

Reguladores de reducción de presión comerciales/industriales Serie CS800

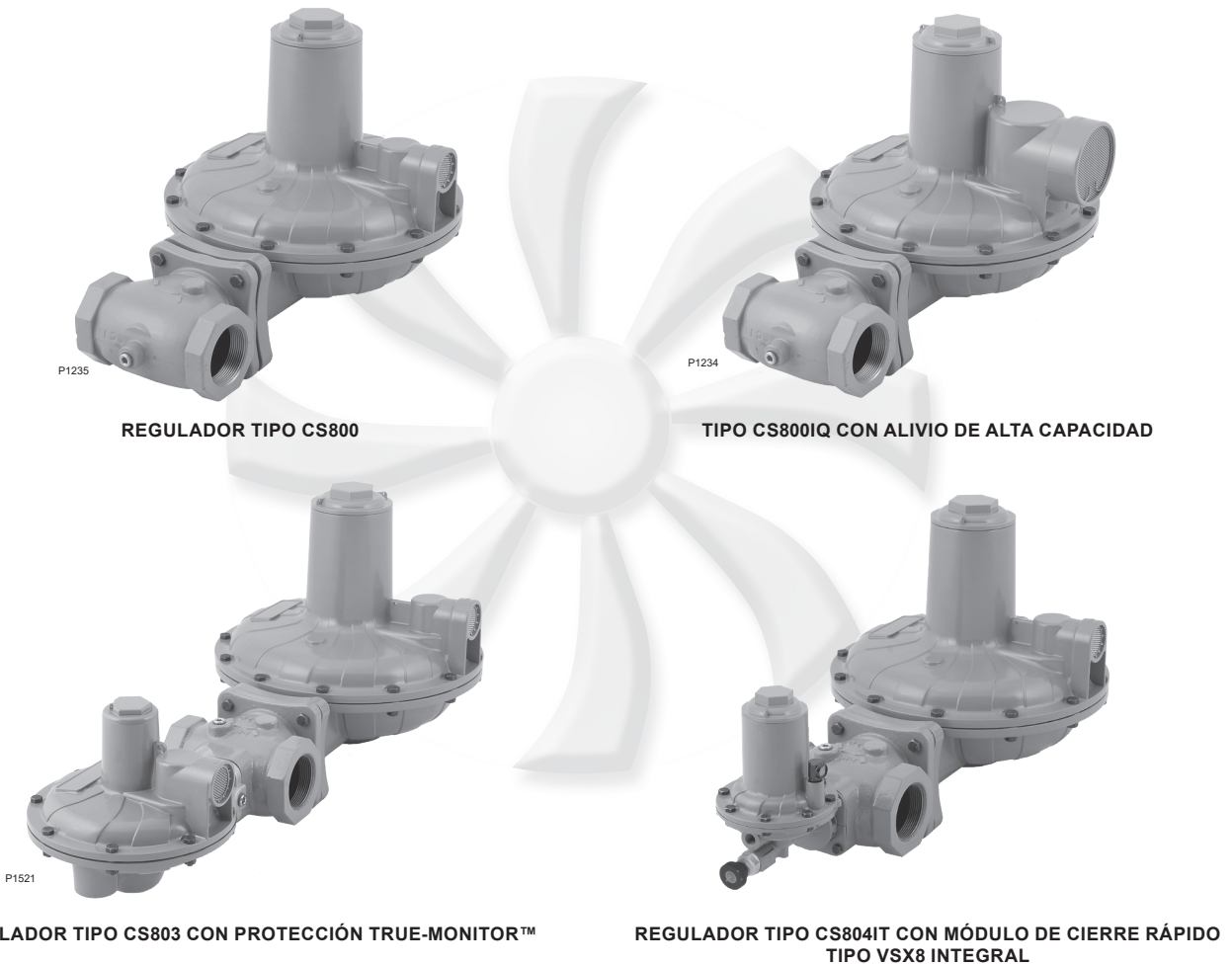


Figura 1. Reguladores de reducción de presión Serie CS800 típicos

Índice

Introducción	1
Especificaciones	2
Principio de operación	3
Instalación y protección contra sobrepresión	10
Puesta en marcha	14
Ajuste	14
Apagado	16
Mantenimiento e inspección	16
Pedido de piezas	20
Lista de piezas	23

Introducción

Alcance del manual

Este Manual de instrucciones ofrece pautas de instalación, mantenimiento e información sobre pedido de piezas para reguladores de servicio Serie CS800. Las instrucciones y la lista de piezas para el True-Monitor integral Tipo TM600 se encuentran en el Manual de instrucciones D103126X012. Las instrucciones y la lista de piezas para el Tipo VSX8 de cierre rápido se encuentran en el Manual de instrucciones D103127X012.

Serie CS800

Especificaciones

La sección Especificaciones enumera las especificaciones para los reguladores Serie CS800. La siguiente información viene estampada de fábrica en el regulador: número de tipo, fecha de fabricación, tamaño del orificio del rango de los resortes, presión de entrada máxima, presión de salida operativa máxima y presión de salida. Si se superan estos límites, pueden dañarse las piezas del regulador.

<p>Configuraciones disponibles Consultar la Tabla 1</p> <p>Tamaños de cuerpo, material, conexiones de extremo y presiones nominales⁽¹⁾ Consultar la Tabla 3</p> <p>Presiones de entrada máximas⁽¹⁾ Emergencia: 12,1 bar / 175 psig Operativas: consultar la Tabla 4</p> <p>Presión de salida máxima⁽¹⁾ Emergencia <i>Carcasa del regulador:</i> 1,0 bar / 15 psig <i>Carcasa del monitor integral:</i> 1,7 bar / 25 psig <i>Carcasa del cierre rápido integral:</i> 6,0 bar / 87 psig Para evitar daños en las piezas internas: 0,21 bar / 3 psig diferencial por encima de la configuración de presión de salida</p> <p>Rangos de presión operativa⁽¹⁾ Regulador: consultar la Tabla 5 True-Monitor™ integral: consultar las Tablas 8 y 9 Módulo de cierre rápido: consultar las Tablas 10 y 11</p> <p>Presiones de salida de la protección Secondary Seat™ Consultar la Tabla 7</p> <p>Conexión de ventilación de la caja del resorte Alivio interno: 1 NPT Alivio de alta capacidad: 2-1/2 NPT</p> <p>Rendimiento de alivio interno Consultar la Tabla 6</p> <p>Rendimiento de alivio por token Alivio por token de encendido a descarga aproximado: Consultar la Tabla 6</p> <p>Tamaños de orificios, coeficientes de flujo y coeficientes de dimensionamiento de IEC Ver Tabla 4</p>	<p>Registro de presión Interna o externa</p> <p>Capacidades térmicas⁽¹⁾⁽²⁾ -30 a 66°C / -20 a 150°F Según la directiva PED europea que clasifica productos con una temperatura mínima de -20°C / -4°F y una temperatura máxima de 60°C / 140°F: De -20 a 60°C / -4 a 140°F</p> <p>Peso aproximado Con cuerpo roscado <i>Tipo CS800/CS820:</i> 11 kg / 25 lbs <i>Tipo CS803/CS823:</i> 16 kg / 34 lbs <i>Tipo CS804/CS824:</i> 16 kg / 31 lbs <i>Tipo CS805/CS825:</i> 12 kg / 26 lbs <i>Tipo CS806/CS826:</i> 12 kg / 26 lbs Tipos de alta presión Para CS85x, agregar 1 kg / 2 lbs a los tipos indicados arriba Con cuerpo bridado Agregar 5 kg / 11 lbs a los pesos indicados</p> <p>Información y declaración de conformidad de la directiva relativa a equipos de presión (PED) Los Tipos CS800, CS804, CS820, CS824, CS850 y CS854 están en conformidad con la Directiva para Equipos de Presión PED 2014/86/UE, y están clasificados bajo la Categoría I para unidades sin cierre rápido y bajo la Categoría IV para unidades con cierre rápido. Consultar la Tabla 2. Para los Tipos CS800, CS820 y CS850, los equipos y las tuberías situadas en el lado de salida del regulador - no están sujetos a la PED (PS ≤ 0,5 bar), o bien - están sujetos a la PED (PS > 0,5 bar), en cuyo caso deben enmarcarse en la Categoría I como máximo</p> <p>Información relacionada con PED Consultar la Tabla 2</p>
---	--

1. No se deben exceder los límites de presión/temperatura que se indican en este Manual de instrucciones ni cualquier limitación de norma o código aplicable.

2. El producto ha superado las pruebas de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Emerson) en cuanto a bloqueo, alivio de encendido a descarga y resellado en temperaturas mínimas de -40 grados.



ADVERTENCIA

Si no se siguen estas instrucciones o no se instala y mantiene adecuadamente este equipo, pueden producirse explosiones y/o incendios, con el consiguiente daño a la propiedad y lesiones graves o fatales.

Los reguladores Fisher™ deben instalarse, operarse y mantenerse de acuerdo con los códigos, las normas y las regulaciones federales, estatales y locales, y también con las instrucciones de Emerson.

Si el regulador ventila gas o se produce una fuga en el sistema, es posible que deban realizarse tareas de servicio en la unidad. Si no se corrigen los problemas, puede producirse una condición peligrosa.

Llamar a personal que realice tareas de servicio de gas para reparar la unidad. Solo personal cualificado debe instalar el regulador o realizar tareas de servicio en él.

Descripción

Por lo general, los reguladores de la Serie CS800 se instalan en aplicaciones industriales y comerciales. Para ver las configuraciones disponibles, consultar la Tabla 1. Las construcciones con registro externo (por ejemplo, el Tipo CS800EN) requieren una línea de control externa.

La Serie CS800 ofrece varias formas de protección contra sobrepresión, entre ellas las siguientes:

Alivio interno - minimiza la acumulación de presión aguas abajo aliviando el gas a través de la unidad del diafragma y el respiradero NPT 1 hacia la atmósfera en caso de una situación de sobrepresión.

Alivio de alta capacidad - ofrece un aumento en el rendimiento de alivio superior al alivio interno básico a través de un respiradero NPT 2-1/2, lo que ofrece una mejora significativa en el nivel de protección contra sobrepresión hacia el sistema aguas abajo en caso de un evento de sobrepresión.

Protección integral True-Monitor™ - ofrece un regulador de monitorización de montaje integral en el lado de la entrada del cuerpo de la válvula que supone el control del flujo hacia el sistema aguas abajo si el regulador principal deja de regular el flujo.

Tabla 1. Configuraciones disponibles

NÚMERO DE TIPO				OPCIÓN	
C	S	8			
					CONSTRUCCIÓN DE LA PRESIÓN DE SALIDA
			0		Aplicaciones de presión baja (<i>presión de salida: 9 a 75 mbar / 3.5 a 30 in. w.c.</i>)
			2		Aplicaciones de presión media (<i>presión de salida: 0,07 a 0,38 bar / 1 a 5.5 psig</i>)
			5		Aplicaciones de presión alta (<i>presión de salida: 0,34 a 0,69 bar / 5 a 10 psig</i>) ⁽¹⁾
					MÓDULO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBREPRESIÓN
			0		Sin módulo de protección contra sobrepresión
			3		Con módulo True-Monitor integral ⁽⁴⁾
			4		Con módulo de cierre rápido ⁽⁴⁾
			5		Con protección Secondary Seat
			6		Con protección Secondary Seat y purga controlada para indicar que la protección Secondary Seat está en funcionamiento ⁽²⁾
					REGISTRO DE PRESIÓN
			I		Registro interno
			E		Registro externo ⁽³⁾
					ALIVIO
			N		Sin alivio
			R		Alivio interno
			Q		Alivio de alta capacidad
			T		Alivio por token
			L		Alivio por token de flujo bajo
			SC		Cartucho estabilizador
<p>Ejemplo: Número de Tipo CS800IR. Regulador Tipo CS800 sin módulo de protección contra sobrepresión con registro de presión interna y alivio interno.</p> <p>1. La construcción de alta presión no está disponible con protección True-Monitor, protección Secondary Seat o alivio.</p> <p>2. Disponible solo con construcciones de alivio interno o alivio de alta capacidad.</p> <p>3. Disponible solo con construcciones sin alivio o con alivio por token.</p> <p>4. Para obtener información sobre True-Monitor integral TM600, consultar el Manual de instrucciones D103126X012; para obtener información sobre el módulo de cierre rápido Tipo VSX8, consultar el Manual de instrucciones D103127X012.</p>					

Protección de Secondary Seat™ - ofrece una solución a la causa más común de fallos de cierre de los reguladores mediante el uso de una superficie de asiento secundaria que ofrece cierre en caso de que la superficie de asiento del orificio principal esté dañada o bloqueada.

Protección de cierre rápido - discontinúa la aplicación con gas al cerrarlo cuando existe una condición de sobrepresión o presión insuficiente.

Principio operativo

Funcionamiento de los reguladores básicos Tipos CS800, CS820 y CS850

Consultar las Figuras 2 y 3. Cuando disminuye la demanda aguas abajo, aumenta la presión debajo del diafragma. Esta presión supera el ajuste del regulador (determinada por el resorte de control del regulador). Mediante la acción de la unidad del poste de empuje, la palanca y el vástago de la válvula, el disco de la válvula se mueve más cerca del orificio y reduce el flujo de gas. Si aumenta la demanda aguas abajo, disminuye la presión debajo del diafragma. La fuerza del resorte empuja hacia abajo el conjunto del poste de empuje y el disco de la válvula se mueve en dirección opuesta al orificio, y el flujo de gas aumenta aguas abajo a medida que se abre el regulador en respuesta a la mejor presión debajo del diafragma.

El regulador Tipo CS800IR incluye una válvula de alivio interno para protección contra sobrepresión. Si la presión aguas abajo supera la configuración del regulador entre 17 y 172 mbar / 7 in. w.c. y 2.5 psig (según el número de tipo y el resorte principal que se utilice), la válvula de alivio se abrirá y el gas sobrante se ventilará a través de la ventilación del estabilizador en la caja del resorte superior. Las unidades con válvula de alivio interno estándar tienen un tamaño de respiradero NPT 1 (Figura 2), mientras que las

unidades con válvula de alivio de alta capacidad tienen un tamaño de respiradero NPT 2-1/2 NPT (Figura 3).

Los Tipos CS800IT, CS800IL, CS800ET y CS800EL ofrecen un alivio por token de baja capacidad. El alivio por token es apto para sobrepresiones menores provocadas por mellas o abolladuras en el orificio, o por la expansión térmica del gas en la línea aguas abajo. El alivio por token también ofrece un token o una señal, en la forma de un olor, para advertir que se está produciendo una situación de sobrepresión.

Cartucho de estabilidad

La Serie CS800 ofrece un cartucho de estabilidad opcional como solución para la inestabilidad del sistema. El cartucho del estabilizador se utiliza para aumentar la estabilidad del sistema sin tubería y con mínimos cambios en las especificaciones. Este dispositivo es un conjunto compacto que se instala, sin utilizar ninguna herramienta especial, en el cuello de un regulador Tipo CS800. Consultar la hoja de instalación D104125X012.

Tipos CS803 y CS823 con Operación Integral True-Monitor

Los Tipos CS803 y CS823 combinan la operación de un monitor completamente abierto de dos reguladores convencional en un solo cuerpo (consultar la Figura 4). El True-Monitor integral está instalado en el lado de entrada del cuerpo y sirve para controlar la presión aguas abajo en una situación donde el regulador principal ya no pueda regular la presión aguas abajo.

Serie CS800

Tabla 2. Información relacionada con PED

TIPO	DESCRIPCIÓN	MATERIAL DEL CUERPO	CATEGORÍA DE PED	GRUPO DE FLUIDOS
CS800, CS820 y CS850	Regulador base	Hierro dúctil y Acero WCC	I	Grupos 1 y 2 según 2014/86/UE, gas de 1.º y 2.º familia según EN 437 u otros gases (aire comprimido, nitrógeno). El gas no debe ser corrosivo, seco y debe estar limpio (se requiere una filtración en el lado de la entrada).
CS804, CS824 y CS854	Regulador con módulo de cierre rápido	Hierro dúctil y Acero WCC	IV	
Normas de referencia EN europeas			EN 334, EN 14382	

Tabla 3. Tamaños de cuerpo, materiales, conexiones de extremo y presiones nominales máxima de funcionamiento en frío⁽⁵⁾

TIPO	MATERIAL DEL CUERPO	CONEXIÓN DE EXTREMO	TAMAÑO DE CUERPO		NÚMERO DE PIEZA	DIMENSIÓN DE CARA A CARA		PRESIÓN NOMINAL DE ENTRADA DEL CUERPO	
			DN	in.		mm	in.	bar	psig
CS800, CS805, CS806, CS820, CS825, CS826 y CS850	Hierro fundido gris	NPT	----	1-1/4	GE25859X012	155	6.12	12,1	175
			----	1-1/2	GE26296X012	155	6.12		
			----	2 ⁽¹⁾	GE26300X012	155	6.12		
			----	2	ERAA02462A0	191	7.5		
		CL125 FF	50	2	GE26301X012	191	7.5		
			50	2	GE26303X012	254	10		
CS800 ⁽³⁾ , CS820 ⁽³⁾ , CS850 ⁽³⁾ , CS803, CS823, CS804, CS824 y CS854	Hierro fundido gris	NPT	----	2 ⁽²⁾	ERAA02437A0	155	6.12	12,1	175
		NPT	----	1-1/4 ⁽⁴⁾	GE26306X012	155	6.12	17,2	250
			----	1-1/2	ERAA02453A1	155	6.12		
	----		2	ERAA02437A1	155	6.12			
	Hierro dúctil	Rp	----	2	ERAA02715A1	155	6.12	16	232
		CL125 FF/ CL150 FF	50	2	GE48292X012	191 ⁽⁴⁾	7.5 ⁽⁴⁾		
			50	2	ERAA02711A1	254	10		
			50	2	ERAA02718A1	267	10.5		
		PN 10/16	50	2	GE48296X012	191 ⁽⁴⁾	7.5 ⁽⁴⁾		
			50	2	ERAA02719A1	254	10		
	Acero WCC	NPT	----	1-1/4 ⁽⁴⁾	GE26306X022	155	6.12	20	290
			----	1-1/2	ERAA02453A2	155	6.12		
			----	2	ERAA02437A2	155	6.12		
		Rp	----	2	ERAA02715A2	155	6.12		
		CL150 RF	50	2	ERAA02720A2	254	10		
PN 10/16		50	2	ERAA02719A2	254	10			
							16		

1. Estándar en los Tipos CS800, CS820 y CS850.

2. Estándar en los Tipos CS803, CS804, CS823, CS824 y CS854.

3. Si se selecciona un material de cuerpo de acero o hierro dúctil sin un True-Monitor™ integral o un dispositivo de protección contra sobrepresión (OPP) de cierre rápido, el puerto ubicado en la parte inferior del cuerpo recibirá un tapón de aluminio.

4. No disponible en los Tipos CS804, CS824 y CS854.

5. No deben superarse los límites de presión/temperatura indicados en este Manual de instrucciones o en cualquier limitación de estándar o código aplicable.

Tabla 4. Presiones de entrada nominales y coeficientes de flujo y dimensionamiento

TAMAÑO DE ORIFICIO		PRESIÓN DE ENTRADA OPERATIVA MÁXIMA PARA UN RENDIMIENTO ÓPTIMO				PRESIÓN DE ENTRADA DE EMERGENCIA MÁXIMA		COEFICIENTES DE FLUJO COMPLETAMENTE ABIERTO			COEFICIENTES DE DIMENSIONAMIENTO IEC		
		in. w.c. Puntos de referencia		Puntos de referencia en psig									
mm	in.	bar	psig	bar	psig	bar	psig	C _g	C _v	C ₁	X _T	F _L	F _D
6,4 ⁽¹⁾	1/4 ⁽¹⁾	8,6	125	8,6	125	12,1	175	50	2.1	24.6	0.38	0.89	0.99
9,5	3/8	8,6	125	8,6	125			110	3.8	29.5	0.55		0.90
13	1/2	6,9	100	6,9	100			210	7.2	29.5	0.55		0.93
16	5/8	4,1	60	6,5	80			320	10.1	31.8	0.64		0.88
19	3/4	4,1	60	6,5	80			450	13.3	34	0.73		0.84
22	7/8	3,4	50	4,1	60			600	16.7	36	0.82		0.81
25 ⁽¹⁾	1 ⁽¹⁾	1,7	25	2,1	30			765	20.1	38.1	0.92		0.77
35 ⁽¹⁾⁽²⁾	1-3/8 ⁽¹⁾⁽²⁾	1,0	15	1,0	15			1125	29.8	37.7	0.90		0.76

1. No disponible en los Tipos CS805, CS806, CS825 y CS826.

2. No disponible en los Tipos CS803 y CS823.

Tabla 5. Rangos de presión de salida

TIPO	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		CÓDIGO DE COLOR	NÚMERO DE PIEZA	DIÁMETRO DEL ALAMBRE DE RESORTE		LONGITUD LIBRE DEL RESORTE	
	mbar	in. w.c.			mm	in.	mm	in.
CS800, CS803, CS804, CS805 y CS806	De 9 a 15 ⁽¹⁾	De 3.5 a 6 ⁽¹⁾	Rojo	GE30337X012	3,8	0.15	173	6.8
	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	Negro	GE30338X012	4,3	0.17	173	6.8
	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	Marrón (usar con la opción de entrada baja [LIN])	GE49043X012	4,1	0.16	211	8.3
	De 20 a 30	De 8 a 12	Púrpura	GE30339X012	4,3	0.17	188	7.4
	De 25 a 40	De 10 a 16	Blanco	GE30340X012	4,6	0.18	188	7.4
	De 35 a 75	De 14 a 30	Verde oscuro	GE30341X012	5,2	0.20	191	7.5
CS820, CS823, CS824, CS825 y CS826	De 69 a 170	De 1 a 2.5 psig	Azul oscuro	GE30342X012	6,4	0.25	191	7.5
	De 100 a 241	De 1.5 a 3.5 psig	Naranja	GE46922X012	6,6	0.26	180	7.1
	De 170 a 380	De 2.5 a 5.5 psig	Amarillo	GE30343X012	7,5	0.29	170	6.7
CS850 y CS854	De 345 a 690	De 5 a 10 psig	Verde con franjas blancas	GE30344X012	9,9	0.39	192	7.6

1. Para lograr el rango de resorte total indicado, es posible que en algunas aplicaciones se requiera reorientar la caja del actuador/resorte hacia abajo para utilizar el peso de los componentes internos.

