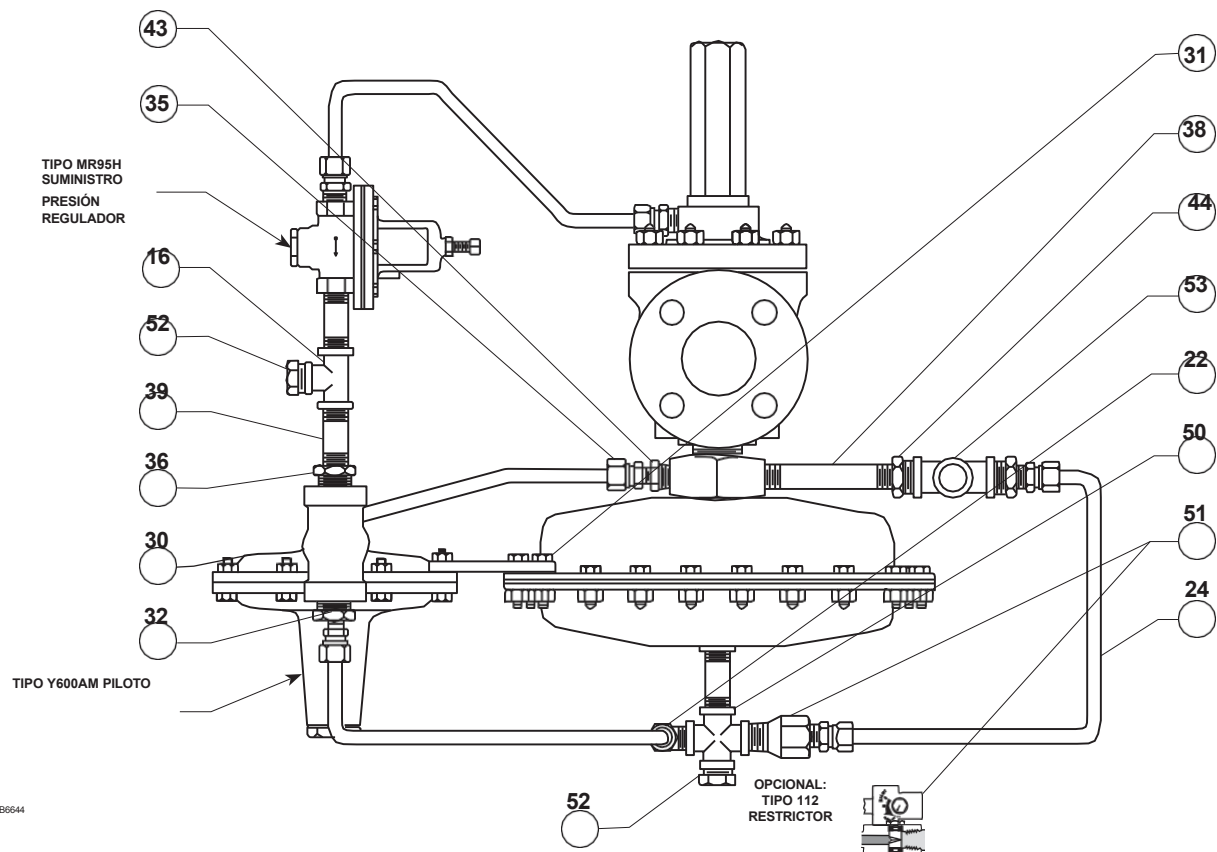
# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



