

## Serie CS400 Reguladores reductores de presión comerciales/industriales

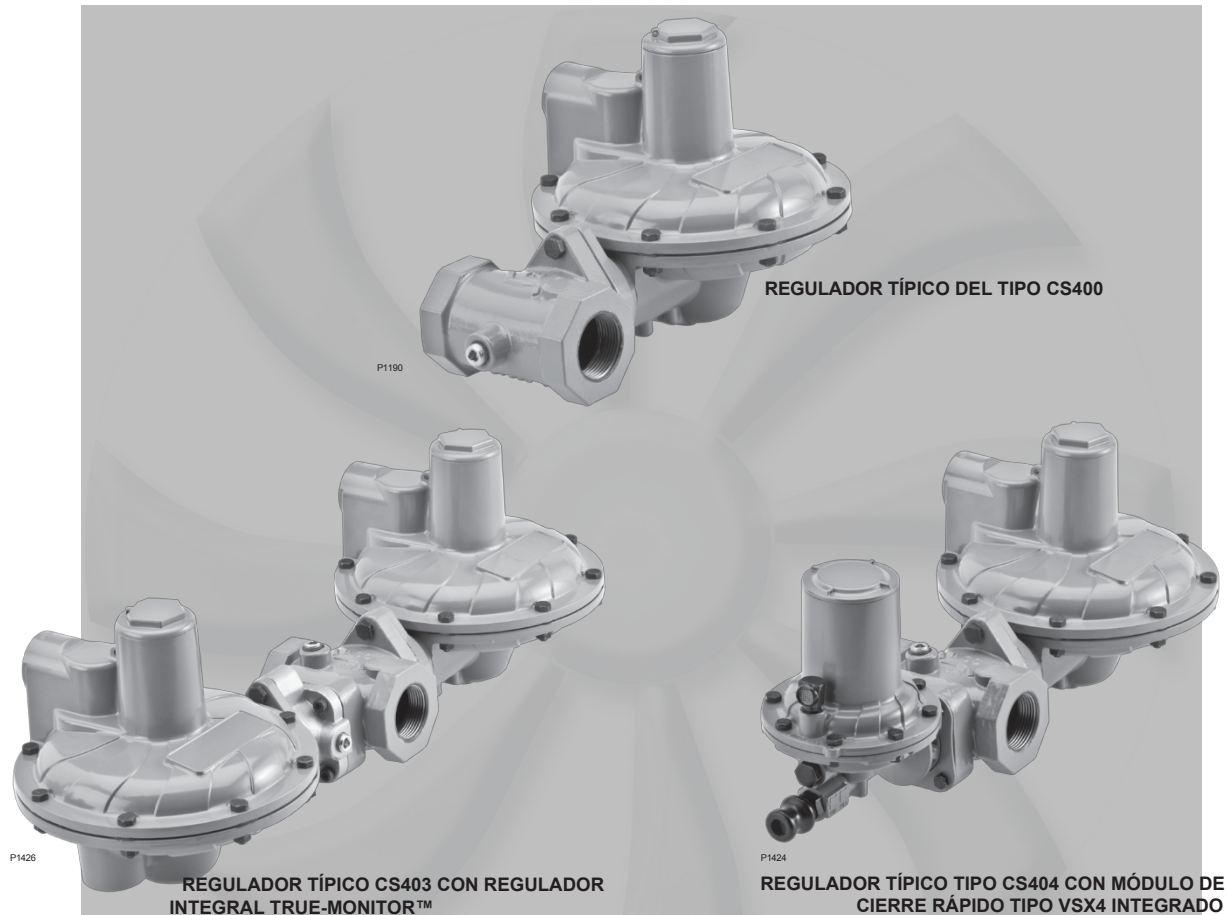


Figura 1. Regulador reductor de presión típico tipo CS400

### Características y ventajas

- Amplia variedad de tamaños de cuerpo y conexiones finales
- Capacidades de precisión de factor fijo/PFM
- Convertible en campo de detección interna a detección externa para una construcción de monitor totalmente abierta
- Disponible en materiales de cuerpo de hierro fundido gris, hierro dúctil y acero
- Solo se requieren herramientas estándar para el ajuste de la presión y la extracción del orificio
- Fácil de mantener
- Mezcla de hidrógeno de hasta un 25 % (por volumen)
- Disponible con construcción 100 % hidrógeno (póngase en contacto con la fábrica)

# Serie CS400

## Especificaciones

En la sección Especificaciones se enumeran las especificaciones de los reguladores de la serie CS400. La siguiente información está estampada en la placa de identificación de la serie CS400: tipo y clase, presión máxima de salida y rango del resorte.