Tabla 6. Presión de encendido a descarga aproximada de la válvula de alivio interna por encima del punto de ajuste

RESORTE DE CONTROL	PUNTO DE AJUSTE		RANGO CONFIGURADO		ALIVIO INTERNO Y ALIVIO DE ALTA CAPACIDAD				ALIVIO POR TOKEN	
					Rango de presión de encendido a descarga por encima del punto de ajuste		Opción de encendido a descarga baja ⁽¹⁾		Rango de presión de encendido a descarga por encima del punto de ajuste	
							mbar	in. w.c.		
GE30337X012	10	4	De 9 a 15	De 3.5 a 6	De 27 a 42	De 11 a 18	De 17 a 35	De 7 a 14	De 15 a 35	De 6 a 14
GE30338X012	17	7	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	De 27 a 42	De 11 a 18	De 17 a 35	De 7 a 14	De 15 a 35 De 62 a 87	De 6 a 14 De 25 a 35
GE49043X012 (LIN)	17	7	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	De 27 a 42	De 11 a 18	De 17 a 35	De 7 a 14	De 15 a 35 De 62 a 87	De 6 a 14 De 25 a 35
GE30339X012	27	11	De 20 a 30	De 8 a 12	De 27 a 42	De 11 a 18	De 17 a 35	De 7 a 14	De 15 a 35	De 6 a 14
GE30340X012	35	14	De 25 a 40	De 10 a 16	De 27 a 42	De 11 a 18	De 17 a 35	De 7 a 14	De 15 a 35 De 62 a 87	De 6 a 14 De 25 a 35
GE30341X012	69	1 psig	De 35 a 75	De 14 a 30	De 17 a 69	De 7 in. w.c. a 1 psig	----	----	De 20 a 40	De 8 a 16
GE30342X012	138	2 psig	De 70 a 170	De 1 a 2.5 psig	De 17 a 138	De 7 in. w.c. a 2 psig	----	----	De 17 a 69	De 7 in. w.c. a 1 psig
GE46922X012	207	3 psig	De 100 a 240	De 1.5 a 3.5 psig	De 17 a 138	De 7 in. w.c. a 2 psig	----	----	De 35 a 100	De 0.5 a 1.5 psig
GE30343X012	345	5 psig	De 170 a 380	De 2.5 a 5.5 psig	De 17 a 170	De 7 in. w.c. a 2.5 psig	----	----	De 69 a 138	De 1 a 2 psig

1. La opción de encendido a descarga baja solo está disponible en los márgenes de resorte de control hasta 25 a 40 mbar / 10 a 16 in. w.c.

Tabla 7. Presiones de salida de la protección Secondary Seat™

RESORTE DE CONTROL		RANGO DEL RESORTE		PUNTO DE AJUSTE		TIPOS CS805 Y CS825				TIPOS CS806 Y CS826			
						Presión de cierre de Secondary Seat ⁽²⁾				Presión de acumulación aguas abajo ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾			
						Tamaño de orificio, mm / in.				Tamaño de orificio, mm / in.			
						9,5 / 3/8		16 / 5/8		9,5 / 3/8		16 / 5/8	
Color	Número de pieza	mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.
Negro	GE30338X012	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	17	7	27	11	30	12	62	25	57	23
Marrón (LIN)	GE49043X012	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	17	7	27	11	30	12	62	25	57	23
Blanco	GE30340X012	De 25 a 40	De 10 a 16	35	14	47	19	50	20	89	36	81	33
Verde oscuro	GE30341X012	De 35 a 75	De 14 a 30	69	1 psig	83	1.2 psig	90	1.3 psig	0,14 bar	2.1 psig	0,14 bar	2 psig
Azul oscuro	GE30342X012	De 69 mbar a 0,17 bar	De 1 a 2.5 psig	0,14 bar	2 psig	0,17 bar	2.6 psig	0,18 bar	2.6 psig	0,26 bar	3.8 psig	0,26 bar	3.7 psig
Amarillo	GE30343X012	De 0,17 mbar a 0,38 bar	De 2.5 a 5.5 psig	0,34 bar	5 psig	0,43 bar	6.3 psig	0,43 bar	6.3 psig	0,51 bar	7.4 psig	0,56 bar	8.2 psig

1. Acumulación de presión aguas abajo con purga fija de Secondary Seat y válvula de alivio del regulador descargando hacia la atmósfera.
 2. Los valores de presión de salida indicados son a la máxima presión de entrada nominal operativa por orificio. Consultar la Tabla 4.
 3. Si la presión de salida se eleva más de 207 mbar / 3 psig por encima del punto de ajuste, inspeccionar las piezas internas y reemplazarlas si están dañadas.

Serie CS800

Tabla 8. Rangos de presión de salida del regulador principal y el True-Monitor™ integral sin alivio por token

Tipo	REGULADOR PRINCIPAL					TRUE-MONITOR INTEGRAL						
	Punto de ajuste típico		Número de pieza del resorte	Rango del resorte		Color del resorte	Punto de ajuste		Número de pieza del resorte	Rango del resorte		Color del resorte
	mbar	in. w.c.		mbar	in. w.c.		mbar	in. w.c.		mbar	in. w.c.	
CS803IN y CS803EN	10	4	GE30337X012	De 9 a 15	De 3.5 a 6	Rojo	35	14	GE30189X012	De 30 a 52	De 12 a 21	Azul
							52	21	GE30196X012	De 45 a 75	De 18 a 30	Verde
							69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
	17	7	GE30338X012	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	Negro	35	14	GE30189X012	De 30 a 52	De 12 a 21	Azul
							52	21	GE30196X012	De 45 a 75	De 18 a 30	Verde
							69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
	17	7	GE49043X012	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	Marrón (LIN)	35	14	GE30189X012	De 30 a 52	De 12 a 21	Azul
							52	21	GE30196X012	De 45 a 75	De 18 a 30	Verde
							69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
	27	11	GE30339X012	De 20 a 30	De 8 a 12	Púrpura	52	21	GE30196X012	De 45 a 75	De 18 a 30	Verde
							69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
							103	1.5 psig	GE30190X012	De 97 a 200	De 1.4 a 2.9 psig	Negro
	35	14	GE30340X012	De 25 a 40	De 10 a 16	Blanco	52	21	GE30196X012	De 45 a 75	De 18 a 30	Verde
							69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
							103	1.5 psig	GE30190X012	De 97 a 200	De 1.4 a 2.9 psig	Negro
	69	1 psig	GE30341X012	De 35 a 75	De 14 a 30	Verde oscuro	103	1.5 psig	GE30190X012	De 97 a 200	De 1.4 a 2.9 psig	Negro
							138	2 psig	GE30190X012	De 97 a 200	De 1.4 a 2.9 psig	Negro
							241	3.5 psig	GE35081X012	De 179 a 255	De 2.6 a 3.7 psig	Púrpura
CS823IN y CS823EN	138	2 psig	GE30342X012	De 69 a 170	De 1 a 2.5 psig	Azul oscuro	172	2.5 psig	GE30190X012	De 97 a 200	De 1.4 a 2.9 psig	Negro
							207	3 psig	GE35081X012	De 179 a 255	De 2.6 a 3.7 psig	Púrpura
							345	5 psig	GE30192X012	De 248 a 414	De 3.6 a 6 psig	Azul oscuro
	207	3 psig	GE46922X012	De 100 a 241	De 1.5 a 3.5 psig	Naranja	241	3.5	GE35081X012	De 179 a 255	De 2.6 a 3.7 psig	Púrpura
							276	4	GE30192X012	De 248 a 414	De 3.6 a 6 psig	Azul oscuro
							414	6	GE33121X012	De 276 a 517	De 4 a 7.5	Rojo
	345	5 psig	GE30343X012	De 170 a 380	De 2.5 a 5.5 psig	Amarillo	414	6	GE33121X012	De 276 a 517	De 4 a 7.5	Rojo
							483	7	GE33121X012	De 276 a 517	De 4 a 7.5	Rojo
							517	7.5	GE33121X012	De 276 a 517	De 4 a 7.5	Rojo

Tabla 9. Rangos de presión de salida del regulador principal y el True-Monitor™ integral con alivio por token

REGULADOR PRINCIPAL							TRUE-MONITOR INTEGRAL					
Tipo	Punto de ajuste		Número de pieza del resorte	Rango de presión del resorte		Color del resorte	Punto de ajuste		Número de pieza del resorte	Rango de presión del resorte		Color del resorte
	mbar	in. w.c.		mbar	in. w.c.		mbar	in. w.c.		mbar	in. w.c.	
CS803IT, CS803IL, CS803ET y CS803EL	10	4	GE30337X012	De 9 a 15	De 3.5 a 6	Rojo	52	21	GE30196X012	De 45 a 75	De 18 a 30	Verde
							69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
	17	7	GE30338X012	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	Negro	52	21	GE30196X012	De 45 a 75	De 18 a 30	Verde
							69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
	17	7	GE49043X012	De 13 a 21	De 5.5 a 8.5	Marrón (LIN)	52	21	GE30196X012	De 45 a 75	De 18 a 30	Verde
							69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
	27	11	GE30339X012	De 20 a 30	De 8 a 12	Púrpura	69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
							103	1.5 psig	GE30190X012	De 97 a 200	De 1.4 a 2.9 psig	Negro
	35	14	GE30340X012	De 25 a 40	De 10 a 16	Blanco	69	1 psig	GE30225X012	De 65 a 99	De 26 a 40	Naranja
							103	1.5 psig	GE30190X012	De 97 a 200	De 1.4 a 2.9 psig	Negro
	69	1 psig	GE30341X012	De 35 a 75	De 14 a 30	Verde oscuro	138	2 psig	GE30190X012	De 97 a 200	De 1.4 a 2.9 psig	Negro
							207	3 psig	GE35081X012	De 179 a 255	De 2.6 a 3.7 psig	Púrpura
CS823IT, CS823IL, CS823ET y CS823EL	138	2 psig	GE30342X012	De 69 a 170	De 1 a 2.5	Azul oscuro	207	3 psig	GE35081X012	De 179 a 255	De 2.6 a 3.7 psig	Púrpura
							276	4 psig	GE30192X012	De 248 a 414	De 3.6 a 6 psig	Azul oscuro
	207	3 psig	GE46922X012	De 100 a 241	De 1.5 a 3.5	Naranja	345	5 psig	GE30192X012	De 248 a 414	De 3.6 a 6 psig	Azul oscuro
							414	6 psig	GE33121X012	De 352 a 517	De 5.1 a 7.5 psig	Rojo
	345	5 psig	GE30343X012	De 170 a 380	De 2.5 a 5.5	Amarillo	483	7 psig	GE33121X012	De 352 a 517	De 5.1 a 7.5 psig	Rojo
							517	7.5 psig	GE33121X012	De 352 a 517	De 5.1 a 7.5 psig	Rojo

Tabla 10. Rangos de presión del regulador y de cierre rápido por sobrepresión (OPSO)

REGULADOR					DISPOSITIVO DE CIERRE RÁPIDO				
Tipo	Punto de ajuste de fábrica		Rango del resorte		Cierre por sobrepresión (OPSO)				
	mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.	Punto de ajuste de fábrica ⁽¹⁾		Rango del resorte ⁽²⁾		Número de pieza y color del resorte
					mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.	
CS804	10	4	De 9 a 15	De 3.5 a 6	47	19	De 30 a 60	De 12 a 25	GF02168X012 / Marrón
	17	7	De 14 a 21	De 5.5 a 8.5	55	22			
	17 (opcional)	7 (opcional)	De 14 a 21	De 5.5 a 8.5	62	25	De 40 a 110	De 16 a 44	GF02169X012 / Rojo
	27	11	De 20 a 30	De 8 a 12					
	35	14	De 25 a 40	De 10 a 16	75	30	De 60 a 190	De 24 a 78	GF02170X012 / Naranja
	35 (opcional)	14 (opcional)	De 25 a 40	De 10 a 16	138	2 psig	De 97 a 283	De 1.4 a 4.1 psig	GF02171X012 / Rosado
69	1 psig	De 35 a 75	De 14 a 30	138	2 psig				
CS824	138	2 psig	De 69 a 170	De 1 a 2.5 psig	241	3.5 psig	De 138 a 503	De 2 a 7.3 psig	GF02172X012 / Verde
	207	3 psig	De 100 a 241	De 1.5 a 3.5 psig	345	5 psig			
	345	5 psig	De 170 a 380	De 2.5 a 5.5 psig	483	7 psig	De 221 a 586	De 3.2 a 8.5 psig	GF02173X012 / Plateado
CS854	483	7 psig	De 345 a 690	De 5 a 10 psig	621	9 psig	De 400 a 896	De 5.8 a 13 psig	GF04353X012 / Amarillo

1. Para unidades equipadas con alivio por token, si se especifican puntos de referencia distintos a los de fábrica para el OPSO de cierre rápido, deben ser más altos que los valores de alivio por token de encendido a descarga incluidos en la Tabla 6.
2. Si se especifican puntos de ajuste de OPSO distintos a los de fábrica, el punto de ajuste de OPSO aceptable no puede estar 207 mbar / 3 psig por encima del punto de ajuste del regulador para asegurarse de que no se produzcan daños en las piezas internas por sobrepresión.

Serie CS800

Tabla 11. Rangos de presión del regulador y de cierre rápido por presión insuficiente (UPSO) y cierre por sobrepresión (OPSO)

REGULADOR					DISPOSITIVO DE CIERRE RÁPIDO									
Tipo	Punto de ajuste de fábrica		Rango del resorte		Punto de ajuste de fábrica ⁽¹⁾		Rango del resorte		Número de pieza y color del resorte	Punto de ajuste de fábrica ⁽²⁾		Rango del resorte por encima del punto de ajuste de UPSO ⁽³⁾		Número de pieza y color del resorte
	mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.		mbar	in. w.c.	mbar	in. w.c.	
CS804	17	7	De 14 a 21	De 5.5 a 8.5	7	3	De 5 a 30	De 2 a 12	T14168T0012/ Blanco	55	22	De 42 a 69	De 17 a 28	GF02168X012/ Marrón
	27	11	De 20 a 30	De 8 a 12	15	6								
	35	14	De 25 a 40	De 10 a 16	22	9								
	69	1 psig	De 35 a 75	De 14 a 30	35	0.5 psig	De 25 a 160	De 0.36 a 2.3 psig	T14170T0012/ Plateado	138	2 psig	De 90 a 214	De 1.3 a 3.1 psig	GF02170X012/ Naranja
CS824	138	2 psig	De 69 a 170	De 1 a 2.5 psig	69	1 psig	De 25 a 160	De 0.36 a 2.3 psig	T14170T0012/ Plateado	241	3.5 psig	De 90 a 214	De 1.3 a 3.1 psig	GF02170X012/ Naranja
	207	3 psig	De 100 a 241	De 1.5 a 3.5 psig	121	1.75 psig	De 100 a 500	De 1.5 a 7.3 psig	FA142869X12/ Franja naranja	345	5 psig	De 186 a 379	De 2.7 a 5.5 psig	GF02171X012/ Rosado
	345	5 psig	De 170 a 380	De 2.5 a 5.5 psig	207	3 psig				483	7 psig			
CS854	483	7 psig	De 345 a 690	De 5 a 10 psig	241	3.5 psig	De 100 a 500	De 1.5 a 7.3 psig	FA142869X12/ Franja naranja	621	9 psig	De 186 a 379	De 2.7 a 5.5 psig	GF02171X012/ Rosado

1. Si se especifican puntos de referencia de UPSO distintos a los de fábrica, debe mantenerse un diferencial mínimo de 10 mbar / 4 in. w.c. entre el punto de ajuste de UPSO y el punto de ajuste del regulador para garantizar un enganche seguro del cierre rápido.
2. Para unidades equipadas con alivio por token, si se especifican puntos de referencia distintos a los de fábrica para el OPSO de cierre rápido, deben ser más altos que los valores de alivio por token de encendido a descarga incluidos en la Tabla 6.
3. Si se especifican puntos de referencia de OPSO distintos a los de fábrica, el punto de ajuste de OPSO aceptable no puede estar 207 mbar / 3 psig por encima del punto de ajuste del regulador para asegurarse de que no se produzcan daños en las piezas internas por sobrepresión.

Durante el funcionamiento normal, el True-Monitor™ está en estado totalmente abierto, y su punto de ajuste está configurado más alto que el regulador principal. Para obtener instrucciones sobre los puntos de referencia del regulador y las configuraciones relacionadas del monitor integral, consultar las Tablas 8 y 9. Si la presión aguas abajo se eleva hasta el punto de ajuste del True-Monitor debido a la pérdida de control de presión por parte del regulador principal, el monitor asume el control y regula el flujo hacia el sistema aguas abajo. Si el alivio por token está presente, aliviará una pequeña cantidad de gas hacia la atmósfera como indicación de que el monitor integral está controlando la presión aguas abajo.

Hay opciones disponibles de registro de presión interno o externo aguas abajo. El registro de presión externo requiere una línea de detección aguas abajo. Para conocer información adicional sobre la operación, consultar el Manual de instrucciones (D103126X012) del True-Monitor integral Tipo TM600.

Operación de cierre rápido Tipos CS804, CS824 y CS854

El módulo de cierre rápido Tipo VSX8 en el regulador Serie CS804 es un dispositivo de cierre de acción rápida que ofrece protección contra sobrepresión (OPSO) o contra defectos de presión y presión insuficiente (OPSO/UPSO) al cerrar completamente el flujo de gas hacia el sistema aguas abajo. Para obtener instrucciones sobre los puntos de referencia típicos del regulador y los puntos de referencia relacionados de OPSO y UPSO, consultar las Tablas 10 y 11. Las acciones del Tipo VSX8 son independientes del regulador Serie CS804 y de las variaciones de la presión de entrada. El Tipo VSX8 ofrece la opción de registro de presión interno o externo aguas abajo. El registro externo requiere una línea de detección aguas abajo. Para obtener instrucciones sobre la instalación de una línea de control aguas abajo, consultar la Figura 11.

El disco de cierre Tipo VSX8 está normalmente en la posición abierta (reinicio) (consultar la Figura 5). Si la presión hacia abajo debajo del diafragma de cierre rápido aumenta (o disminuye) hasta alcanzar el punto de ajuste de cierre rápido, este diafragma se mueve hacia arriba (o hacia abajo) para liberar el mecanismo de disparo que le permite a la fuerza del resorte en el vástago empujar al disco contra el asiento y cortar todo el flujo de gas. Para reiniciar el cierre rápido después de cortar el gas, consultar el Manual de instrucciones del Tipo VSX8 (D103127X012) para acceder a detalles adicionales.



ADVERTENCIA

Para disparar cualquier cierre rápido del cierre por presión insuficiente (UPSO), la presión de la tubería aguas abajo debe caer por debajo del punto de ajuste de UPSO. En caso de una rotura en la línea aguas abajo, numerosos factores pueden prevenir que la presión de la tubería aguas abajo caiga por debajo del punto de ajuste de UPSO de cierre rápido. Entre estos factores se encuentran la distancia de la tubería hasta la rotura, el diámetro de la tubería, el tamaño de la rotura y la cantidad de restricciones, como válvulas, codos y curvas, aguas abajo del regulador y/o del dispositivo de cierre rápido. Debido a estos factores, deben instalarse protecciones adicionales para detener el flujo en caso de una rotura de línea.

Si se dispara el dispositivo de cierre rápido debido a un fallo de desconexión de la palanca del regulador principal, se recomienda comprobar si existen daños en el equipo aguas abajo antes de reiniciar el cierre rápido.