37A0565

**Figura 25.** Conjunto del monitor de trabajo

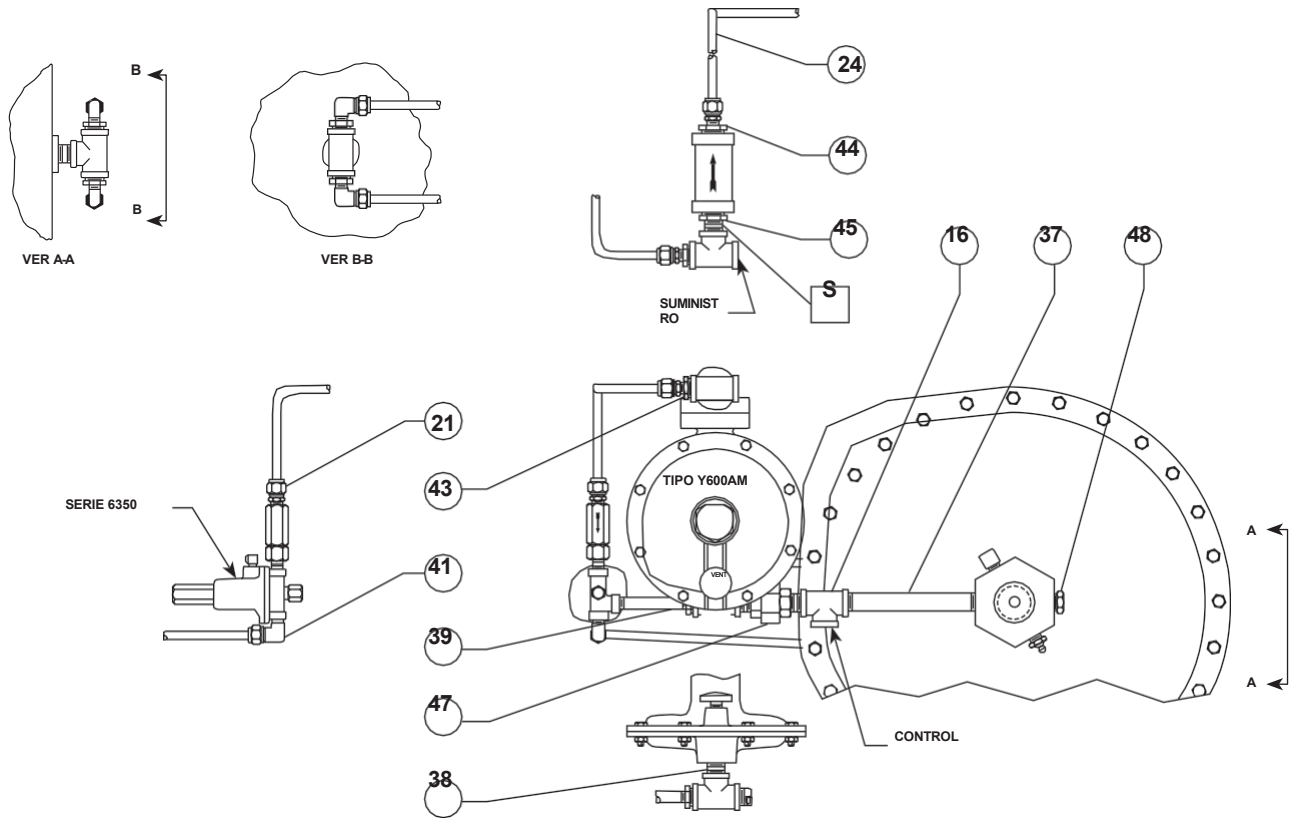
# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