<p><b>Configuraciones disponibles</b> Véase la figura 3</p> <p><b>Tamaños del cuerpo, material, conexiones finales y presión nominal<sup>(1)</sup></b> Véase la tabla 1</p> <p><b>Presiones de entrada<sup>(1)</sup></b> <b>Emergencia:</b> 175 psig / 12,1 bar <b>Funcionamiento:</b> Véase la tabla 2</p> <p><b>Presión máxima de salida<sup>(1)</sup> Carcasa:</b> 25 psig / 1.7 bar <b>Para evitar daños en las piezas internas:</b> 5 psig / 0,34 bar por encima de la presión de ajuste <b>Funcionamiento:</b> 5.5 psig / 380 mbar</p> <p><b>Rangos de presión de salida<sup>(1)</sup></b> 3.5 pulgadas de columna de agua a 5.5 psig / 9 a 380 mbar</p> <p><b>Rendimiento de alivio interno</b> <b>Inicio aproximado del alivio interno hasta la descarga:</b> Véase la tabla 4 <b>Rendimiento de alivio:</b> Véanse las figuras 10 a 14 y las tablas 10, 13, 18, 23 y 28</p> <p><b>Alivio simbólico</b> <math>C_g = 67</math></p> <p><b>Capacidades de flujo Tipo CS400;</b> Véanse las tablas 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20 y 21. 22, 24, 25, 26, 27, 29 a 43 <b>Tipos CS403 y CS404;</b> Véanse las tablas 44 a 69 <b>Tipo CS400 para aplicaciones de medición del factor de presión (PFM):</b> Véanse las tablas 70 y 71</p> <p><b>Coefficientes de caudal y dimensionamiento IEC</b> Véase la tabla 2</p> <p><b>Tamaños de orificio</b> Véase la tabla 2</p> <p><b>Temperatura de funcionamiento (TS) <sup>(1)(2)</sup></b> <b>Según las normas PED:</b> Todos los tipos: de -4 a 150 °F / de -20 a 66 °C <b>No PED:</b> Todos los tipos: -20 a 150 °F / -29 a 66 °C</p> <p><b>Conexión de ventilación de la caja del resorte</b> 1 NPT</p>	<p><b>Orientación de la ventilación y el cuerpo de la caja de resorte</b> Véanse las figuras 15 y 16.</p> <p><b>Conexión de registro externa</b> 3/4 NPT</p> <p><b>Toma de presión de entrada</b> 1/4 NPT restringida a 0,054 pulgadas / 1,37 mm</p> <p><b>Rendimiento True-Monitor™ de la serie TM600<sup>(1)</sup></b> <b>Presiones nominales de entrada</b> <i>Máxima de funcionamiento:</i> hasta 125 psig / 8.6 bar <i>Máxima de emergencia:</i> 175 psig / 12.1 bar <b>Rango de presión de salida:</b> 11 pulgadas de columna de agua a 7.5 psig / 27 mbar a 0.52 bar</p> <p><b>Tipo VSX4 Dispositivo de cierre rápido</b> <b>Presión máxima de entrada:</b> 290 psig / 20,0 bar <b>Presión máxima de entrada en funcionamiento:</b> 232 psig / 16,0 bar</p> <p><b>Materiales de construcción</b> <b>Válvula principal y actuador de la serie CS400</b> <i>Cuerpo:</i> hierro fundido gris, hierro dúctil y acero <i>Junta tórica:</i> nitrilo (NBR) <i>Tapa de cierre:</i> aluminio <i>Tornillo de ajuste:</i> aluminio <i>Caja del diafragma y caja del resorte:</i> aluminio <i>Placa del diafragma:</i> acero zincado <i>Vástago de la válvula:</i> aluminio <i>Orificio:</i> aluminio <i>Palanca de empuje:</i> aluminio <i>Diafragma y disco:</i> nitrilo (NBR) <i>Resorte de control:</i> alambre musical o acero inoxidable <i>Resorte de la válvula de alivio:</i> acero inoxidable <i>Retenedor del resorte de la válvula de alivio:</i> aluminio <i>Rejilla de ventilación:</i> acero inoxidable <i>Anillo de retención de ventilación:</i> acero zincado <i>Pasador de palanca:</i> acero inoxidable <i>Asiento del resorte, palanca y otras piezas metálicas:</i> acero</p> <p><b>Actuador True-Monitor tipo TM600</b> <i>Caja del diafragma, caja del resorte, carcasa del disco, retenedor superior del diafragma y vástago de válvula:</i> aluminio <i>Cabezal del diafragma:</i> acero zincado <i>Diafragma:</i> nitrilo (NBR) <i>Soporte del disco y retenedor del disco:</i> latón <i>Contacto entre disco y asiento:</i> nitrilo (NBR)</p>
---	--