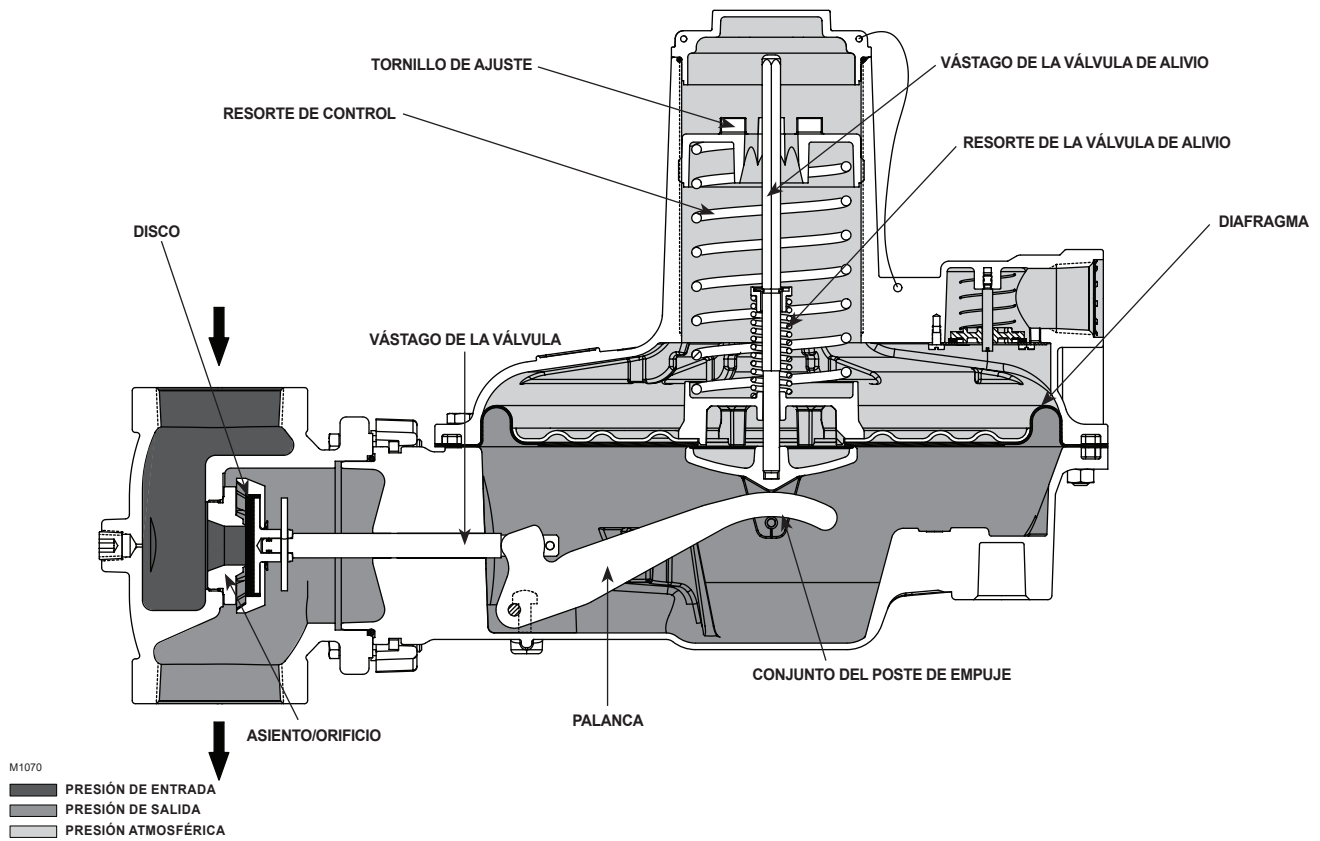


Figura 2. Regulador con registro interno Tipo CS800IR con esquema operativo de alivio interno

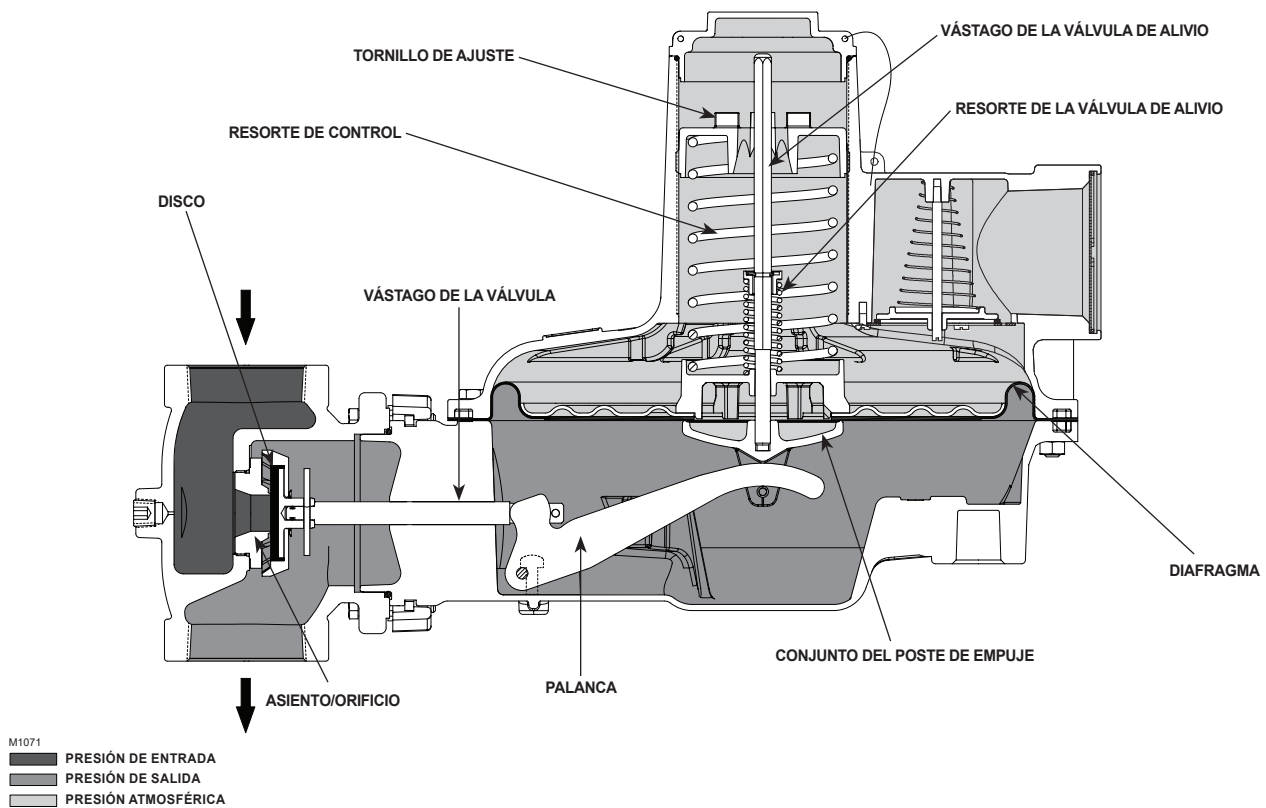


Figura 3. Regulador con registro interno Tipo CS800IQ con esquema operativo de alivio de alta capacidad

Tipos CS805 y CS825 con protección Secondary Seat™

PRECAUCIÓN

Los reguladores Tipo CS805 y CS825 no tienen ningún medio para alertar cuando Secondary Seat opera bloqueado. Por lo tanto, se recomienda seleccionar también el alivio interno o el alivio de alta capacidad, o bien agregar otro método de protección contra sobrepresión en el sistema aguas abajo, según lo descrito en la sección Protección contra sobrepresión.

Consultar la Figura 6. La Serie CS805 ofrece protección Secondary Seat. A medida que la demanda aguas abajo disminuye y la presión aguas abajo aumenta y se acerca al valor de bloqueo del regulador, este se bloqueará. Sin embargo, si se han producido daños en el disco principal o en la superficie de asiento del orificio (asiento), o si se han alojado partículas entre el disco principal y el asiento, la presión de salida seguirá aumentando. Esta presión adicional provoca que el disco aplique fuerza adicional sobre el asiento principal, lo que provoca que el Secondary Seat se mueva hacia el disco secundario o la superficie de sellado. Si la demanda aguas abajo disminuye hasta llegar a cero, el Secondary Seat hará contacto con la superficie de sellado para efectivizar el bloqueo. Para conocer los valores aproximados de bloqueo que ofrece Secondary Seat, consultar la Tabla 7.

Tipos CS806 y CS826 con protección Secondary Seat y purga

Cuando Secondary Seat está bloqueando, la Serie CS806 ofrece una purga pequeña hacia el sistema aguas abajo como indicación de que Secondary Seat está bloqueando. En caso de que el asiento principal y el disco no puedan bloquear, el Secondary Seat se moverá para hacer contacto con un disco metálico que tiene un pequeño orificio perforado. Esta interfaz de metal -con- metal con orificio de purga permitirá la purga de una pequeña cantidad de gas aguas abajo, lo que aumentará la presión de salida hasta que la válvula de alivio interna comience a descargar gas hacia la atmósfera. El olor de este gas descargado indica que el regulador está recurriendo a Secondary Seat para obtener protección contra sobrepresión. Para saber de qué manera la acumulación de presión aguas abajo del alivio interno actúa de forma conjunta con el conjunto de Secondary Seat del Tipo CS806, consultar la Tabla 7.

Limitaciones de la protección Secondary Seat

PRECAUCIÓN

Pueden producirse condiciones de sobrepresión en la tubería aguas abajo cuando está instalada la protección Secondary Seat. La protección Secondary Seat actúa solo como respaldo del asiento principal en términos de bloqueo. Consultar las secciones sobre mantenimiento y protección contra sobrepresión.

La protección Secondary Seat no ofrece cobertura adicional cobra sobrepresión en caso de que Secondary Seat o el disco estén dañados por partículas o contaminación en la tubería, o debido a condiciones que provoquen la apertura total del regulador.

Instalación y protección contra sobrepresión

ADVERTENCIA

Pueden producirse lesiones y daños en el sistema si este regulador se instala sin la protección contra sobrepresión adecuada, donde las condiciones de servicio pueden superar los límites indicados en la placa de identificación del regulador.

Las instalaciones del regulador deben estar protegidas adecuadamente contra daños físicos.

Todas las ventilaciones deben permanecer abiertas para permitir el flujo libre de gas hacia la atmósfera. Proteja las aberturas para evitar la entrada de lluvia, nieve, insectos o cualquier otro material extraño que pueda obstruir la ventilación o la línea de ventilación. Para instalaciones en exteriores, la caja del resorte debe estar hacia abajo para permitir el drenaje de la condensación (consultar la Figura 8). Esto minimiza la posibilidad de congelamiento y de que ingrese agua u otros materiales extraños por la ventilación e interfieran con el funcionamiento adecuado.

En condiciones cerradas o en interiores, el escape de gas se puede acumular y representa un riesgo de explosión. En estos casos, la tubería de ventilación debe estar en dirección opuesta del regulador y hacia exteriores. Para conocer las prácticas recomendadas de ventilación, consultar la sección Instalación de la línea de ventilación.

PRECAUCIÓN

Los reguladores Serie CS800 tienen una presión nominal de salida más baja que la presión nominal de entrada. Si la presión de entrada real puede superar la presión nominal de salida, es necesario contar con protección contra sobrepresión. Sin embargo, la sobrepresurización de cualquier porción de los reguladores por encima de los límites indicados en la sección Especificaciones y en las tablas mencionadas puede provocar fugas, daños en piezas del regulador o lesiones personales debido al estallido de las piezas sometidas a presión.

Debe incluirse algún tipo de protección contra sobrepresión externo si la presión de entrada será lo suficientemente alta para dañar los equipos aguas abajo. Los métodos comunes de protección contra sobrepresión externos son válvulas de alivio, supervisión de reguladores, dispositivos de cierre y regulación en serie.

Si el regulador está expuesto a una condición de sobrepresión, debe ser inspeccionado para evaluar cualquier daño que pueda haberse producido. La operación del regulador por debajo de estos límites no evita la posibilidad de daños a causa de fuentes externas o de partículas en las tuberías.

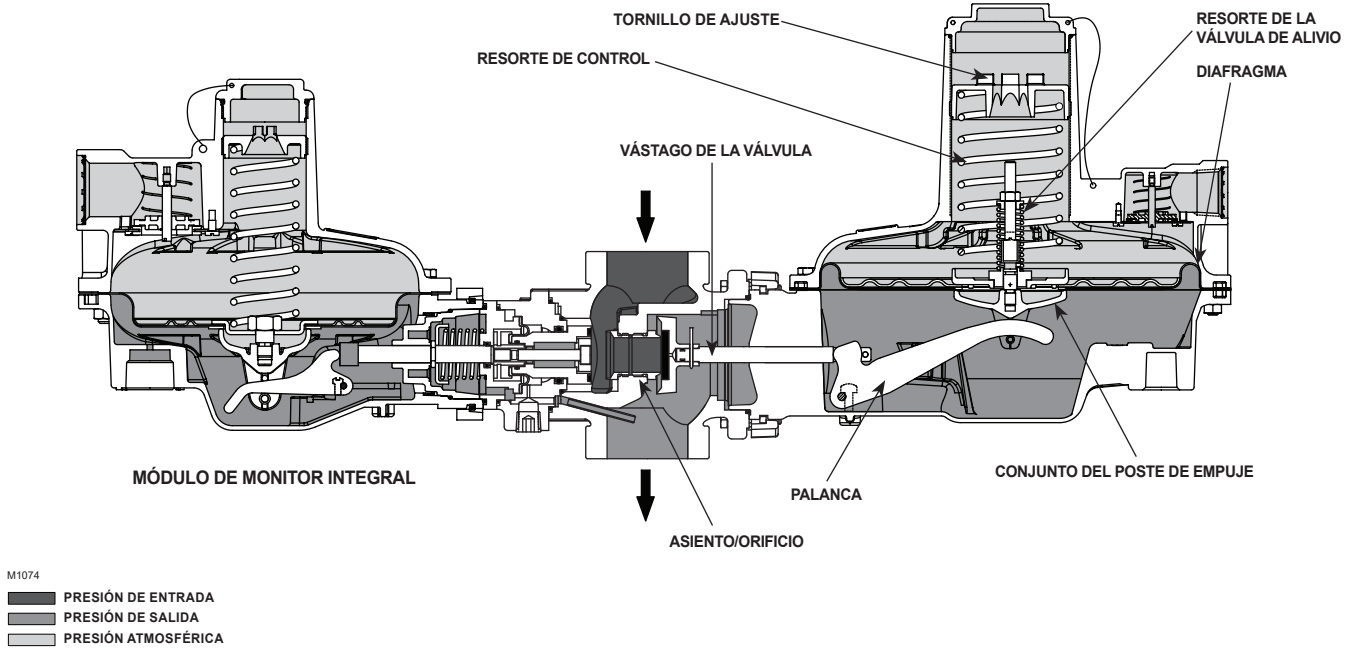


Figura 4. Esquema operativo del regulador principal con registro interno y monitor integral con registro interno Tipo CS803IT

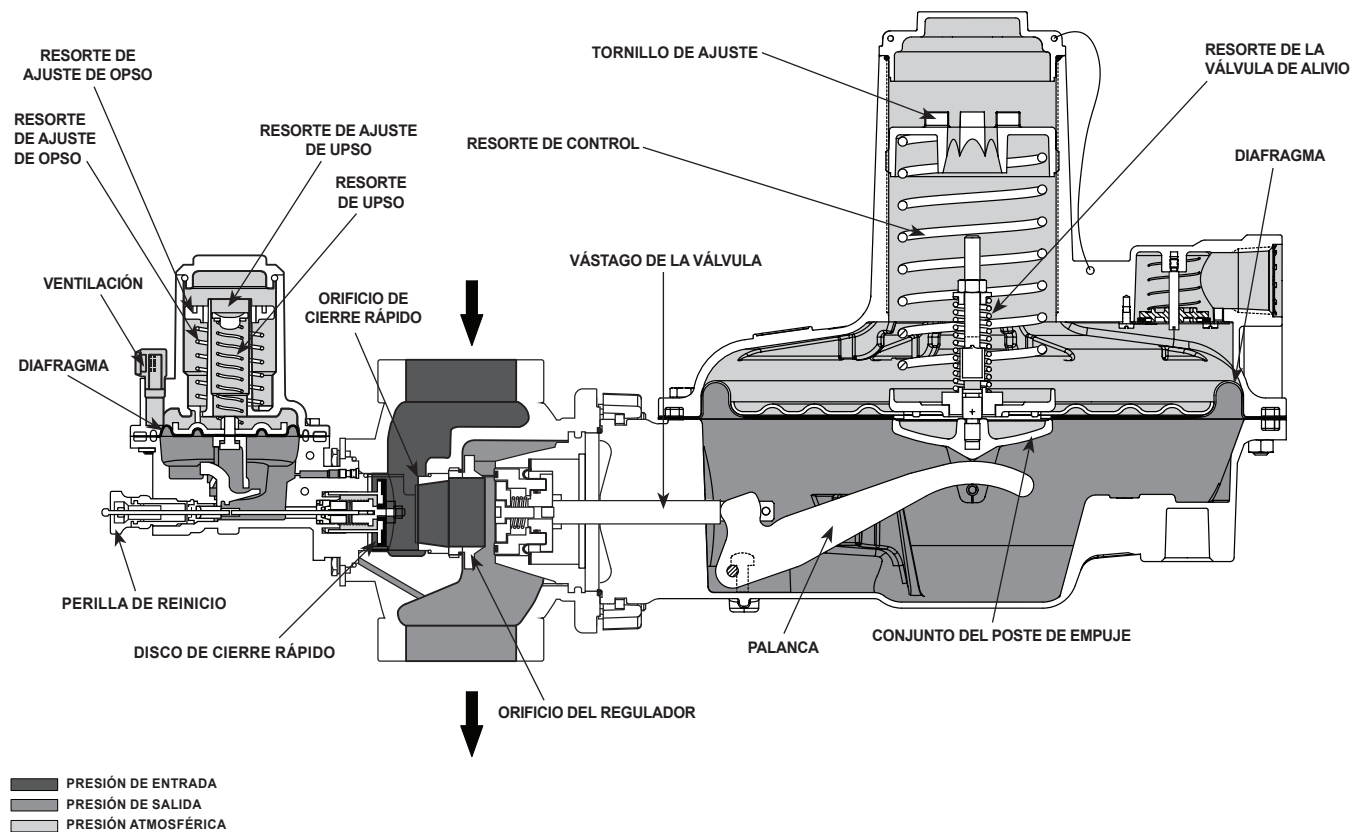


Figura 5. Esquema operativo del regulador con registro interno Tipo CS804IT y módulo de cierre rápido

Instrucciones de instalación generales

Antes de instalar el regulador:

- Comprobar los daños que pueden haberse producido durante el envío.
- Comprobar y eliminar cualquier tipo de suciedad o material extraño que puede haberse acumulado en el cuerpo del regulador.
- Soplar todo tipo de suciedad, partículas o sulfato de cobre en los tubos de cobre y la tubería.
- Aplicar compuesto para tuberías en las roscas externas de la tubería antes de instalar el regulador.

Nota

Aplicar compuesto para roscas en las roscas internas puede provocar la acumulación excesiva de compuesto para roscas en el cuerpo del regulador, lo que potencialmente puede obstruir los puertos de registro y afectar el bloqueo de los equipos aguas abajo.

- Asegurarse de que el flujo de gas por el regulador se produzca en la dirección que indica la flecha en el cuerpo. Las conexiones "Entrada" y "Salida" están claramente marcadas.
- Al diseñar una estación de reducción de presión con un regulador Serie CS800, debe realizarse un análisis para determinar si es necesario tomar en cuenta los efectos del viento, la nieve y la temperatura para evitar cargas y movimientos innecesarios en las bridas del equipo.
- Si es necesario, puede usarse un soporte bajo la tubería y el cuerpo del regulador/cierre rápido para evitar fuerzas de presión excesiva sobre el regulador/cierre rápido.

Nota

Para los Tipos CS805, CS825, CS806 y CS826 equipados con el disco de color blanco, asegurarse de que el extremo abierto del disco esté orientado aguas abajo, como se indica en la Figura 7. Si la dirección del cuerpo en relación con el actuador se cambia durante la instalación, el disco blanco debe quitarse, girarse y volverse a instalar para que el extremo abierto esté orientado aguas abajo.

Ubicación de la instalación

- El regulador instalado debe protegerse adecuadamente del tráfico vehicular y de daños provocados por otras fuentes externas.
- **Instalar el regulador con la ventilación en posición vertical hacia abajo (consultar la Figura 8).** Si la ventilación no puede instalarse en posición vertical hacia abajo, el regulador debe instalarse bajo una cubierta de protección por separado. Instalar el regulador con la ventilación hacia abajo permite que drene la condensación, minimiza el ingreso de agua u otras partículas en la ventilación y minimiza los bloqueos por precipitación de congelamiento.

- **No instalar el regulador en una ubicación donde pueda haber excesiva acumulación de agua o formación de hielo**, por ejemplo, directamente debajo de una bajante, una canaleta o la línea del techo de un edificio. Ni siquiera una cubierta puede ofrecer la protección adecuada en estos casos.
- Instalar el regulador de forma tal que cualquier descarga de gas por el respiradero o el conjunto del respiradero esté a más de 0,91 m / 3 pies de cualquier abertura de edificio.

Reguladores sujetos a condiciones de fuertes nevadas

Algunas instalaciones, como las realizadas en zonas con mucha caída de nieve, pueden requerir una cubierta o un alojamiento para proteger el regulador contra la carga de nieve y el congelamiento del ventilador.

Instalación de la línea de control aguas abajo

Un regulador Serie CS800 con un número de tipo que contiene las letras EN o ET posee un cuello bloqueado, un sello de vástago de junta tórica y una rosca de línea de control de 3/4 NPT en la carcasa del diafragma inferior. Se utiliza un regulador con una línea de control aguas abajo para monitorizar instalaciones u otras aplicaciones donde haya otros equipos instalados entre el regulador y el punto de control de presión.