42B6644

Figura 26. Tipo 1098-EGR con piezas de montaje tipo Y600AM

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



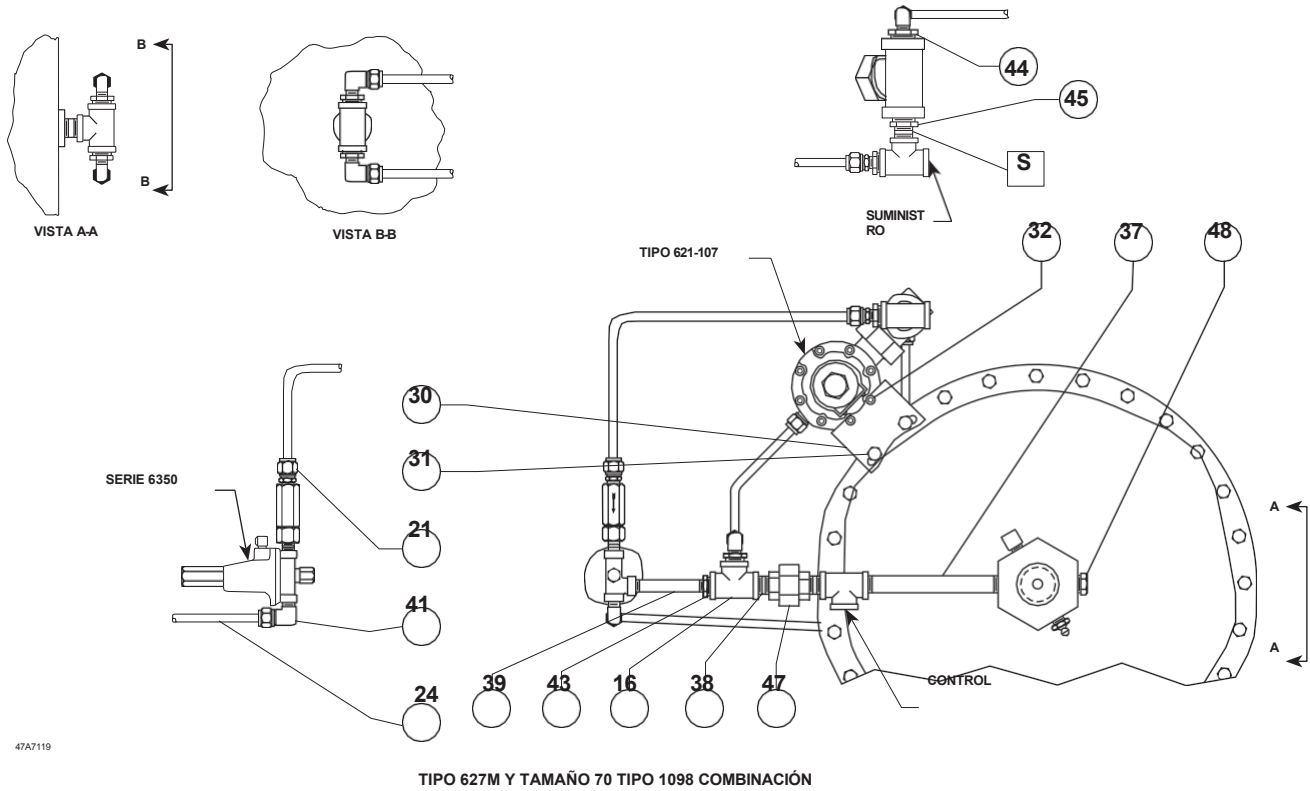
47A7118

TIPO Y600AM Y TAMAÑO 70 TIPO 1098 COMBINACIÓN

APLICAR SELLADOR (S) A TODAS LAS ROSCAS NPT

Figura 27. Conjunto de control de presión de combustible de la caldera

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR



APLIQUE SELLADOR (S) EN TODAS LAS ROSCAS NPT

Figura 27. Conjunto de control de presión de combustible de la caldera (continuación)

### Clave 1, cuerpos de válvula principal tipo EGR

MATERIAL	CONEXIÓN FINAL	NPS 1 / DN 25	NPS 2 / DN 50
Hierro fundido	NPT	34B7611X012	38A8845X012
	CL125 FF	34B8630X012	38A8847X012
Acero WCC	NPT	37B5946X012	38A8848X012
	CL150 RF	37B5947X012	38A8853X012
	CL300 RF	37B5948X012	38A8849X012
	CL600 RF	37B5949X012	38A8844X012
	SWE	GE05951X012	GE05958X012
	SCH 40 BWE	GE05953X012	GE05957X012
	PN 16/25/40	GE05956X012	GE05960X012
CF8M Acero inoxidable / NACE	NPT	37B5946X032	38A8848X032
	CL150 RF	37B5947X032	38A8853X072
	CL300 RF	37B5948X032	38A8849X032
	CL600 RF	37B5949X032	38A8844X032
	SWE	GE05951X022	GE05958X022
	SCH 40 BWE	GE05953X022	GE05957X022
	PN 16/25/40	GE05956X022	GE05960X022
Acero NACE WCC	NPT	-----	38A8848X022
	CL150 RF	37B5947X022	38A8853X052
	CL300 RF	37B5948X022	38A8849X022
	CL600 RF	37B5949X022	38A8844X022