1. No se deben exceder los límites de presión/temperatura indicados en este boletín ni ninguna limitación estándar aplicable.  
2. El producto ha superado las pruebas de Fisher™ de bloqueo, inicio de descarga de alivio y resellado hasta -40 °F / -40 °C.

- continúa -

**Especificaciones (continuación)**

**Actuador True-Monitor™ tipo TM600 (continuación)**  
*Vástago del monitor:* acero inoxidable  
*Retenedor del diafragma central:* acero zincado  
*Resorte de control:* alambre musical o acero inoxidable  
*Rejilla de ventilación:* acero inoxidable  
*Anillo de retención de ventilación:* acero zincado  
*Tapa de cierre:* aluminio *Tornillo de ajuste:* aluminio *Juntas tóricas:* nitrilo (NBR)

**Tipo VSX4 Dispositivo de cierre rápido**  
*Caja del diafragma y caja del resorte:* aluminio *Placa del diafragma:* resina de ingeniería *Diafragma y disco:* nitrilo (NBR)  
*Resorte de control:* alambre musical, acero inoxidable o acero  
*Rejilla de ventilación:* acero inoxidable  
*Tapa de cierre:* aluminio *Tornillo de ajuste:* latón

**Pesos aproximados con cuerpo roscado Tipo**  
**CS400:** 9 lb / 4 kg  
*Tipo CS403:* 18.5 lb / 8 kg *Tipo CS404:* 11.2 lb / 5 kg **Con cuerpo con brida**  
 Añadir 4 kg a los pesos indicados

**Diseñado, probado y evaluado de conformidad con:**  
 ASME B16, ASME Sección VIII DIV I, ASTM B117 (Resistencia a la corrosión y EN334)

**Hidrógeno**

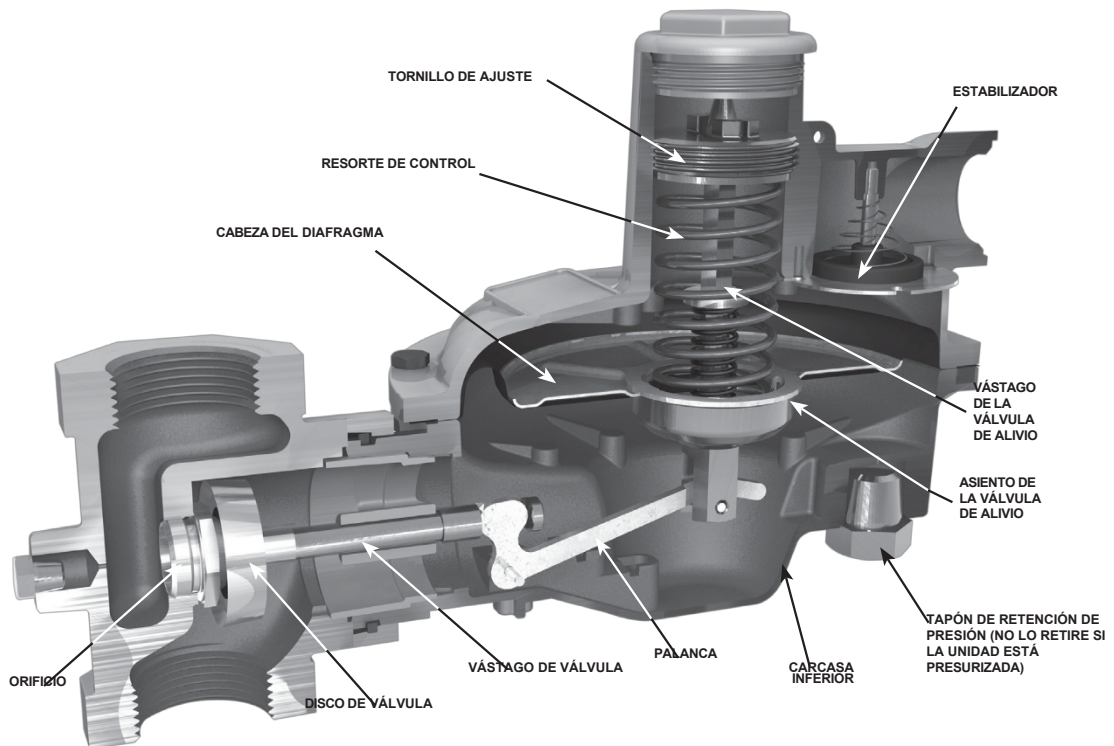
- Mezcla de hidrógeno de hasta un 25 % (por volumen)
- Disponible con 100 % de hidrógeno (póngase en contacto con la fábrica)