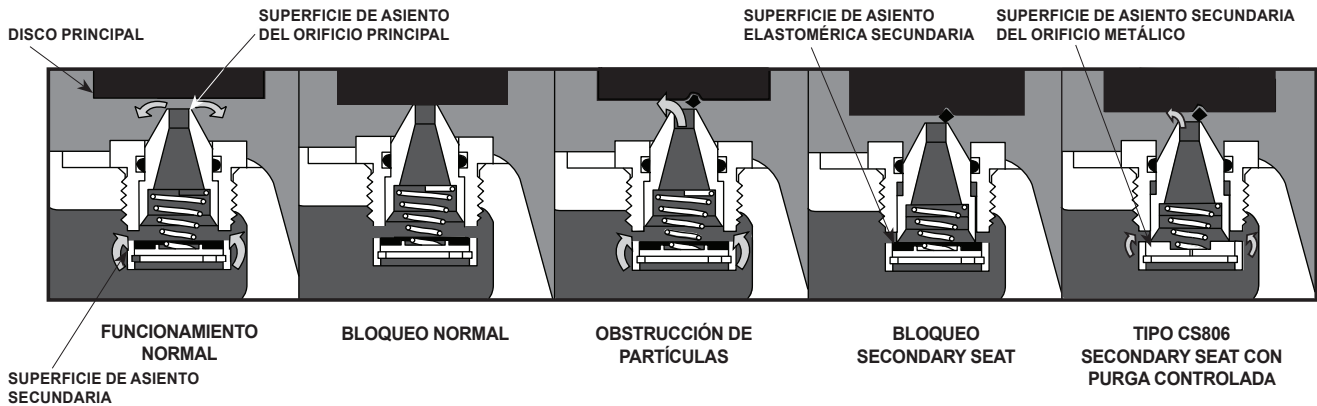
Para números de tipo que incluyen las letras EN o ET, conectar la tubería de la línea de control aguas abajo en la carcasa inferior y tender la tubería con una distancia aproximada de 6 veces el diámetro de la tubería de salida, como se muestra en las Figuras 9, 10 y 11. Para obtener los mejores resultados, el diámetro externo de la tubería de la línea de control debe ser de 9,5 mm / 3/8 in. o mayor.

Instalación de la línea de control aguas abajo con True-Monitor™ integral

Consultar la Figura 10. Al instalar reguladores Tipo CS803ET y CS803EN, conectar la tubería de la línea de control aguas abajo en la carcasa inferior del regulador principal y tender la tubería con una distancia aproximada de 6 veces el diámetro de la tubería de salida aguas abajo de la salida del regulador. Conectar una segunda tubería de la línea de control aguas abajo por separado en la carcasa inferior del monitor integral y tender la tubería con una distancia aproximada de 6 veces el diámetro de la tubería de salida aguas abajo de la salida del monitor integral. Para obtener los mejores resultados, el diámetro externo de la tubería de la línea de control del regulador principal y el monitor integral debe ser de 9,5 mm / 3/8 in. o mayor.

Instalación con protección contra sobrepresión externa

Si el regulador se usa junto con una válvula de alivio Tipo 289H, debe instalarse como se muestra en la Figura 8. El extremo externo de la línea de ventilación debe estar protegido con un conjunto impermeable. El Tipo 289H debe configurarse 25 mbar / 10 in. w.c. más alto que la configuración de presión de salida del regulador, hasta una presión de salida máxima de 75 mbar / 30 in. w.c. En casos de presiones más altas, configurar el Tipo 289H con valores 52 mbar / 0.75 psi más altos que la configuración de presión de salida del regulador. Para obtener más información, consultar el Manual de instrucciones de la Serie 289 (D100280X012).



VISTA DETALLADA DE SECONDARY SEAT

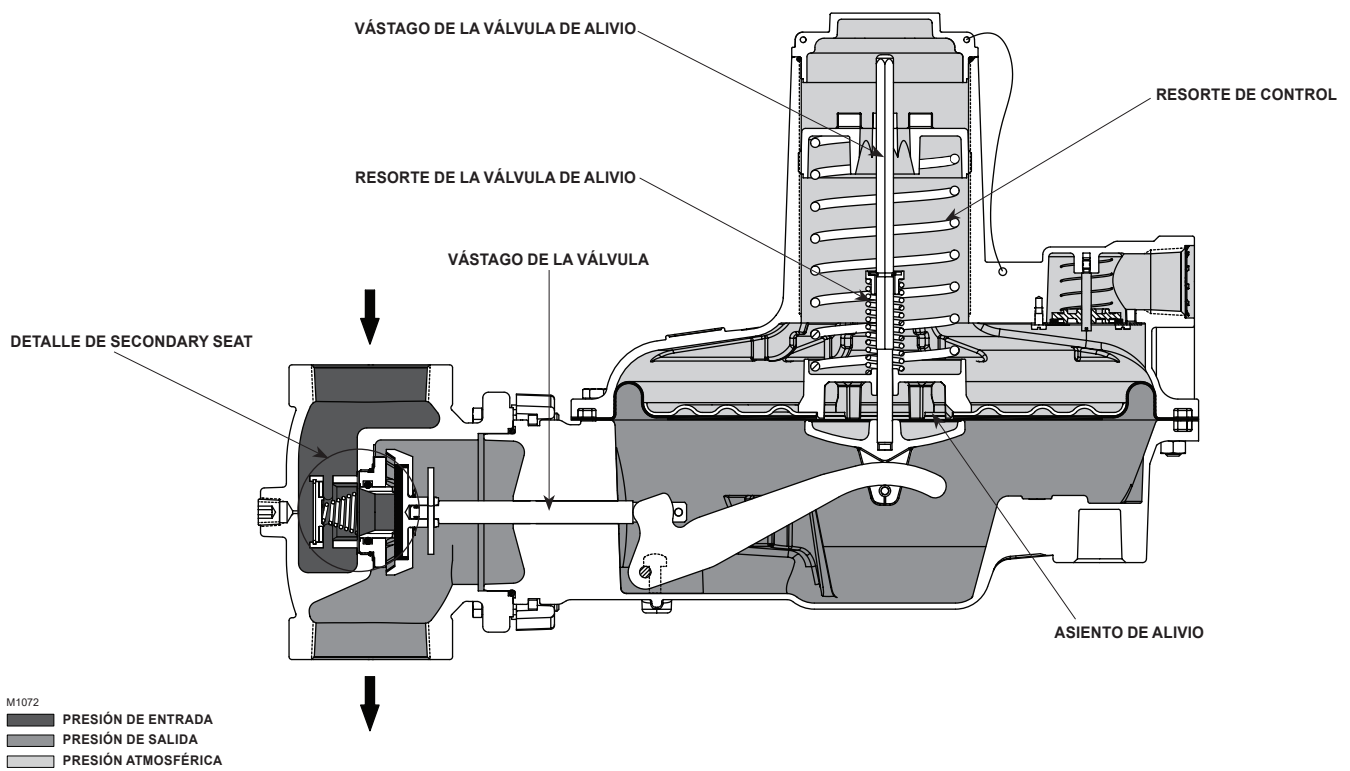


Figura 6. Tipo CS805IR con protección Secondary Seat

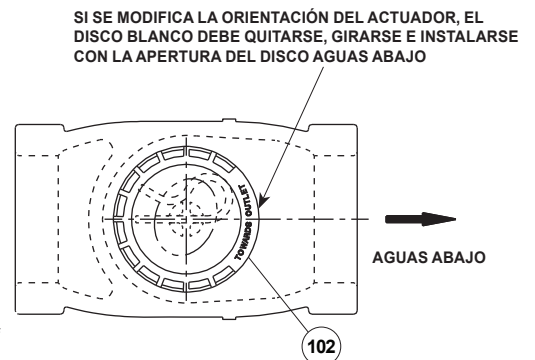


Figura 7. Orientación del disco blanco para uso con la protección Secondary Seat™

Instalación de la línea de ventilación

Los reguladores de Serie CS800 tienen una abertura de respiradero con filtro de 1 o 2-1/2 NPT en la caja del resorte. Si es necesario ventilar un escape de gas y expulsarlo del regulador, debe instalarse una línea del respiradero remota en la rosca de la caja del resorte. La tubería de ventilación debe ser lo más corta y directa posible, con una cantidad mínima de curvaturas y codos. La línea de ventilación remota debe tener el diámetro más grande a los fines prácticos. La tubería de ventilación en reguladores con alivio interno debe tener el tamaño suficiente para ventilar toda la descarga de la válvula de alivio hacia la atmósfera sin una contrapresión excesiva y la consiguiente presión excesiva en el regulador. Asegurarse de que la tubería tenga el apoyo suficiente para evitar una recarga excesiva sobre la caja del resorte del regulador.

La Serie CS800 ofrece un alivio por token opcional que ofrece alivio de baja capacidad. Está ubicado en la caja del resorte del regulador principal. Si es necesario ventilar un escape de gas, debe instalarse una línea de ventilación remota en la rosca de la caja del resorte del regulador principal, como se describe anteriormente.

Comprobar periódicamente todas las aberturas de ventilación para asegurarse de que no están tapadas.

En la Tabla 5 se muestran los rangos de presión de salida de la Serie CS800. Una presión de salida 0,21 bar / 3 psi por encima del punto de ajuste puede dañar las piezas internas, como el cabezal del diafragma y el disco de la válvula. **La presión de salida de emergencia máxima (de la carcasa) es de 1,0 bar / 15 psig.**

Puesta en marcha

PRECAUCIÓN

Durante la puesta en marcha, siempre deben utilizarse manómetros para monitorizar la presión aguas abajo.

Con el sistema aguas abajo despresurizado, seguir el procedimiento a continuación para poner en marcha el regulador:

1. Comprobar que todos los aparatos estén apagados.
2. Abrir lentamente la válvula de cierre aguas arriba.
3. Comprobar que los valores de la presión de entrada y de salida sean los correctos.
4. Comprobar que no existan fugas en ninguna conexión.
5. Activar el equipo de utilización y volver a comprobar las presiones.

Ajuste

Nota

El rango de la configuración de presión permitida está estampado en la placa de identificación. Si la configuración requerida no está dentro de este rango, sustituir el resorte correcto (según se muestra en la Tabla 5). Si se cambia el resorte, cambiar la placa de identificación para indicar el nuevo rango de presión.

Debido al peso de las piezas del regulador interno, el resorte rojo (rango del resorte de 9 a 15 mbar / 3.5 a 6 in. w.c., valor nominal 10 mbar / 4 in. w.c.)

ofrece el mejor control de presión cuando el cilindro del resorte del regulador está en dirección hacia abajo. La orientación hacia abajo del cilindro del resorte puede requerir que se instalen tuberías de ventilación o adaptadores de ventilación para mantener la ventilación orientada hacia abajo.

Para los tipos que incluyen el módulo de monitor integral, consultar el Manual de instrucciones del monitor integral Tipo TM600 (documento D103126X012) para acceder a información sobre ajuste y mantenimiento del monitor integral. Para los tipos que incluyen el módulo de cierre rápido, consultar el Manual de instrucciones del cierre rápido Tipo VSX8 (documento D103127X012) para acceder a información sobre ajuste y mantenimiento del cierre rápido.

Siempre debe utilizarse un manómetro para monitorizar la presión aguas abajo mientras se realizan ajustes.

1. Quitar la tapa de cierre (clave 60, Figura 13).

ADVERTENCIA

Al establecer el punto de ajuste, no confundir la tuerca del resorte del alivio por token (clave 46) con el tornillo de ajuste del resorte principal. Si se gira la tuerca del resorte de alivio por token, se modificará la configuración del alivio por token; y si se gira en sentido antihorario, puede producir una descarga de gas, con el consiguiente riesgo de posibles lesiones.

2. Para aumentar la configuración de salida, girar el tornillo de ajuste (clave 65, Figura 13) en sentido horario. Para reducir la configuración de salida, girar el tornillo de ajuste en sentido antihorario.
3. Volver a colocar la tapa de cierre o ajustar la contratuerca hexagonal.

Tipos CS803 y CS823 con módulo True-Monitor™ integral

Al ajustar el regulador principal y el True-Monitor integral para su operación, deben respetarse las diferencias de presión entre el regulador principal y el True-Monitor integral que se indican en las Tablas 8 y 9. Por ejemplo, si el punto de ajuste del regulador principal está configurado con un valor de 17 mbar / 7 in. w.c., el monitor integral debe configurarse con un valor mínimo de 35 mbar / 14 in. w.c. o superior.

Para probar el funcionamiento del monitor integral, el punto de ajuste del regulador principal debe ajustarse por encima del punto de ajuste del monitor integral, con el fin de simular un fallo del regulador principal. Si el rango del resorte del regulador principal es lo suficientemente alto, simplemente puede ajustarse por encima del punto de ajuste del monitor integral siguiendo las instrucciones del paso 2 anterior. De lo contrario, debe instalarse otro resorte con un punto de ajuste más alto que el del monitor integral para comprobar la operación del monitor integral. Una alternativa al uso de un resorte de ajuste más alto en el regulador principal es fijar una bomba y un medidor manual a la ventilación del regulador principal para cargarlo de presión hasta que su punto de ajuste supere al del True-Monitor integral.

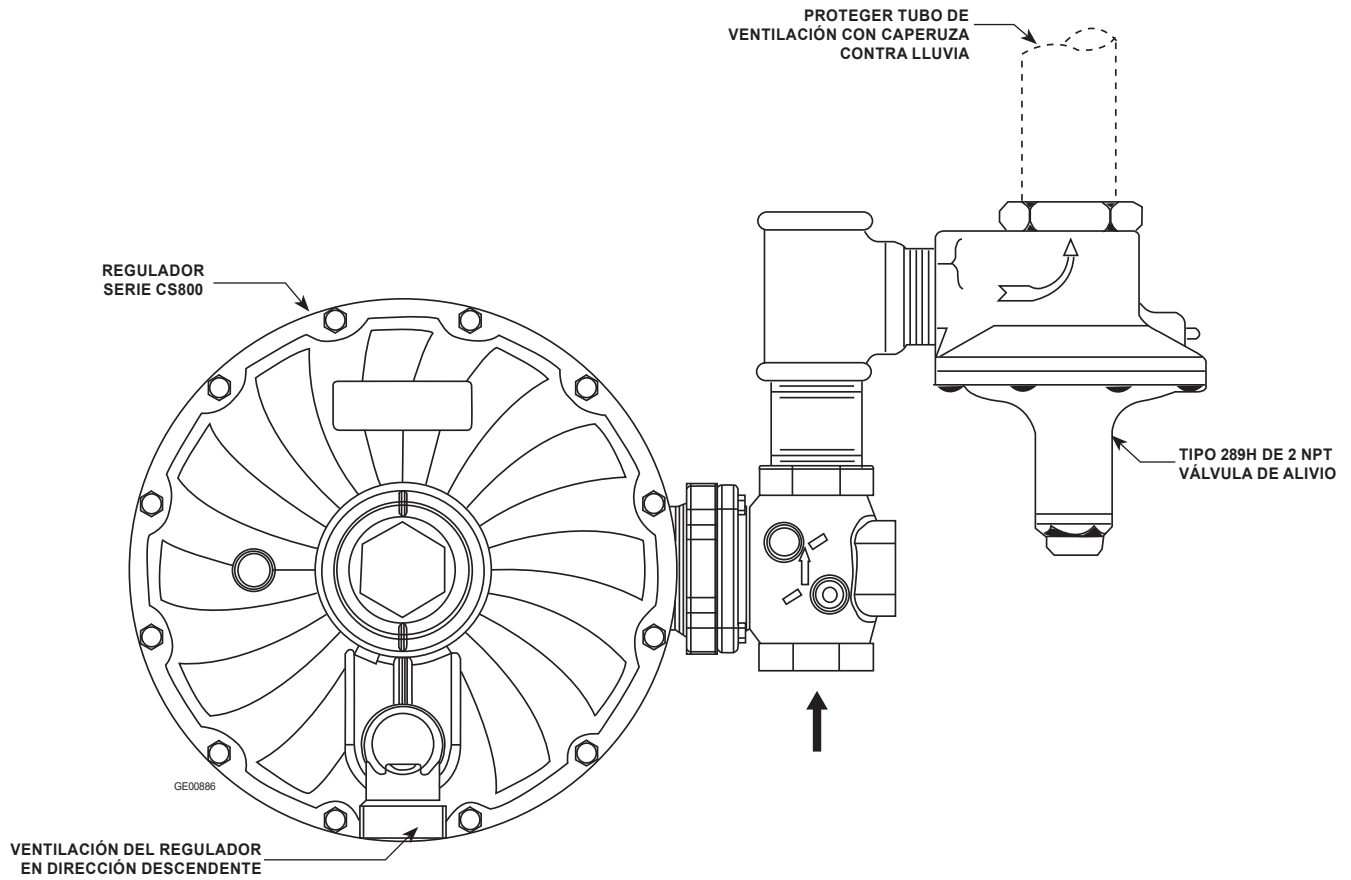


Figura 8. Regulador Serie CS800 instalado con ventilación en dirección descendente y una válvula de alivio Tipo 289H para capacidad de alivio alta

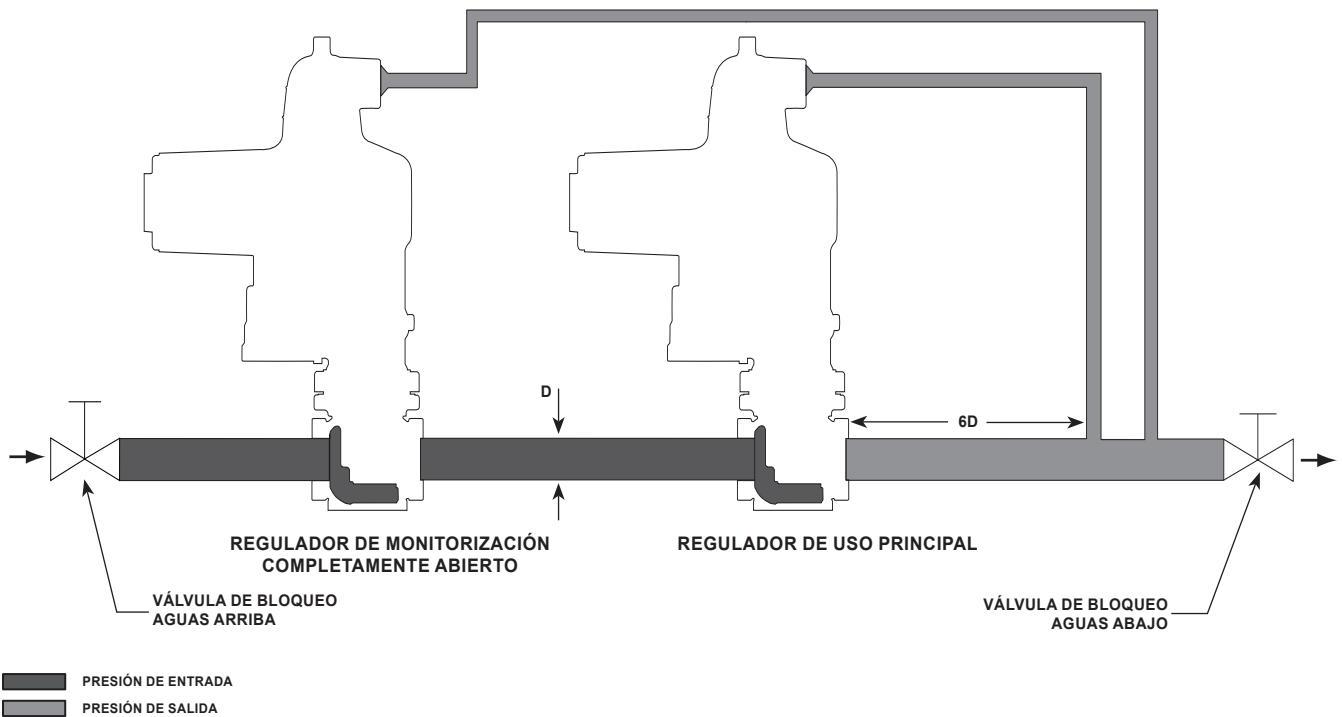


Figura 9. Instalación de la línea de control del monitor completamente abierto Serie CS800



PRECAUCIÓN

Al aplicar presión a la caja del resorte del regulador a través del respiradero, deben tomarse precauciones para no superar los 0,21 bar / 3 psig, que es la presión diferencial máxima a través del diafragma.

Tipos CS804, CS824 y CS854 con módulo de cierre rápido

Al ajustar el regulador principal y el cierre rápido para su operación, consultar las Tablas 10 y 11, además de las notas al pie, para conocer los puntos de referencia de OPSO y OPSO / UPSO del cierre rápido en los rangos de resortes del regulador indicados.



PRECAUCIÓN

El equipo instalado aguas abajo con respecto al dispositivo de cierre rápido Tipo VSX8 puede dañarse si no se sigue el procedimiento adecuado para reiniciar el dispositivo de cierre rápido Tipo VSX8. Este equipo incluye las configuraciones de regulador o de Tipo VSX8 integral.

1. Para reiniciar adecuadamente el cierre rápido Tipo VSX8 luego de haberlo desplazado hasta la posición de cierre, insertar un destornillador de cabeza plana en la posición que se muestra en la Figura 8, en la parte posterior del botón de reinicio (consultar el Manual de instrucciones del Tipo VSX8, clave 30, Figura 8).
2. Debe girarse lentamente el destornillador para tirar gradualmente del botón de reinicio (consultar el Manual de instrucciones del Tipo VSX8, clave 30) en dirección opuesta al dispositivo Tipo VSX8. Este movimiento suave permite una purga lenta de la presión por el disco de cierre rápido y el área del asiento del Tipo VSX8. El operador debe poder escuchar la presión mientras se purga por el sistema.
3. Cuando se haya compensado la presión y se haya disipado el sonido de purga de aire, debe tirarse completamente del botón de reinicio (consultar el Manual de instrucciones del Tipo VSX8, clave 30) en dirección opuesta al dispositivo de cierre rápido Tipo VSX8 hasta que el mecanismo de cierre a presión interno haya vuelto a engancharse.
4. Cuando el operador sienta el "clic" del reenganche, debe presionarse completamente el botón de reinicio (consultar el Manual de instrucciones del Tipo VSX8, clave 30) completamente hasta que vuelva a su posición original.