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

Clave 1, cuerpos de válvulas principales EGR tipo (continuación)

MATERIAL	CONEXIÓN FINAL	NPS 3 / DN 80	NPS 4 / DN 100	NPS 6 / DN 150	NPS 8 x 6 / DN 200 x 150
Hierro fundido	CL125 FF	38A8851X012	38A8865X012	38A8875X012	-----
Acero WCC	CL150 RF	38A8872X012	38A8867X012	38A7115X012	GE05973X012
	CL300 RF	38A8871X012	38A8869X012	38A8873X012	GE05974X012
	CL600 RF	38A8852X012	38A8866X012	38A8874X012	GE05975X012
	SCH 40 BWE	GE05962X012	GE05967X012	GE05971X012	-----
	PN 16	GE05965X012	GE05969X012	GE05972X012	-----
CF8M Acero inoxidable / NACE	CL150 RF	38A8872X052	38A8867X042	38A7115X032	-----
	CL300 RF	38A8871X052	38A8869X032	38A8873X032	-----
	CL600 RF	38A8852X042	38A8866X032	38A8874X032	-----
	SCH 40 BWE	GE05962X022	GE05967X022	GE05971X022	GE05976X022
	PN 16	GE05965X022	GE05969X022	GE05972X022	-----
NACE WCC Acero	CL150 RF	38A8872X062	38A8867X032	38A7115X022	GE05973X022
	CL300 RF	38A8871X042	38A8869X022	38A8873X022	GE05974X022
	CL600 RF	38A8852X032	38A8866X022	38A8874X022	GE05975X022

Llave 9, resorte

TAMAÑO DEL CUERPO		RESORTE						
		Estándar (acero)				NACE (Inconel®X-750)		
NPS	DN	20 psi / 1,4 bar, Amarillo	60 psi / 4,1 bar, Verde	125 psi / 8,6 bar, Azul	400 psi / 27,6 bar, Rojo	60 psi / 4.1 bar, Verde	125 psi / 8.6 bar, Azul	400 psi / 27,6 bar, Rojo
1	25	---	14A9687X012	14A9680X012	14A9679X012	11B6769X012	12B8326X012	10B1882X012
2	50	14A6768X012	14A6626X012	14A6627X012	14A6628X012	16A5501X012	16A5995X012	16A5499X012
3	80	14A6771X012	14A6629X012	14A6630X012	14A6631X012	16A5503X012	16A5996X012	16A5500X012
4	100	14A6770X012	14A6632X012	14A6633X012	14A6634X012	16A5506X012	16A5997X012	16A5998X012
6, 8 x 6 o 12 x 6	150, 200 x 150 o 300 x 150	15A2253X012	14A9686X012	14A9685X012	15A2615X012	16A5510X012	16A5999X012	16A6000X012

# Tipos 1098-EGR y 1098H-EGR

---

 [Webadmin.Regulators@emerson.com](mailto:Webadmin.Regulators@emerson.com)

 [Fisher.com](#)

 [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://www.facebook.com/EmersonAutomationSolutions)

 [LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions](https://www.linkedin.com/company/emerson-automation-solutions)

 [X.com/EMR\\_automation](https://twitter.com/EMR_automation)

## Emerson

### América

McKinney, Texas 75069 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

D100339X012 © 2001, 2025 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. 25/04.

Fisher™ es una marca propiedad de Fisher Controls International LLC, una empresa de Emerson. 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.

Ni Emerson ni ninguna de sus entidades afiliadas asumen 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 recae exclusivamente en el comprador y el usuario final.

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 previa solicitud. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de dichos productos en cualquier momento sin previo aviso.