NÚMERO DE TIPO				OPCIONES			
C	S	4	0				
				<b>MÓDULO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBREPRESIÓN</b>			
			0	Sin módulo de protección contra sobrepresión			
			3	Con módulo monitor integrado <sup>(1)(2)</sup>			
			4	Con módulo de cierre rápido <sup>(3)</sup>			
				<b>REGISTRO DE PRESIÓN</b>			
			E	Registro externo <sup>(3)</sup>			
			I	Registro interno			
				<b>ALIVIO</b>			
			N	Sin alivio			
			T	Alivio interno simbólico			
			R	Alivio interno			
Ejemplo: Número de tipo <b>CS404IT</b> : Regulador tipo CS400 construido con módulo de cierre rápido tipo VSX4, con registro de presión interna y alivio simbólico.							
1. Consulte el manual de instrucciones D103126X012 para obtener información sobre el módulo monitor integral. 2. Consulte el manual de instrucciones D103127X012 para obtener información sobre el módulo de apagado de seguridad tipo VSX4. 3. Disponible solo con las opciones sin alivio o alivio simbólico, no con alivio interno.							

**Figura 2. Configuraciones disponibles**

**Tabla 1. Tamaños del cuerpo, materiales, conexiones finales y presión nominal**

MATERIAL DEL CUERPO	TAMAÑO DE LA ENTRADA	TAMAÑO DE LA SALIDA	CONEXIÓN FINAL	DIMENSIÓN DE CARA A CARA		PRESIÓN NOMINAL DEL CUERPO	
				Pulgadas	mm	psig	bar
Hierro fundido gris	1-1/4	1-1/4	NPT	4.5	114	175	12,1
	1-1/4	1-1/2			114		
	1-1/2	1-1/2			127		
	2	2	CL125 FF	10	254		
Hierro fundido dúctil	1-1/4	1-1/4	NPT	4.5	114	290	20,0
	1-1/2	1-1/2			114		
	2	2			127		
	1-1/4	1-1/4	Rp	4.5	114	290	20,0
	1-1/2	1-1/2			114		
	2	2			127		
	NPS 2 / DN 50	NPS 2 / DN 50	CL125 FF/CL150 FF	10	254		
PN 10/16			10	254	232	16,0	
Acero	1-1/4	1-1/4	NPT	4.5	114	290	20,0
	1-1/2	1-1/2			114		
	1-1/4	1-1/4	Rp	4.5	114		
	1-1/2	1-1/2			114		



P1003

Figura 3. Vista interna típica del tipo CS400

## Introducción

Los reguladores de accionamiento directo y accionados por resorte de la serie CS400 se han diseñado para adaptarse a una gran variedad de aplicaciones de reducción de presión, incluidas instalaciones comerciales e industriales. Esta flexibilidad se consigue gracias a los numerosos tamaños de cuerpo y conexiones finales, ajustes de presión de salida, tamaños de orificio, así como a la opción de registro de presión interno o externo.

Además de la flexibilidad de aplicación, la serie CS400 ofrece múltiples opciones de protección contra sobrepresión para satisfacer sus exigencias en cuanto a requisitos de aplicación.

## Características

### Aplicaciones con hidrógeno

La familia de la serie CS400 ha sido evaluada en cuanto a la compatibilidad de los materiales, las posibles fugas y permeabilidad, y la susceptibilidad a la fragilización para aplicaciones de mezcla. Basándose en un exhaustivo programa de evaluación y pruebas, la serie CS400 y todas sus configuraciones están disponibles para su uso en aplicaciones de hidrógeno. Póngase en contacto con la fábrica para aplicaciones con hidrógeno al 100 %.