Apagado

Las disposiciones de la instalación pueden variar, pero en cualquier instalación es importante que abrir y cerrar lentamente las válvulas, y ventilar la presión de entrada para evitar daños por la presurización inversa del regulador. Los siguientes pasos se aplican a la instalación típica como se indica.

1. Abrir las válvulas corriente abajo del regulador.
2. Cerrar lentamente la válvula de cierre aguas arriba.

3. La presión de entrada debería liberarse automáticamente aguas abajo a medida que el regulador se abre en respuesta a la menor presión en el diafragma.
4. Cerrar la válvula de cierre de salida.

Mantenimiento e inspección



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o daños en el equipo, no debe intentarse realizar tareas de mantenimiento o desmontaje sin antes aislar el regulador de la presión del sistema y aliviar toda la presión interna, como se describe en la sección "Apagado".

Probar el correcto funcionamiento de los reguladores que se han desmontado para su reparación antes de volver a colocarlos en servicio. Solo deben usarse piezas fabricadas por Emerson para reparar reguladores Fisher™. Reiniciar el equipo de utilización de gas de acuerdo con los procedimientos de puesta en marcha normales.

Debido al desgaste o daño normal que puede producirse a causa de fuentes externas, este regulador debe inspeccionarse y mantenerse de forma periódica. La frecuencia de la inspección y el reemplazo de piezas depende del rigor de las condiciones de servicio o de los requisitos de las normas locales, estatales o federales.

Deben realizarse inspecciones periódicas en los reguladores de monitor completamente abierto, True-Monitor™ integral o los módulos de protección contra sobrepresión de cierre rápido para garantizar la protección del sistema aguas abajo en caso de un fallo en el regulador principal. Esta inspección debe comprobar que el monitor completamente abierto, el True-Monitor integral o el cierre rápido funcionan como es debido.

Mantenimiento de la Serie CS800 con protección Secondary Seat™

Los reguladores Tipo CS805 y CS825 no tienen ningún medio para alertar cuando Secondary Seat opera bloqueado. Puede realizarse una prueba de bloqueo en el regulador para determinar si la presión de bloqueo se ha elevado hasta alcanzar o quedar cerca de los valores incluidos en la Tabla 7, bajo los encabezados CS805 y CS825. En ese caso, reemplazar el disco principal y el orificio del regulador.

La operación del alivio interno en unidades equipadas con protección Secondary Seat indica que la protección Secondary Seat en los Tipos CS805IR y CS805IQ puede no estar funcionando y que el Secondary Seat en los Tipos CS806IR y CS806IQ puede haberse cerrado. El mantenimiento debe solucionar cualquier potencial causa de operación del alivio interno, además de otras fallas del regulador que no tengan relación con el Secondary Seat.

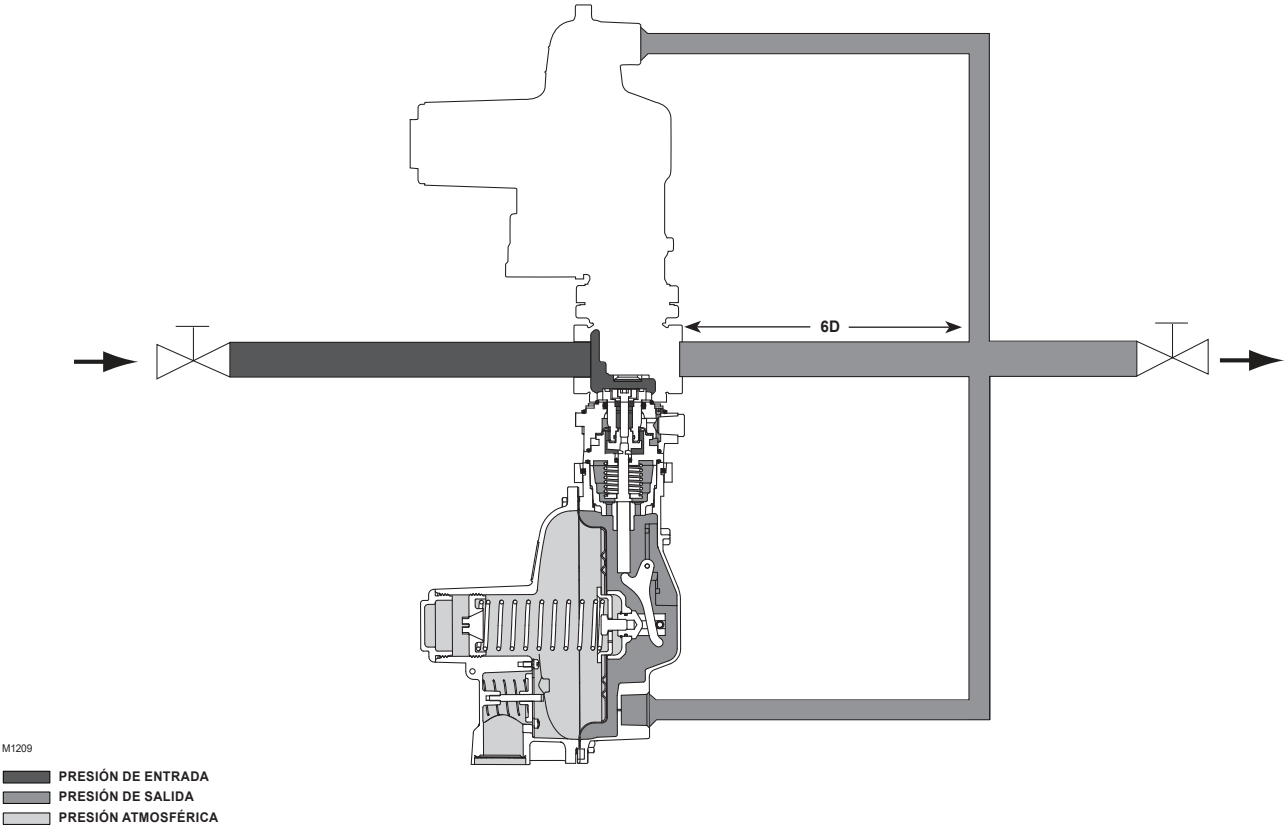


Figura 10. Regulador y True-Monitor™ integral Tipos CS803 y CS823 con registro externo
Instalación de la línea de control aguas abajo

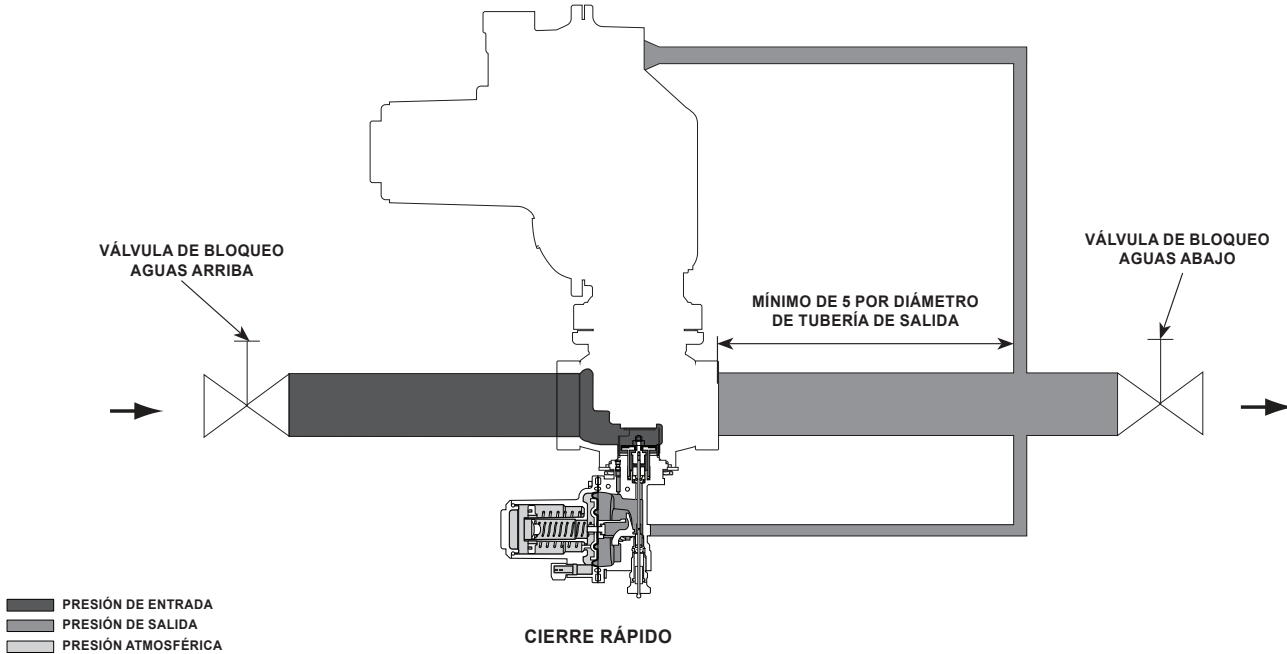


Figura 11. Regulador y cierre rápido Tipos CS804, CS824 y CS854 registrados externamente
Instalación de la línea de control aguas abajo

Mantenimiento de la Serie CS800

Desmontaje para reemplazar el diafragma (consultar las Figuras 13, 15 y 17)

1. **Consultar la Figura 17. En todos los tipos excepto el CS850,** quitar la tapa de cierre (clave 60). Girar el tornillo de ajuste (clave 65) en sentido antihorario para aliviar la compresión del resorte. Quitar el tornillo de ajuste y el resorte (clave 38).
2. **Consultar la Figura 17. Tipo CS850,** desajustar la contratuerca hexagonal (clave 107). Girar el tornillo de ajuste (clave 65) en sentido antihorario para aliviar la compresión del resorte. Desatornillar el casquete (clave 104) y quitarlo. Quitar el resorte (clave 38).
3. **Consultar la Figura 13.** Quitar las tuercas (clave 16) y los tornillos hexagonales (clave 15). Separar la caja del resorte superior (clave 1) de la carcasa inferior (clave 9).

Nota

Al desmontar un regulador Serie CS800, elevar la caja del resorte superior de forma vertical para no golpear el vástago (clave 11).

4. **Consultar la Figura 13.** Deslizar el conjunto del cabezal del diafragma (clave 55) para retirarlo del cuerpo (clave 70) y desenganchar el poste de empuje (clave 50) de la palanca (clave 10). Elevar el conjunto del cabezal del diafragma.
5. **Consultar la Figura 15. Unidades sin alivio,** desatornillar el perno (clave 45). El tornillo se enrosca en el poste de empuje (clave 50) y mantiene unida la unidad del diafragma sin alivio. Al desatornillar el perno, se separará el retén del diafragma (clave 47), el asiento del resorte inferior (clave 43), la unidad del diafragma (clave 55) y el poste de empuje (clave 50).



PRECAUCIÓN

Se debe tener cuidado al desatornillar el vástago de la válvula de alivio, ya que el resorte de la válvula de alivio está comprimido.

Consultar la Figura 15. Unidades con alivio interno, desatornillar el vástago de la válvula de alivio (clave 44). El vástago de la válvula de alivio se enrosca en el poste de empuje (clave 50) y mantiene unido el conjunto de alivio. Al desatornillar el vástago de la válvula de alivio, se separará el anillo en E (clave 48), el retén del resorte (clave 42), el resorte de alivio (clave 41), el asiento del resorte inferior (clave 43) y la unidad del diafragma (clave 55) del poste de empuje (clave 50).

Consultar la Figura 15. Unidades con alivio por token, para el reensamblado medir y anotar la distancia entre la parte superior del vástago del diafragma (clave 44) y la parte superior de la tuerca hexagonal del alivio por token (clave 46). Desatornillar la tuerca de alivio por token con una llave de 13 mm / 1/2 in. Retirar el asiento del resorte (clave 42) y el resorte de alivio (clave 41). Desenroscar la segunda tuerca desde la parte inferior (clave 46). Empujar el conjunto del poste de empuje (clave 50) por la unidad del diafragma. Volver a colocar la junta tórica del poste de empuje (clave 52) y la junta tórica del vástago del diafragma (clave 115). Desatornillar la tuerca del poste de empuje (clave 110) que permite separar el asiento del resorte inferior (clave 43), la unidad del diafragma (clave 55) y el retén del poste de empuje (clave 111).

6. Volver a ensamblar revirtiendo el orden del paso cinco. Para el conjunto de alivio por token, asegurarse de que la distancia desde la parte superior del vástago del diafragma (clave 44, Figura 15) hasta la parte superior de la tuerca hexagonal del alivio por token (clave 46) sea la misma que antes del desmontaje. Al ensamblar el diafragma (clave 55A) en el cabezal del diafragma (clave 55B), aplicar una pequeña cantidad de adhesivo en la porción plana exterior del cabezal del diafragma que hace contacto con el diafragma, como se indica en la Figura 15. Colocar el cabezal del diafragma en el diafragma y comprobar que el orificio en el cabezal del diafragma esté alineado concéntricamente con el orificio del diafragma.
7. Colocar la unidad del diafragma en su posición en la carcasa inferior; asegurarse de que el poste de empuje esté enganchado en la palanca.

Nota

Consultar la Figura 13. Para facilitar el proceso de inserción de la unidad del diafragma en la caja inferior (clave 9) y de enganche en la palanca (clave 10), aflojar los cuatro tornillos del cuerpo (clave 71). Esto permitirá rotar la palanca hacia arriba para deslizar la unidad del diafragma (clave 55) sobre la palanca.

8. Cuando la unidad del diafragma está enganchada en la palanca, girar el diafragma de forma tal que los orificios del diafragma y la carcasa inferior estén alineados.
9. Para volver a ensamblar las piezas restantes, seguir los pasos 1 a 3 en orden inverso.

Nota

Siempre ajustar los tornillos en un patrón en cruz (consultar la Figura 13).

Desmontaje para reemplazar la junta tórica de la válvula (solo para tipos con registro externo, por ejemplo, el Tipo CS800EN) (consultar las Figuras 13, 16 y 17)

1. Consultar la Figura 13. Quitar los cuatro tornillos del cuerpo (clave 71) y luego quitar el cuerpo (clave 70).
2. Comprobar que la junta tórica del cuerpo (clave 19) no esté desgastada y reemplazarla si es necesario.
3. Consultar la Figura 16.
 - a. En todos los tipos excepto el CS850, quitar la tapa de cierre (clave 60). Girar el tornillo de ajuste (clave 65) en sentido antihorario para aliviar la compresión del resorte. Quitar el tornillo de ajuste y el resorte (clave 38).
 - b. Tipo CS850, desajustar la contratuerca hexagonal (clave 107). Girar el tornillo de ajuste (clave 65) en sentido antihorario para aliviar la compresión del resorte. Desatornillar el casquete (clave 104) y quitarlo. Quitar el resorte (clave 38).
4. Consultar la Figura 13. Quitar las tuercas (clave 16) y los tornillos hexagonales (clave 15). Separar la caja del resorte superior (clave 1) de la carcasa inferior (clave 9).

Nota

Al desmontar un regulador Serie CS800, elevar la caja del resorte superior de forma vertical para no golpear el vástago (clave 11).

5. Deslizar el conjunto del cabezal del diafragma (clave 55) para retirarlo del cuerpo (clave 70) y desenganchar el poste de empuje (clave 50) de la palanca (clave 10). Elevar el conjunto del cabezal del diafragma.
6. Quitar los dos tornillos de retención de la palanca (clave 14). Elevar ligeramente la palanca y luego deslizarla en dirección opuesta al cuerpo. Una vez que el pin de la palanca (clave 13) haya salido del actuador inferior, puede bajarse la palanca y, al mismo tiempo, girarla hacia arriba para poder quitarla del vástago ranurado (clave 11).
7. Consultar la Figura 16. Quitar el broche retenedor del disco (clave 36B) y luego quitar el conjunto de disco (clave 36). Para quitar el vástago (clave 11), deslizarlo en dirección opuesta al cuerpo.
8. Volver a colocar la junta tórica del vástago (clave 12) asegurándose de aplicar lubricante.
9. Volver a ensamblar en el orden inverso.

Nota

Al colocar la unidad del diafragma en su posición en la carcasa inferior, asegurarse de que el poste de empuje esté enganchado en la palanca. Cuando la unidad del diafragma está enganchada en la palanca, girar el diafragma de forma tal que los orificios del diafragma y la carcasa inferior estén alineados.

Siempre ajustar los tornillos en un patrón en cruz (consultar la Figura 13).

10. Para volver a ensamblar las piezas restantes, seguir los pasos 1 a 3 en orden inverso.

Desmontaje para reemplazar el orificio y el disco de válvula (consultar las Figuras 13 y 19)

1. Quitar los cuatro tornillos hexagonales (clave 71) que sostienen la caja del resorte inferior (clave 9) en el cuerpo (clave 70). Separar la carcasa del resorte inferior del cuerpo.
2. Comprobar que la junta tórica del cuerpo (clave 19) no esté desgastada y reemplazarla si es necesario.

Nota

Hay varios conjuntos de discos basados en la construcción que se identifican por el color. Para obtener instrucciones sobre la selección del color de disco correcto, consultar las Tablas 13, 14 y 15. El rendimiento del producto se modificará si se utiliza el conjunto de disco incorrecto.

3. Examinar el conjunto de disco (clave 36) para detectar mellas, cortes y otros daños. Para reemplazarlo, quitar la prensa del retén del disco (clave 36B) y deslizar el conjunto de disco hacia afuera del vástago (clave 11).
4. Consultar la Figura 19.

- a. Si el borde de asiento del orificio de la Serie CS800 (clave 25) tiene mellas o es irregular, quitar el orificio del cuerpo con una llave de cubo de 50 mm / 2 in.
- b. Si está equipado con un conjunto del orificio de Secondary Seat Serie CS805 / CS806, consultar la sección "Desmontaje para reemplazar un disco de válvula y un conjunto de orificio de Secondary Seat" a continuación para instrucciones de mantenimiento.

Nota

Si se reemplaza el orificio por otro de distinto tamaño, cambiar la placa de identificación para que refleje el nuevo tamaño y la presión de entrada máxima (consultar la Tabla 4).

5. Reemplazar la junta tórica (clave 82). Aplicar lubricante antiadherente en las roscas externas del nuevo orificio/conjunto de orificio y volver a ensamblar en el cuerpo. Instalar el orificio según la Figura 18 y ajustar el orificio o el subconjunto del orificio en el cuerpo según la Figura 13.
6. Volver a ensamblar el regulador revirtiendo el orden de los pasos anteriores. La junta tórica (clave 28, Figura 13) en el extremo del vástago (clave 11) debe lubricarse antes de reemplazar el conjunto de disco. Esta junta tórica no es una pieza que contiene presión; su función es evitar que el soporte del disco vibre sobre el vástago.

Nota

Siempre ajustar los tornillos en un patrón en cruz (consultar la Figura 13).

Desmontaje para reemplazar el conjunto de disco de válvula y orificio de Secondary Seat™ (consultar la Figura 13)

1. Quitar los cuatro tornillos hexagonales (clave 71) que sostienen la caja del resorte inferior (clave 9) en el cuerpo (clave 70). Separar la carcasa del resorte inferior del cuerpo.
2. Comprobar que la junta tórica del cuerpo (clave 19) no esté desgastada y reemplazarla si es necesario.

Nota

Hay varios conjuntos de discos basados en la construcción que se identifican por el color.

Para obtener instrucciones sobre la selección del color de disco correcto, consultar las Tablas 13, 14 y 15. El rendimiento del producto se modificará si se utiliza el conjunto de disco incorrecto.

Si se selecciona el disco blanco, el lado abierto del disco debe orientarse hacia la salida del cuerpo, como se indica en la Figura 7.

3. Examinar el conjunto de disco (clave 36) para detectar mellas, cortes y otros daños. Para reemplazarlo, quitar la prensa del retén del disco (clave 36B) y deslizar el conjunto de disco hacia afuera del vástago (clave 11).
4. Consultar la Figura 12. Quitar el conjunto del orificio del cuerpo con una llave de cubo de 50 mm / 2 in.

Tabla 12. Herramientas de ajuste

NÚMERO DE CLAVE	DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA	HERRAMIENTA DE AJUSTE
15	Tornillo hexagonal	Llave de cubo de 13 mm / 1/2 in.
16	Tuerca	Llave de cubo de 13 mm / 1/2 in.
25	Orificio/Asiento	Llave de cubo de 50 mm / 2 in.
44	Vástago de la válvula de alivio	Llave cubo o llave de extremo ajustable de 9 mm
45	Tornillo, unidad del diafragma	Llave de cubo de 13 mm / 1/2 in.
60	Tapa de cierre	Llave de cubo de 50 mm / 2 in.
65	Tornillo de ajuste, rango del resorte máximo de 0,17 bar / 2.5 psig	Llave Allen de 7/8 in. hex
		Llave de cubo de 50 mm / 2 in.
		Llave de cubo de 13 mm / 1/2 in.
		Destornillador de cabeza plana grande
	Tornillo de ajuste, rango del resorte de 0,17 a 0,38 bar / 2 a 5.5 psig	Extensión del adaptador para llave de cubo de 13 mm / 1/2 in.
	Tornillo de ajuste, rango del resorte por encima de 0,34 bar / 5 psig	Llave de extremo ajustable de 24 mm / 15/16 in.
71	Tornillo del cuerpo	Llave de cubo de 13 mm / 1/2 in.
72	Tapón del tubo de 1/4 NPT	Llave Allen de 1/4 in. hex

1. El uso de la herramienta de ajuste es opcional.

Inspeccionar la superficie de asiento principal, la superficie de asiento secundario y la superficie de sellado. Si se encuentran mellas u otros daños, comenzar a desmontar el conjunto del Secondary Seat™ quitando el anillo de retención interno (clave 25D) con pinzas de anillo de retención. Deben tomarse precauciones al quitar el anillo de retención interno, ya que el resorte (clave 25F) está comprimido y ejercerá fuerza sobre el disco del Secondary Seat (clave 25C).

5. Quitar el disco del Secondary Seat (clave 25C), el resorte (clave 25F) y el orificio de doble lado (clave 25B). Por último, quitar la junta tórica del orificio (clave 25E). Lubricar la junta tórica con grasa para cojinetes para temperaturas bajas extremas o un lubricante similar que mantenga sus propiedades de lubricación a temperaturas bajas y volver a colocar la junta tórica. Insertar el nuevo orificio de doble lado (clave 25B) y luego el resorte (clave 25F), asegurándose de que la apertura de diámetro más grande haga contacto con la plataforma del orificio.
6. Volver a colocar el disco del Secondary Seat (clave 25C). Consultar la Figura 12.
 - a. Para los Tipos CS805 y CS825, asegurarse de que la superficie de sellado de goma/Nitrilo (NBR) esté en dirección a la superficie del asiento secundario del orificio.
 - b. Para los Tipos CS806 y CS826, asegurarse de que el orificio en el centro del disco que actúa como asiento del orificio esté en dirección al resorte.
7. Presionar el disco dentro de la carcasa (clave 25A) para permitir la reinserción del anillo de retención interno.

Nota

Si se reemplaza el orificio por otro de distinto tamaño, cambiar la placa de identificación para que refleje el nuevo tamaño y la presión de entrada máxima (consultar la Tabla 4).

8. Reemplazar la junta tórica (clave 82). Aplicar lubricante antiadherente en las roscas externas del nuevo orificio/conjunto de orificio y volver a ensamblar en el cuerpo. Instalar y ajustar el orificio según la Figura 13.

9. Volver a ensamblar el regulador revirtiendo el orden de los pasos anteriores. La junta tórica (clave 28) en el extremo del vástago (clave 11) debe lubricarse antes de reemplazar el conjunto de disco. La junta tórica no es una pieza que contiene presión; su función es evitar que el soporte del disco vibre sobre el vástago.

Nota

Siempre ajustar los tornillos en un patrón en cruz (consultar la Figura 13).

Reensamblado del regulador

Se recomienda aplicar un sellador de roscas de tuberías de buena calidad a las conexiones de presión y los acoples, y aplicar un lubricante de buena calidad a todas las juntas tóricas. Aplicar además un compuesto antiadherente en las roscas del tornillo de ajuste y en otras áreas según sea necesario. Consultar las Figuras 12 a 19 para determinar cuáles son los lubricantes/selladores/adhesivos recomendados para estas piezas. Todos los lubricantes/selladores/adhesivos deben elegirse de forma tal que cumplan con los requisitos de temperatura.

Al reensamblar, ajustar los tornillos y los sujetadores con los valores del par de torsión que se indican en las Figuras 12 a 19. Es posible que se produzca alguna relajación respecto de los valores del par de torsión iniciales. Siempre ajustar los tornillos en un patrón en cruz.

Hacer un pedido de piezas

El número de tipo, el tamaño de orificio, el rango de los resortes y la fecha de fabricación están estampados en la placa de identificación. Incluir siempre esta información en toda la correspondencia con su oficina de ventas local en relación con piezas de reemplazo o asistencia técnica.

Al pedir piezas de reemplazo, mencionar el número de clave y el número de pieza de 11 dígitos de cada una de las piezas necesarias, según la referencia incluida en la siguiente lista de piezas. Separar los kits con piezas de reparación que contienen todas las piezas de repuesto de elastómero recomendadas.

Tabla 13. Selección de color de disco Serie CS800

REGISTRO DE PRESIÓN	TIPO	TAMAÑO DE CUERPO		RANGO DEL RESORTE ⁽¹⁾		MATERIAL DEL CUERPO	CONEXIÓN DE EXTREMO	COLOR DEL DISCO	NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO DEL DISCO	JUEGO DE REPARACIÓN ⁽²⁾
		DN	in.	mbar	in. w.c.					
Interno	CS800	32 y 40	1-1/4 y 1-1/2	De 9 a 75	De 3.5 a 30	Todos los materiales	Todas las conexiones	Negro	GE29773X022	RCS800XBLK2
		50	2	De 9 a 15	De 3.5 a 6	Todos los materiales	Todas las conexiones	Verde	GE29773X042	RCS800XGRN2
				De 13 a 21 y de 20 a 30	De 5.5 a 8.5 y de 8 a 12	Hierro fundido gris	Todas las conexiones	Azul	GE29773X032	RCS800XBLU2
						Hierro dúctil o Acero WCC	Bridado	Azul	GE29773X032	RCS800XBLU2
				Roscado	Gris oscuro		GE29773X082	RCS800XGRY2		
	De 25 a 40 y de 35 a 75	De 10 a 16 y de 14 a 30	Todos los materiales	Todas las conexiones	Verde	GE29773X042	RCS800XGRN2			
CS820 y CS850	Todos los tamaños	De 69 a 690	De 1 a 10 psig	Todos los materiales	Todas las conexiones	Negro	GE29773X022	RCS800XBLK2		
Externo	Todo	Todos los tamaños	Todo	Todos los materiales	Todas las conexiones	Negro	GE29773X022	RCS800XBLK2		

1. El rango del resorte de 9 a 75 mbar / 3.5 a 30 in. w.c. indica que todos los resortes dentro de este rango son adecuados.
 2. El juego de reparación incluye una junta tórica (clave 19), un conjunto de disco (clave 36) y otra junta tórica (clave 62).

Tabla 14. Selección de color de disco Series CS803 y CS804

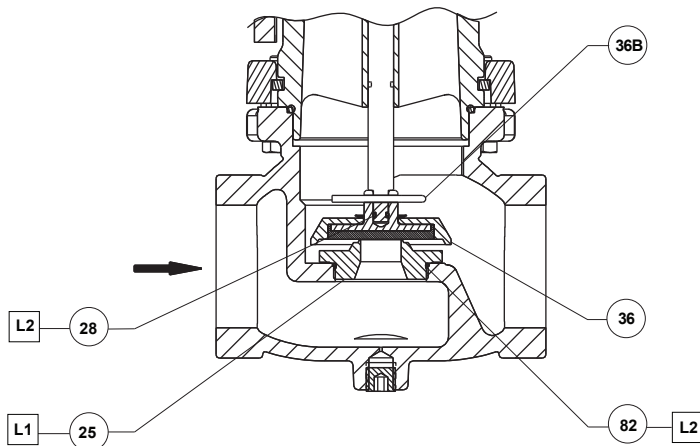
REGISTRO DE PRESIÓN	TIPO	TAMAÑO DE CUERPO		RANGO DEL RESORTE ⁽¹⁾		MATERIAL DEL CUERPO	CONEXIÓN DE EXTREMO	COLOR DEL DISCO	NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO DEL DISCO	JUEGO DE REPARACIÓN ⁽²⁾
		DN	in.	mbar	in. w.c.					
Interno	CS803 y CS804	40	1-1/2	De 9 a 75	De 3.5 a 30	Todos los materiales	Todas las conexiones	Negro	GE29773X022	RCS800XBLK2
		50	2	De 9 a 15	De 3.5 a 6	Todos los materiales	Todas las conexiones	Verde	GE29773X042	RCS800XGRN2
				De 13 a 21 y de 20 a 30	De 5.5 a 8.5 y de 8 a 12	Hierro dúctil o Acero WCC	Bridado	Azul	GE29773X032	RCS800XBLU2
						Roscado	Gris oscuro	GE29773X082	RCS800XGRY2	
				De 25 a 40 y de 35 a 75	De 10 a 16 y de 14 a 30	Hierro fundido gris	Todas las conexiones	Azul	GE29773X032	RCS800XBLU2
	Todos los materiales	Todas las conexiones	Verde			GE29773X042	RCS800XGRN2			
CS823, CS824 y CS854	Todos los tamaños	De 69 a 690	De 1 a 10 psig	Todos los materiales	Todas las conexiones	Negro	GE29773X022	RCS800XBLK2		
Externo	Todo	Todos los tamaños	Todo	Todos los materiales	Todas las conexiones	Negro	GE29773X022	RCS800XBLK2		

1. El rango del resorte de 9 a 75 mbar / 3.5 a 30 in. w.c. indica que todos los resortes dentro de este rango son adecuados.
 2. El juego de reparación incluye una junta tórica (clave 19), un conjunto de disco (clave 36) y otra junta tórica (clave 62).

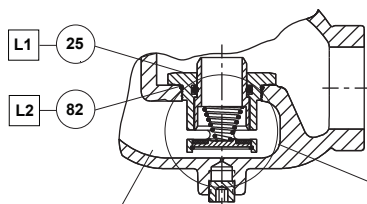
Tabla 15. Selección de color de disco Series CS805 y CS806

REGISTRO DE PRESIÓN	TIPO	TAMAÑO DE CUERPO		RANGO DEL RESORTE ⁽¹⁾		MATERIAL DEL CUERPO	CONEXIÓN DE EXTREMO	COLOR DEL DISCO	NÚMERO DE PIEZA DEL CONJUNTO DEL DISCO	JUEGO DE REPARACIÓN ⁽³⁾
		DN	in.	mbar	in. w.c.					
Interno	CS805 y CS806	32	1-1/4	De 9 a 75	De 3.5 a 30	Hierro fundido gris	Todas las conexiones	Amarillo/punto blanco	GE29773X062	RCS800XYEL2
		40	1-1/2					Verde/punto blanco	GE29773X092	RCS800XGR22
		50	2					Blanco/punto blanco ⁽²⁾	GE29773X052	RCS800XWHT2
	CS825 y CS826	Todos los tamaños	De 70 a 380	De 1 a 5.5 psig	Hierro fundido gris	Todas las conexiones	Amarillo/punto blanco	GE29773X062	RCS800XYEL2	
Externo	Todo	Todos los tamaños	Todo	Todos los materiales	Todas las conexiones	Negro	GE29773X022	RCS800XBLK2		

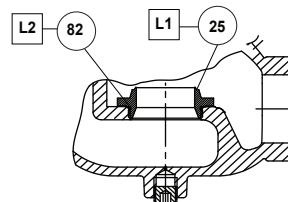
1. El rango del resorte de 9 a 75 mbar / 3.5 a 30 in. w.c. indica que todos los resortes dentro de este rango son adecuados.
 2. El disco blanco/punto blanco requiere que el extremo abierto apunte aguas abajo junto con la dirección del flujo.
 3. El juego de reparación incluye una junta tórica (clave 19), un conjunto de disco (clave 36) y otra junta tórica (clave 62).



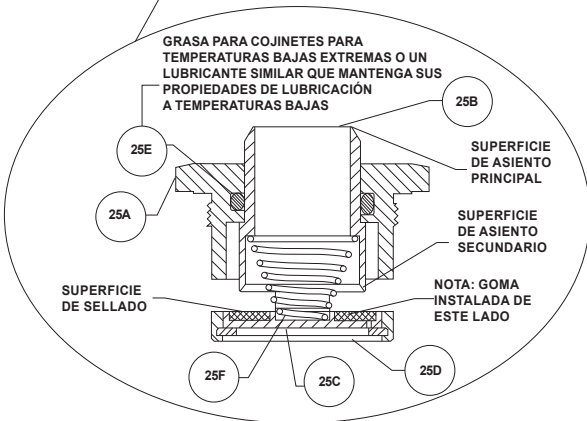
ORIFICIO ESTÁNDAR Y CONJUNTO DE DISCO ESTÁNDAR



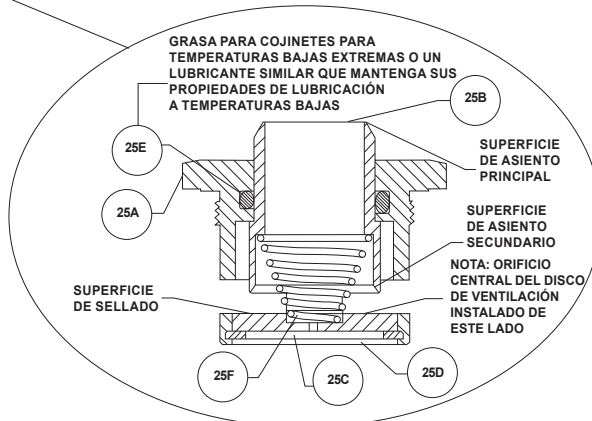
SECONDARY SEAT™



ORIFICIO ESTÁNDAR



CONJUNTO DE ORIFICIO DE SECONDARY SEAT TIPO CS805 (VISTA DETALLADA)



CONJUNTO DE ORIFICIO DE SECONDARY SEAT TIPO CS806 (VISTA DETALLADA)

GG00886_F

- APLICAR LUBRICANTE (L)¹⁾:
 L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE
 L2 = GRASA DE COJINETE PARA TEMPERATURAS BAJAS EXTREMAS

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

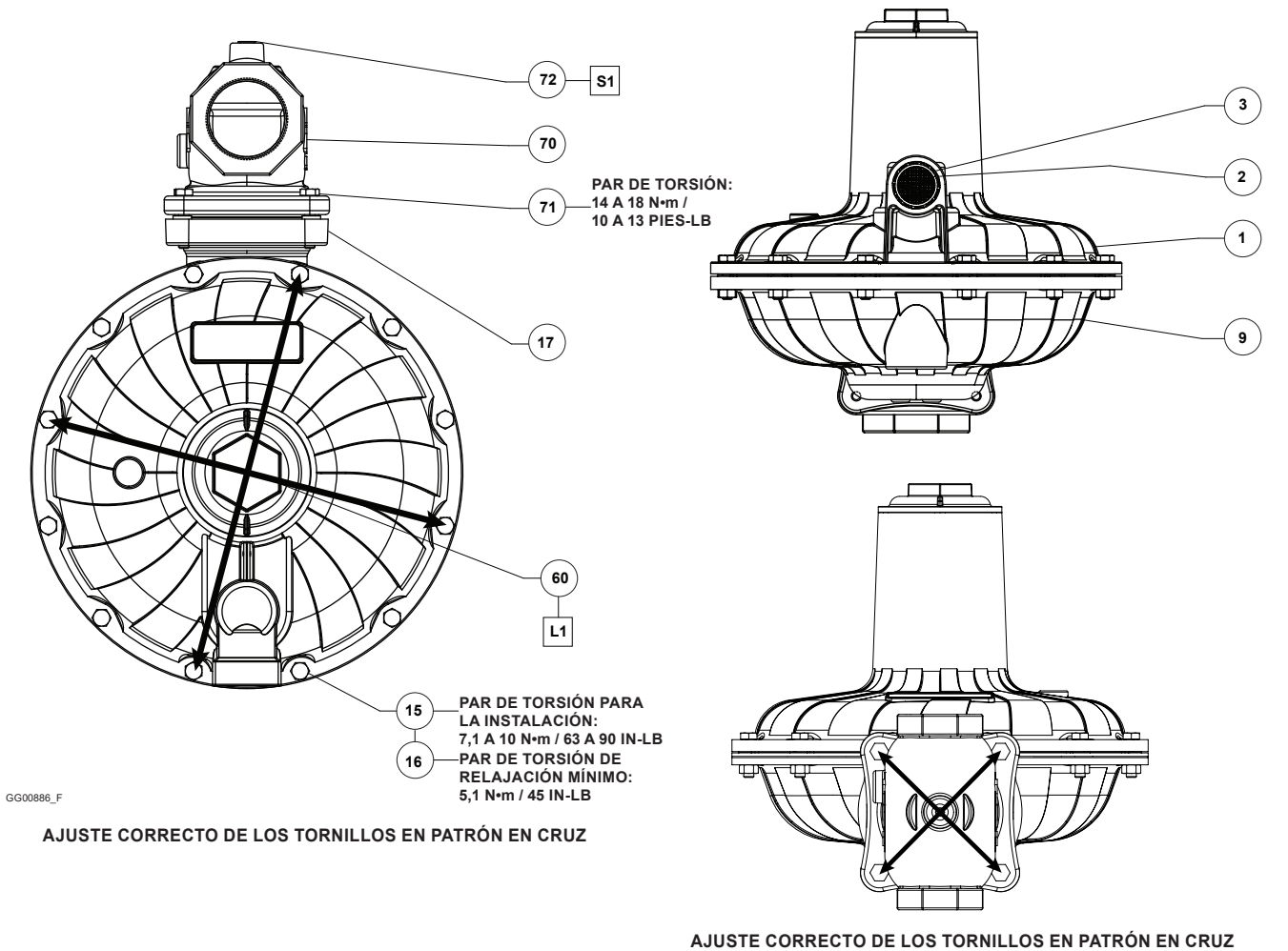
Figura 12. Conjuntos de orificio de base Serie CS800 y Secondary Seat (para los Tipos CS805 y CS806)

Lista de piezas

N.º	Descripción	Número de pieza	N.º	Descripción	Número de pieza
Juego de reparación del regulador			Juego del cartucho de estabilidad		
Juego de reparación del conjunto de disco			1	El juego incluye llave (120 y 19)	RCS800STBA0
[El juego de piezas de reparación del conjunto de disco incluye junta tórica (clave 19), conjunto de disco (clave 36) y junta tórica (clave 62).] Consulte las Tablas 13, 14 y 15			2	Caja del resorte superior, Aluminio	GE26101X012
Juego de reparación del orificio			3	Tamaño de respiradero NPT 1	GE26102X012
[El juego de piezas de reparación del orificio incluye las claves 25 (orificio) y 82 (junta tórica).]			4	Filtro de ventilación, Acero inoxidable	T1121338982
Tamaño de orificio de 6,4 mm / 1/4 in.	GE31286X012		5	Tamaño de respiradero NPT 1	GE29700X012
Tamaño de orificio de 9,5 mm / 3/8 in.	GE31287X012		6	Tamaño de respiradero NPT 2-1/2	T1120925072
Tamaño de orificio de 13 mm / 1/2 in.	GE31288X012		7	Tamaño de respiradero NPT 2-1/2, Acero inoxidable	GE29714X012
Tamaño de orificio de 16 mm / 5/8 in.	GE31289X012		8	Anillo de retención	T1120925072
Tamaño de orificio de 19 mm / 3/4 in.	GE31290X012		9	Tamaño de respiradero NPT 1, Acero galvanizado	GE29718X012
Tamaño de orificio de 22 mm / 7/8 in.	GE31291X012		10	Tamaño de respiradero NPT 2-1/2	GE27061X012
Tamaño de orificio de 25 mm / 1 in.	GE31292X012		11	Tamaño de respiradero NPT 2-1/2	GE27028X012
Tamaño de orificio de 35 mm / 1-3/8 in.	GE31294X012		12*	Estabilizador	GE46735X012
Juego de reparación de True-Monitor™			13	Tamaño de respiradero NPT 2-1/2	GE27034X012
[Al pedir juegos de reparación para los Tipos CS803 y CS823, debe pedirse el juego de reparación del regulador principal que se encuentra en las Tablas 13, 14 y 15, y un juego de reparación de True Monitor. Consulte el Manual de instrucciones de Tipo TM600 para obtener más información sobre qué piezas se incluyen.] RTM600X0012			14	Resorte del estabilizador, Acero inoxidable	GE35010X012
Juego de reparación de Secondary Seat™			15	Tamaño de respiradero NPT 2-1/2	GE29718X012
[El juego de piezas de reparación de discos o placas posteriores incluye disco o placa posterior (clave 25C) y junta tórica (claves 25E y 82). El juego de conjuntos de orificio de Secondary Seat incluye el conjunto del orificio (clave 25) y junta tórica (clave 82).]			16	Anillo de retención del estabilizador, Acero/Nitrilo (NBR)	GE46526X012
Orificio de Secondary Seat de los Tipos CS805 y CS825			17	Tamaño de respiradero NPT 2-1/2	GE46547X012
Juegos de reparación [claves 25 y 82]			18	Tornillo del estabilizador (se requieren 3), Acero galvanizado	GE29724X012
Juego de piezas de reparación del disco o la placa posterior			19	Caja del resorte inferior, Aluminio	GE26104X012
Para usar con tamaños de orificios de 9,5 y 13 mm / 3/8 y 1/2 in.	RCS805X0022		20	Detección interna	GE46833X012
Para usar con tamaños de orificios de 16, 19 y 22 mm / 5/8, 3/4 y 7/8 in.	RCS805X0032		21	Detección externa	GE27408X012
Orificio de Secondary Seat de los Tipos CS805 y CS825			22*	Palanca, Acero	GE27021X012
Conjuntos [claves 25 y 82]			23	Vástago, Acero inoxidable	GE29753X012
Tamaño de orificio de 9,5 mm / 3/8 in.	RCS805RFC38		24	Junta tórica, Nitrilo (NBR) (solo detección externa)	GE29701X012
Tamaño de orificio de 13 mm / 1/2 in.	RCS805RFC12		25*	Pin de la palanca, Acero	GE29701X012
Tamaño de orificio de 16 mm / 5/8 in.	RCS805RFC58		26	Tornillo del pin de la palanca, Acero enchapado (se requieren 2)	GE30039X012
Tamaño de orificio de 19 mm / 3/4 in.	RCS805RFC34		27	Tornillo de la tapa de cabeza hexagonal, Acero (se requieren 12)	GE29973X012
Tamaño de orificio de 22 mm / 7/8 in.	RCS805RFC78		28	Tuerca, Acero (se requieren 10)	GE30042X012
Secondary Seat de los Tipos CS806 y CS826 con juegos de reconstrucción de purga [claves 25C, 25E y 82]			29	Anillo de unión, Aluminio	GE26416X012
Juego de piezas de reparación del disco o la placa posterior			30	Anillo de seguridad, Alambre de piano	GE27018X012
Para usar con tamaños de orificios de 9,5 y 13 mm 3/8 y tamaños de orificios de 1/2 in.	RCS806X0022		31*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE29755X012
Para uso con 16, 19 y 22 mm / tamaños de orificios de 5/8, 3/4 y 7/8 in.	RCS806X0032		32*	Orificio, Aluminio	
Secondary Seat de los Tipos CS806 y CS826 con conjuntos de orificio de purga [claves 25 y 82]			33*	Estándar (para configuraciones sin conjunto de Secondary Seat)	
Tamaño de orificio de 9,5 mm / 3/8 in.	RCS806RFC38		34	6,4 mm / 1/4 in.	GE29702X012
Tamaño de orificio de 13 mm / 1/2 in.	RCS806RFC12		35	9,5 mm / 3/8 in.	GE29703X012
Tamaño de orificio de 16 mm / 5/8 in.	RCS806RFC58		36	13 mm / 1/2 in.	GE29704X012
Tamaño de orificio de 19 mm / 3/4 in.	RCS806RFC34		37	16 mm / 5/8 in.	GE29705X012
Tamaño de orificio de 22 mm / 7/8 in.	RCS806RFC78		38	19 mm / 3/4 in.	GE29706X012
Juego de reparación de cierre rápido			39	22 mm / 7/8 in.	GE29707X012
Consultar el Tipo VSX8 Manual de instrucciones D103127X012			40	25 mm / 1 in.	GE29708X012
			41	35 mm / 1-3/8 in.	GE29710X012
			42*	Conjunto de orificio, Latón/Nitrilo (NBR)	
			43	Para configuraciones con conjunto de Secondary Seat	
			44	Para Tipos CS805 y CS825 sin purga	
			45	9,5 mm / 3/8 in.	GE29965X012
			46	13 mm / 1/2 in.	GE29968X012
			47	16 mm / 5/8 in.	GE29985X012
			48	19 mm / 3/4 in.	GE29986X012
			49	22 mm / 7/8 in.	GE29987X012
			50	Para Tipos CS806 y CS826 con purga	
			51	9,5 mm / 3/8 in.	GE29970X012
			52	13 mm / 1/2 in.	GE29972X012
			53	16 mm / 5/8 in.	GE29989X012
			54	19 mm / 3/4 in.	GE29990X012
			55	22 mm / 7/8 in.	GE29991X012
			56A	Carcasa, Latón	
			57	9,5 mm / 3/8 in.	GE29940X012
			58	13 mm / 1/2 in.	GE29940X012
			59	16 mm / 5/8 in.	GE29947X012
			60	19 mm / 3/4 in.	GE29947X012
			61	22 mm / 7/8 in.	GE29947X012

*Pieza de recambio recomendada.

Serie CS800



GG00886_F

□ APLICAR LUBRICANTE (L)/SELLADOR (S)¹⁾:
L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE
S1 = SELLADOR DE ROSCAS CON PTFE

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

Figura 13. Conjuntos del regulador Serie CS800

N.º	Descripción	Número de pieza	N.º	Descripción	Número de pieza
25B	Orificio, Latón		25F	Resorte, Alambre de piano o Acero inoxidable	
	9,5 mm / 3/8 in.	GE29941X012		9,5 mm / 3/8 in.	GE29944X012
	13 mm / 1/2 in.	GE29942X012		13 mm / 1/2 in.	GE29944X012
	16 mm / 5/8 in.	GE29948X012		16 mm / 5/8 in.	GE29951X012
	19 mm / 3/4 in.	GE29949X012		19 mm / 3/4 in.	GE29951X012
	22 mm / 7/8 in.	GE29950X012	22 mm / 7/8 in.	GE29951X012	
25C*	Disco		26	Orificio de protección contra sobrepresión, Aluminio	
	Tipos CS805 y CS825 sin purga	GE29943X012		Para configuraciones con True-Monitor™	GE30327X012
	Tipos CS806 y CS826 con purga	GE32017X012	Para configuraciones con cierre rápido	GE32066X012	
25D	Anillo interno, Acero galvanizado	GE29945X012	27	Junta tórica de orificio de protección contra sobrepresión, Nitrilo (NBR)	
25E*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)			Para configuraciones con True-Monitor o cierre rápido	GE32723X012
	9,5 mm / 3/8 in.	GE29958X012	28	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE01439X012
	13 mm / 1/2 in.	GE29958X012		36*	Conjunto del disco
	16 mm / 5/8 in.	GE29756X012	(consultar las Tablas 13, 14 y 15, selección de color del disco)		
	19 mm / 3/4 in.	GE29756X012	Negro		GE29773X022
	22 mm / 7/8 in.	GE29756X012	Azul		GE29773X032
			Verde		GE29773X042
			Gris oscuro		GE29773X082
			Verde/Punto blanco		GE29773X092
			Blanco/Punto blanco		GE29773X052
			Amarillo/Punto blanco	GE29773X062	

*Pieza de recambio recomendada.

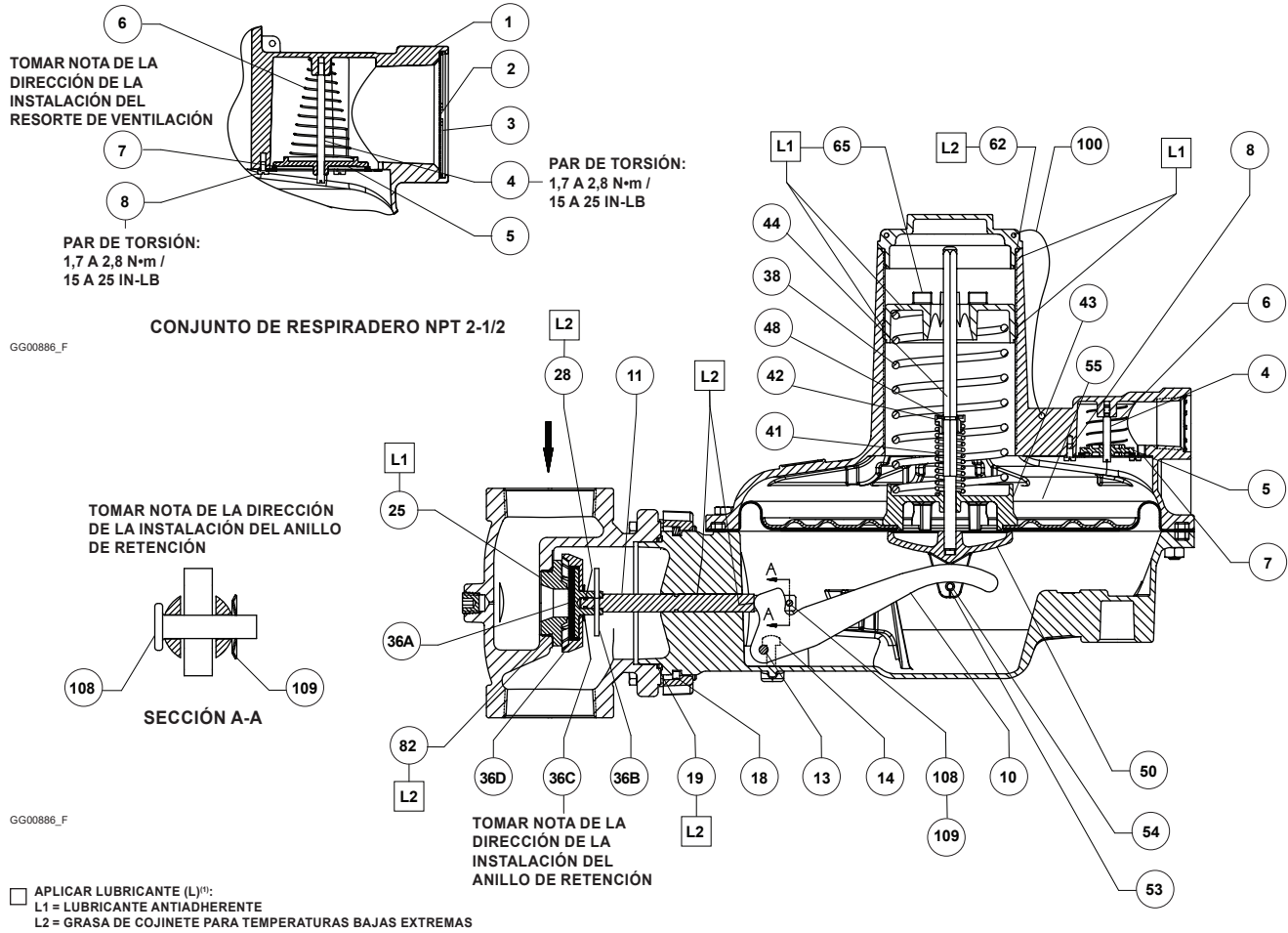


Figura 13. Conjuntos del regulador Serie CS800 (continuación)

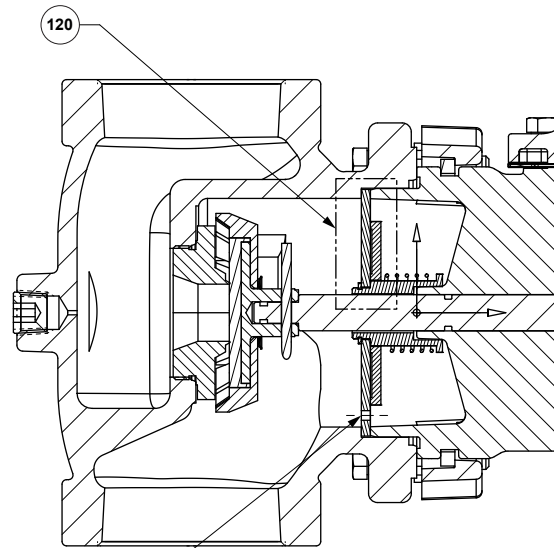
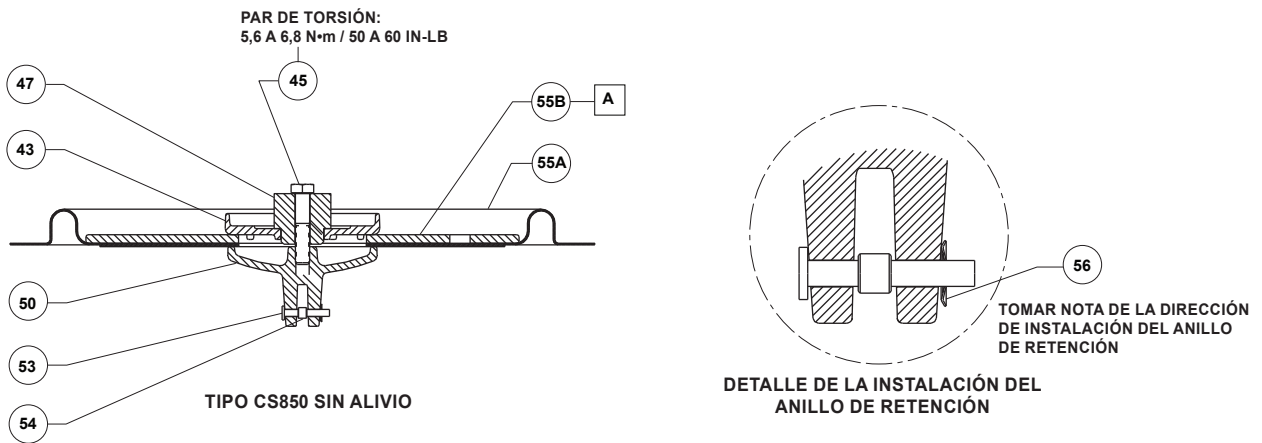
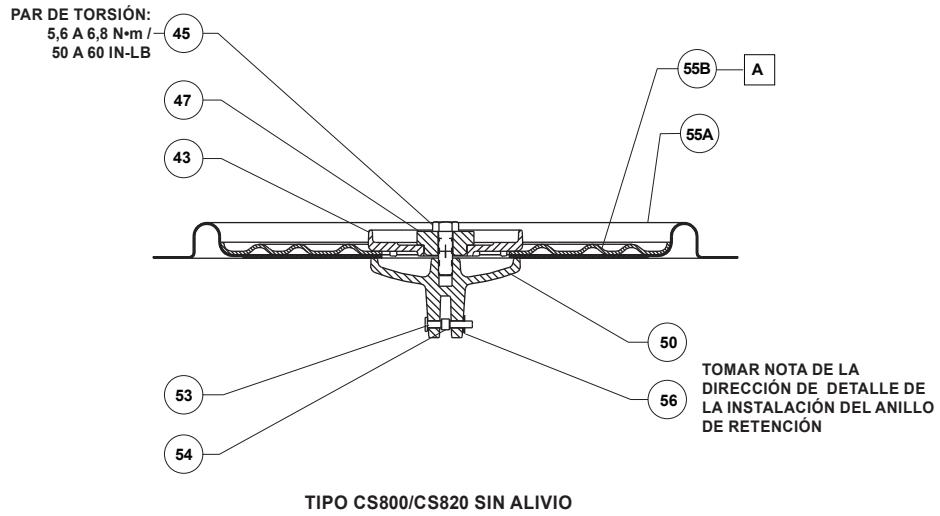


Figura 14. Serie CS800 con conjunto de cartucho estabilizador



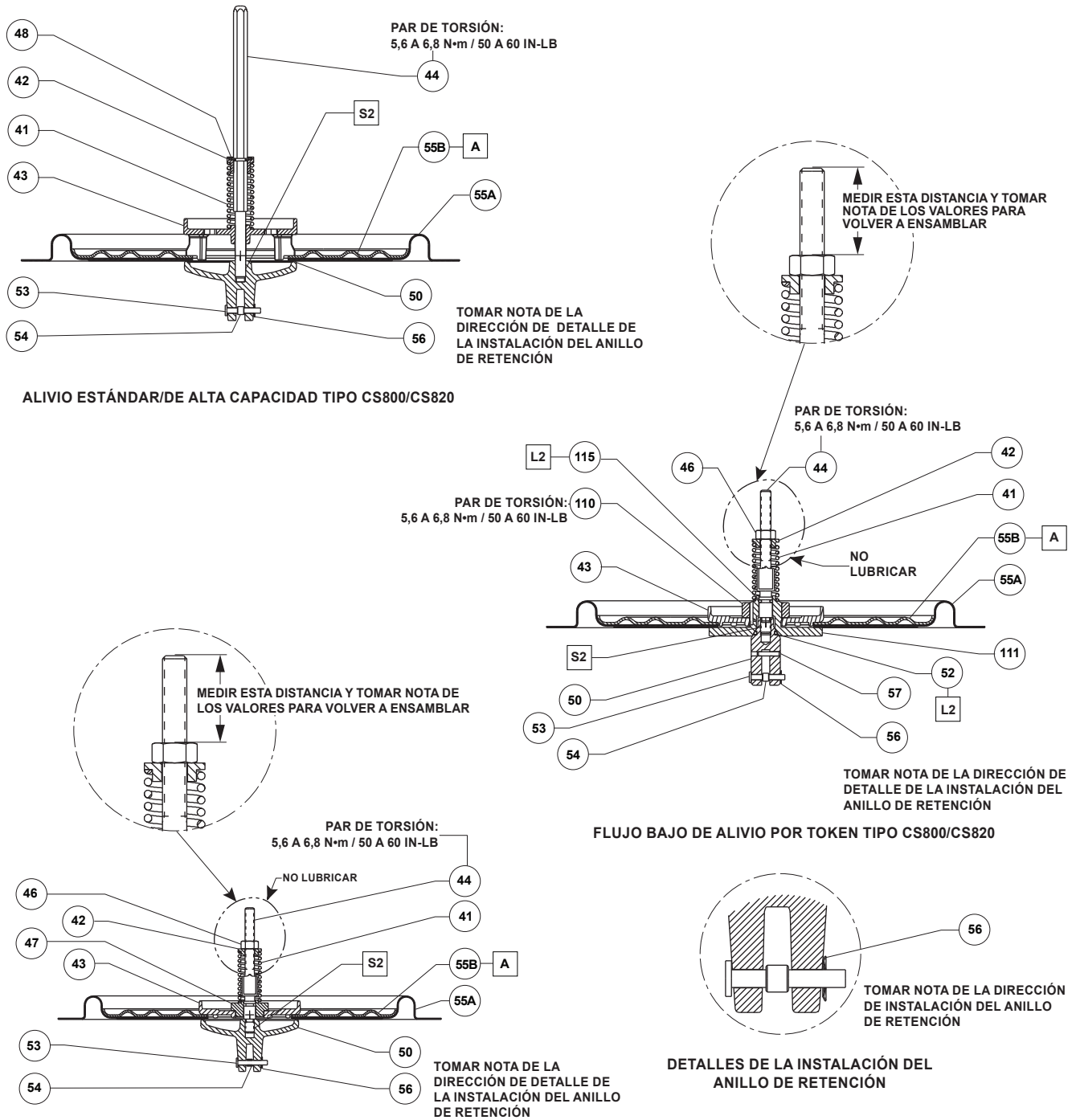
GG00886_F

APLICAR ADHESIVO (A)⁽¹⁾

NOTA: APLICAR ADHESIVO EN LA SUPERFICIE PLANA DEL PLATO DEL DIAFRAGMA QUE HAGA CONTACTO CON EL DIAFRAGMA, HACIA EL PERÍMETRO EXTERNO Y EN DIRECCIÓN OPUESTA AL ORIFICIO CENTRAL.

1. El adhesivo debe elegirse de forma tal que cumpla con los requisitos de temperatura.

Figura 15. Conjuntos del diafragma y de alivio Serie CS800



GG00886_F

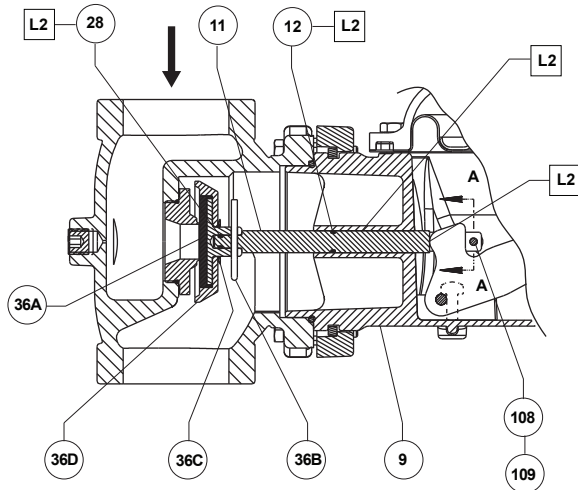
- APLICAR LUBRICANTE (L)SELLADOR (S)ADHESIVO (A)¹⁾:
- L2 = GRASA DE COJINETE DE TEMPERATURA EXTREMA BAJA
- S2 = SELLADOR DE ROSCAS DE RESISTENCIA MEDIA
- A = ADHESIVO

NOTA: APLICAR ADHESIVO EN LA SUPERFICIE PLANA DEL PLATO DEL DIAFRAGMA QUE HAGA CONTACTO CON EL DIAFRAGMA, HACIA EL PERÍMETRO EXTERNO Y EN DIRECCIÓN OPUESTA AL ORIFICIO CENTRAL.

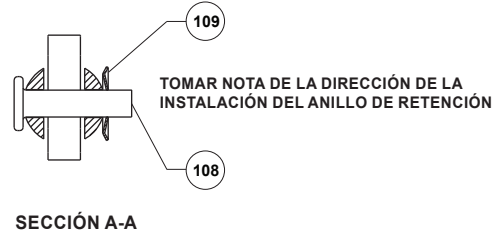
1. El lubricante, el sellador y el adhesivo deben elegirse de forma tal que cumplan con los requisitos de temperatura.

Figura 15. Conjuntos del diafragma y de alivio Serie CS800 (continuación)

Serie CS800



TOMAR NOTA DE LA DIRECCIÓN DE LA
INSTALACIÓN DEL ANILLO DE RETENCIÓN



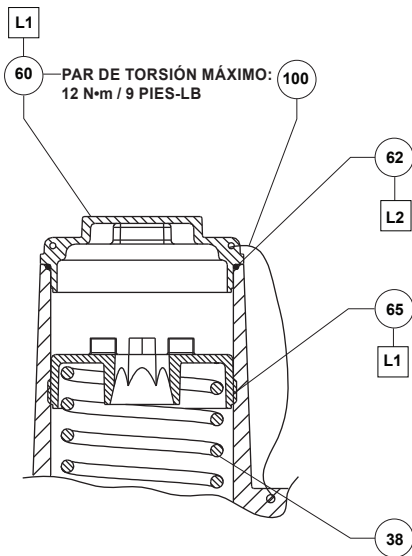
SECCIÓN A-A

GG00886_F

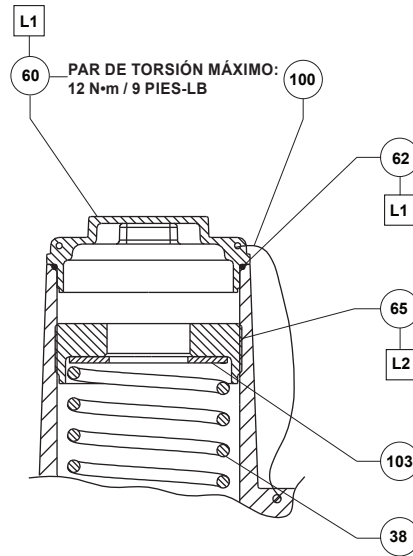
- APLICAR LUBRICANTE (L)¹⁾:
L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE
L2 = GRASA DE COJINETE PARA TEMPERATURAS BAJAS EXTREMAS

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

Figura 16. Registro externo Serie CS800



TIPO CS800



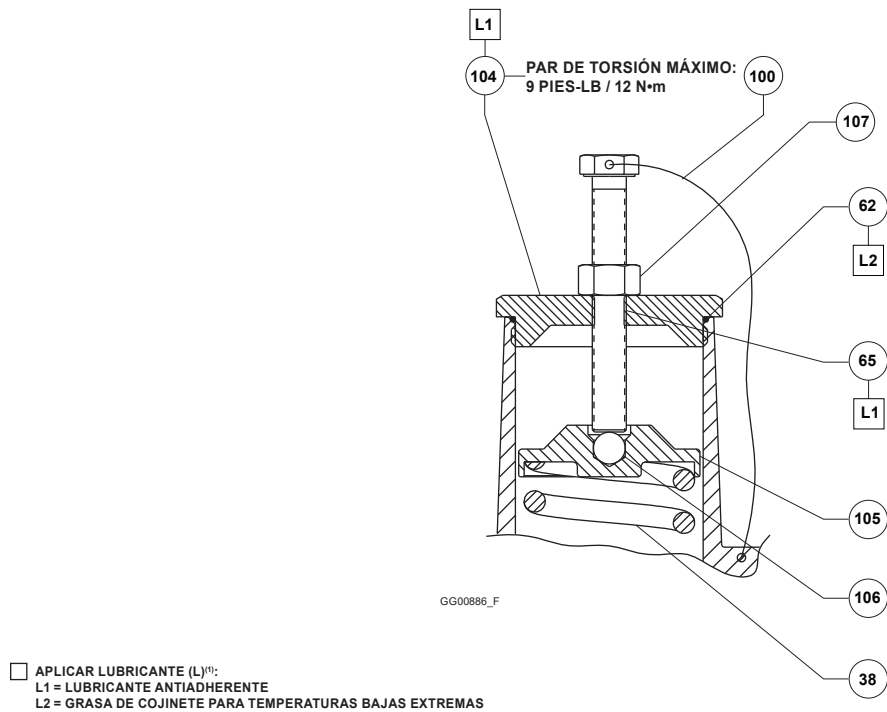
TIPO CS820

GG00886_F

- APLICAR LUBRICANTE (L)¹⁾:
L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE
L2 = GRASA DE COJINETE PARA TEMPERATURAS BAJAS EXTREMAS

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

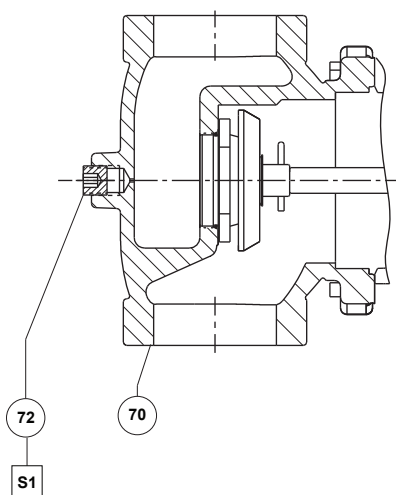
Figura 17. Conjuntos de ajuste del resorte de control Serie CS800



□ APLICAR LUBRICANTE (L)⁽¹⁾:
 L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE
 L2 = GRASA DE COJINETE PARA TEMPERATURAS BAJAS EXTREMAS

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

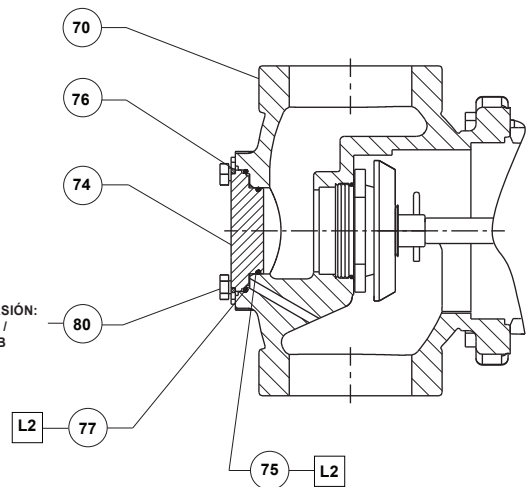
Figura 17. Conjuntos de ajuste del resorte de control Serie CS800 (continuación)



CUERPOS DE HIERRO FUNDIDO GRIS
 SIN PROTECCIÓN CONTRA SOBREPRESIÓN

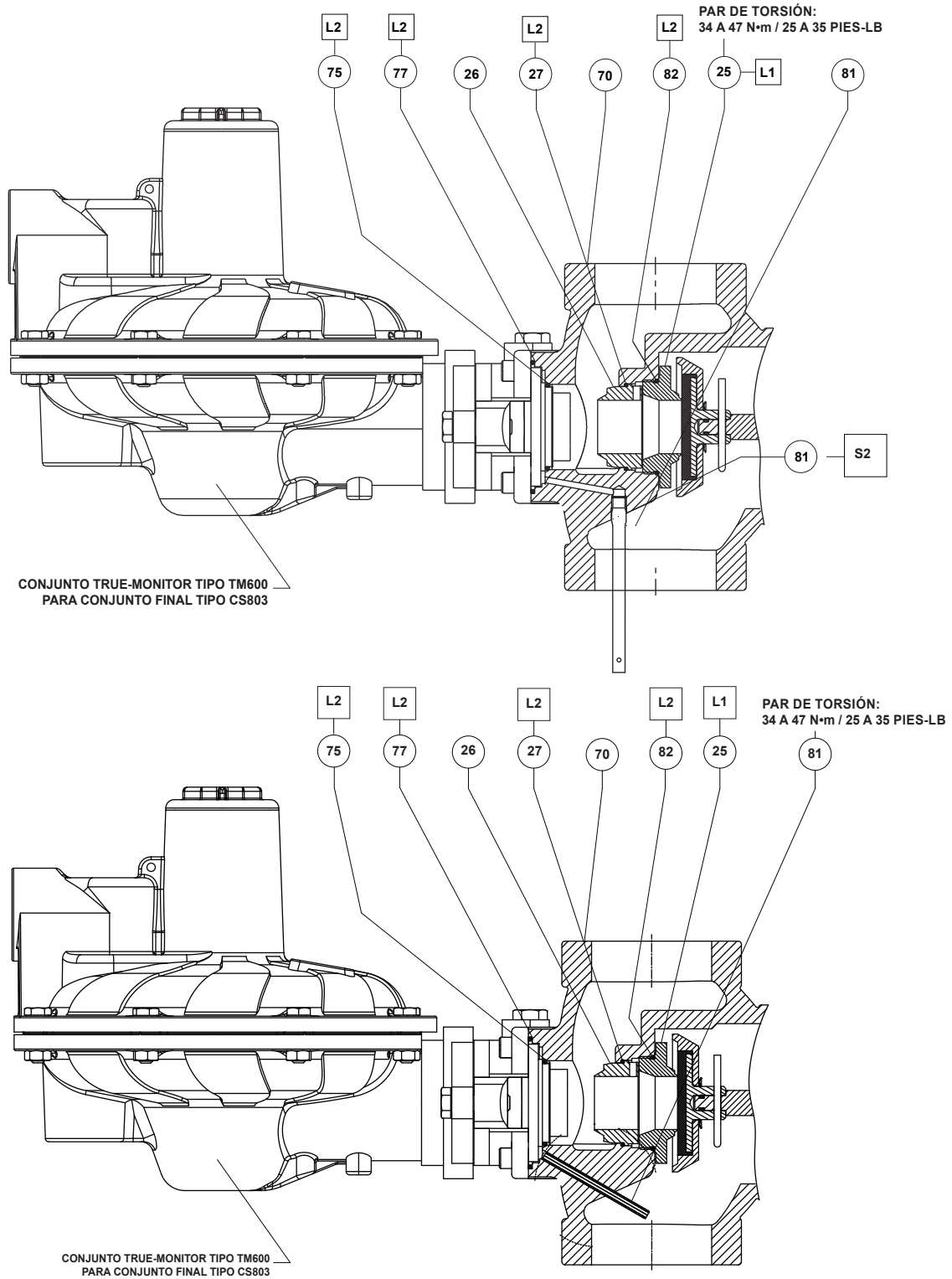
□ APLICAR LUBRICANTE (L)/SELLADOR (S)⁽¹⁾:
 L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE
 L2 = GRASA DE COJINETE PARA TEMPERATURAS BAJAS EXTREMAS
 S1 = SELLADOR DE ROSCAS CON PTFE

1. Los lubricantes y los selladores deben seleccionarse de modo que cumplan con los requisitos de temperatura.



CUERPOS DE HIERRO FUNDIDO GRIS/HIERRO DÚCTIL/
 ACERO CON PROTECCIÓN CONTRA SOBREPRESIÓN

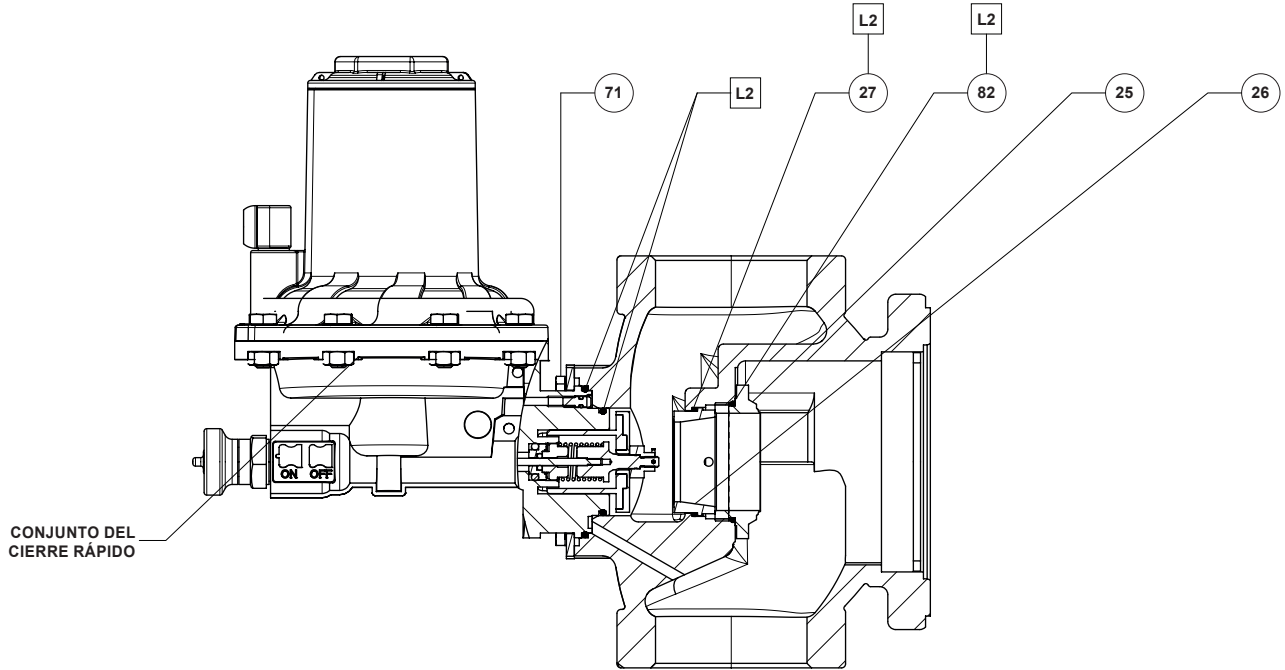
Figura 18. Configuraciones de cuerpo Serie CS800



- APLICAR LUBRICANTE (L)/SELLADOR (S)¹⁾:
- L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE
 - L2 = GRASA DE COJINETE PARA TEMPERATURAS BAJAS EXTREMAS
 - S2 = SELLADOR FIJADOR DE ROSCAS DE POTENCIA MEDIA

1. Los lubricantes y los selladores deben seleccionarse de modo que cumplan con los requisitos de temperatura.

Figura 19a. Conjuntos de orificio y módulo True-Monitor™ integral Serie CS800



CONJUNTO DE ORIFICIO Y CIERRE RÁPIDO

GE32407_AB

□ APLICAR LUBRICANTE¹⁾:
L2 = GRASA DE COJINETE PARA TEMPERATURAS BAJAS EXTREMAS

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

Figura 19b. Conjuntos de orificio y módulo de cierre rápido Serie CS800

N.º	Descripción	Número de pieza	N.º	Descripción	Número de pieza
36B	Prensa de disco de retención, Acero inoxidable	GE33709X012	45	Tornillo de cabeza hexagonal, Acero	
38	Resorte	Consultar la Tabla 5		Tipos CS800 y CS820	GE32061X012
41	Resorte de la válvula de alivio, Acero inoxidable			Tipo CS850	GE29974X012
	de 62 a 87 mbar / de 25 a 35 in. w.c., alivio por token		46	Tuerca de alivio por token, Acero	
	(flujo estándar)	ERAA17935A0		Alivio por token (flujo bajo)	GE30042X012
	De 15 a 35 mbar / de 6 a 14 in. w.c., alivio por token			Alivio por token (flujo estándar)	GE30042X012
	(flujo estándar)	GE48120X012	47	Retén de diafragma, Aluminio	
	Alivio por token (flujo bajo)	GE48120X012		Tipos CS800 y CS820	
	Alivio estándar (alivio de alta capacidad)	GE30347X012		Sin alivio	GE27027X012
	Encendido a descarga bajo para alivio estándar			Alivio por token (flujo estándar)	ERAA00916A0
	(alivio de alta capacidad)	GE48120X012		Tipo CS850	GE47664X012
42	Retén del resorte superior		48	Anillo en E de retención, Cobre	
	Alivio por token (flujo bajo), Acero galvanizado	GE46956X012		Alivio estándar (alivio de alta capacidad)	GE33106X012
	Alivio por token (flujo estándar), Acero galvanizado	GE46956X012		Encendido a descarga bajo para alivio estándar	
	Alivio estándar (alivio de alta capacidad), Aluminio	GE27059X012		(alivio de alta capacidad)	GE33106X012
	Encendido a descarga bajo para alivio estándar		50	Poste de empuje	
	(alivio de alta capacidad), Aluminio	GE27059X012		Sin alivio, Aluminio	GE44924X012
43	Asiento del resorte inferior, Aluminio			Alivio por token (flujo estándar), Aluminio	GE44947X012
	Sin alivio	GE27025X012		Alivio por token (flujo bajo), Acero galvanizado	GE46958X012
	Alivio por token (flujo estándar)	GE27025X012		Alivio estándar (alivio de alta capacidad), Aluminio	GE44947X012
	Alivio por token (flujo bajo)	GE27025X012		Encendido a descarga bajo para alivio estándar	
	Alivio estándar (alivio de alta capacidad)	GE26111X012		(alivio de alta capacidad), Aluminio	GE44947X012
	Encendido a descarga bajo para alivio estándar		52*	Junta tórica del poste de empuje, Nitrilo (NBR)	
	(alivio de alta capacidad)	GE26111X012		Alivio por token (flujo bajo) solamente	GE47389X012
44	Vástago del diafragma de la válvula de alivio		53	Pin del poste de empuje, Acero inoxidable	GE29761X012
	Alivio por token (flujo bajo), Acero galvanizado	ERAA00767A0	54	Pin de rodillo, Latón	GE27060X012
	Alivio por token (flujo estándar), Acero galvanizado	ERAA00767A0	55	Unidad del diafragma	
	Alivio estándar (alivio de alta capacidad) Aluminio	GE27058X012		Tipos CS800 y CS820	GE29775X012
	Encendido a descarga bajo para alivio estándar			Tipo CS850	GE47296X012
	(alivio de alta capacidad), Aluminio	GE27058X012			

*Pieza de recambio recomendada.

Serie CS800

N.º	Descripción	Número de pieza	N.º	Descripción	Número de pieza
55A*	Diafragma, Nitrilo (NBR)	GE29721X012	77	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	
55B	Cabezal de diafragma, Acero galvanizado			Para cuerpos de Hierro dúctil y Acero, solo servicio	
	Tipos CS800 y CS820	GE27019X012		de no protección que no sea sobrepresión	GF03443X012
	Tipo CS850	GE46996X012	80	Tornillo (se requieren 4), Acero	
56	Anillo de retención del pin del poste			Para cuerpos de Hierro dúctil y Acero, solo servicio	
	de empuje, Acero	GE33772X012		de no protección que no sea sobrepresión	GE38176X012
57	Pin de resorte, Acero galvanizado		81	Pin del resorte, Acero al Carbono enchapado	
	Alivio por token (flujo bajo) solamente	GE33668X012		Para cuerpos de Hierro dúctil y Acero	
60	Tapa de cierre (solo Tipos CS800 y CS820)			no común para el Tipo CS804	GE32722X012
	Aluminio		81	Tubo de detección	
	Gris	GE26109X012		Para configuraciones con cierre rápido	ERAA02440A0
	Rojo	GE26109X022		Para configuraciones con True-Monitor™	ERAA03562A0
62*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE29750X012	82*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE30397X012
65	Tornillo de ajuste		90	Placa de identificación	-----
	Para Tipos CS800 y CS820, Aluminio		91	Etiqueta de advertencia	-----
	El resorte oscila entre 170 mbar / 2.5 psig	GE26108X012	93	Etiqueta de información de PED/EN 334	-----
	Para Tipo CS820, Latón		100	Alambre de sellado, Acero inoxidable	T12315T0022
	El resorte oscila por encima de a 170 mbar / 2.5 psig	GE47294X012	103	Arandela de empuje, Serie CS820	
	Para Tipo CS850, Acero galvanizado	GE27026X012		170 a 380 mbar / 2.5 psig a 5.5 psig solo resorte	GE47292X012
70	Cuerpo	Consultar Tabla 3	104	Bonete de Acero galvanizado	
71	Tornillo, Acero (se requieren 4)	GE29974X012		Solo Tipo CS850	GE26812X012
72	Tapón del tubo		105	Asiento del resorte superior, Acero al	
	Acero enchapado	1C333528992		Carbono galvanizado	
	Acero inoxidable	1C3335X0012		Solo Tipo CS850	GE26809X012
74	Tapón de cierre, Aluminio		106	Cojinete de bola, Acero inoxidable	
	Para cuerpos de Hierro dúctil y Acero, solo servicio			Solo Tipo CS850	GE33131X012
	de protección que no sea de sobrepresión	GE31255X012	107	Tuerca de seguridad, Acero (solo Tipo CS850)	GE49038X012
75	Junta tórica, Nitrilo (NBR)		108	Remache del vástago, Acero inoxidable	GE45994X012
	Para cuerpos de Hierro dúctil y Acero, solo servicio		109	Anillo de retención, Acero	GE33772X012
	de protección que no sea de sobrepresión	GF03442X012	110	Tuerca del poste de empuje, Acero galvanizado	
76	Media brida (se requieren 2), Acero			Alivio por token (flujo bajo) solamente	GE46959X012
	Para cuerpos de Hierro dúctil y Acero,		111	Retén del poste de empuje, Aluminio	
	solo servicio de no protección que			Alivio por token (flujo bajo) solamente	GE46957X012
	no sea de sobrepresión	GF01942X012	115	Junta tórica del vástago del diafragma, Nitrilo (NBR)	
				Alivio por token (flujo bajo) solamente	GE49041X012
			120	Cartucho del estabilizador	ERAA26894A0

*Pieza de recambio recomendada.

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

X.com/EMR_automation

Emerson

Continente americano

McKinney, Texas 75069 EE. UU.
Tel. +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

Europa

Bologna 40013, Italia
Tel. +39 051 419 0611

Asia Pacífico

Singapore 128461, Singapur
Tel. +65 6777 8211

Oriente Medio y África

Dubai, Emiratos Árabes Unidos
Tel. +971 4 811 8100

D103124XES2 © 2025 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. 05/25.

Fisher™ es una marca de Fisher Controls International LLC, una compañía de Emerson. El logotipo de Emerson es una marca comercial y una marca de servicio de Emerson Electric Co. Todas las marcas son de sus respectivos propietarios.

Ni Emerson ni ninguna de sus filiales asumen la responsabilidad por la selección, el uso o el mantenimiento de los productos. La responsabilidad respecto a la selección, el uso y el mantenimiento adecuados de cualquiera de los productos recae absolutamente en el comprador y el usuario final.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar su precisión, no debe interpretarse como garantías, expresas o implícitas, que acogen los productos o los servicios descritos en esta publicación o su uso o aplicación. Todas las ventas están regidas por nuestras condiciones, que están disponibles a petición. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento y sin previo aviso.



El patrón de remolino distintivo fundido en la carcasa de cada actuador identifica de manera exclusiva al regulador como miembro de la familia de reguladores de servicio comercial marca Fisher™ y le garantiza la más alta calidad de ingeniería, rendimiento y asistencia que tradicionalmente se asocia con los reguladores Fisher™ y Tartarini™. Para acceder a aplicaciones interactivas, visite www.fishercommercialservice.com.