## Opciones de protección contra sobrepresión disponibles:

- **Alivio interno:** alivia el gas a través del conjunto del diafragma principal para minimizar la acumulación de presión aguas abajo.
- **Protección True-Monitor™:** combina el funcionamiento de un monitor convencional de dos reguladores totalmente abiertos en un solo cuerpo. Proporciona un segundo regulador de monitoreo para controlar la presión aguas abajo. En caso de pérdida del control de la presión aguas abajo por parte del regulador primario debido a daños en la palanca, la línea de detección aguas abajo, el orificio, el disco, el diafragma, etc., el regulador de monitoreo asumirá el control de la presión aguas abajo y el flujo del regulador.
- **Protección Slam-Shut:** interrumpe el servicio de gas cerrando el paso del mismo si se produce una situación de sobrepresión o subpresión.
- **Alivio simbólico:** proporciona un alivio de pequeña capacidad o simbólico que alivia la sobrepresión menor causada por la expansión térmica o pequeñas muescas en el orificio o el disco.

**Tabla 2. Presiones nominales de entrada y coeficientes de caudal y dimensionamiento**

TIPO	TAMAÑO DEL ORIFICIO		PRESIÓN MÁXIMA DE ENTRADA DE FUNCIONAMIENTO PARA OBTENER UN RENDIMIENTO ÓPTIMO		COEFICIENTES DE FLUJO (COMPLETAMENTE ABIERTO)		C <sub>i</sub>	COEFICIENTES DE DIMENSIONAMIENTO IEC		
	Pulg	mm	psig	bar	C <sub>g</sub>	C <sub>v</sub>		X <sub>r</sub>	F <sub>L</sub>	F <sub>D</sub>
CS400, CS403 y CS404	3/16	4.8	125	8,6	27	0,97	27,7	0,50	0,89	0,91
	7/32 x 1/4 <sup>(1)</sup>	5,5 x 6,4 <sup>(1)</sup>	125	8,6	36,5	1,26	28,9	0,53		0,89
	1/4	6,4	125	8,6	50	1,77	28,2	0,50		0,92
	5/16	7,9	100	6,9	82	2,90	28,3	0,50		0,94
	3/8 <sup>(2)</sup>	9,5 <sup>(2)</sup>	60	4,1	113	3,72	30,4	0,58		0,89
	1/2	12	40	2,8	182	5,61	32,4	0,66		0,82
	5/8	16	30	2,1	284	7,26	39,1	0,97		0,74
	3/4	19	20	1,4	356	9,83	36,2	0,83		0,72

1. Disponible solo para el modelo CS400.  
2. Presión de entrada máxima de funcionamiento de 80 psig/5,5 bar disponible bajo pedido especial para puntos de ajuste de 1 psig/0,07 bar o superiores.

**Tabla 3. Rangos de presión de salida**

TIPO	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		NÚMERO DE PIEZA	COLOR DEL RESORTE	DIÁMETRO DEL ALAMBRE DEL RESORTE		LONGITUD LIBRE DEL RESORTE	
	Pulgadas	mm			Pulgadas	mm		
CS400, CS403 y CS404	3,5 a 5 pulgadas de columna de agua	9 a 12 mbar	GE30198X012	Rojo	0,098	2,49	4,18	106
	4,5 a 6,5 pulgadas de columna de agua	11 a 16 mbar	GE30195X012	Morado	0,080	2,03	4,32	110
	6 a 8 pulgadas de columna de agua	15 a 20 mbar	GE30188X012	Oro	0,108	2,74	4,18	106
	7,5 a 11 pulgadas de columna de agua	19 a 27 mbar	GE30189X012	Azul	0,110	2,80	4,40	112
	10 a 14 pulgadas de columna de agua	25 a 35 mbar	GE30224X012	Sin pintar				
	12 a 19 pulgadas de columna de agua	30 a 47 mbar	GE30196X012	Verde	0,112	2,85	4,70	119
	18 pulgadas de columna de agua	45 a 69 mbar	GE30225X012	Naranja	0,120	3,05	4,94	125
	1 a 2 psig	69 a 138 mbar	GE30190X012	Negro	0,140	3,56	4,66	118
2 a 5,5 psig	138 a 380 mbar	GE30197X012	Amarillo	0,172	4,37	4,42	112	

**Tabla 4. Presión aproximada de inicio de descarga de la válvula de alivio interna por encima del punto de ajuste**

PUNTO DE AJUSTE	COLOR DEL RESORTE	NÚMERO DE PIEZA DEL RESORTE	RANGOS DE PRESIÓN DE ACTIVACIÓN DE DESCARGA POR ENCIMA DEL PUNTO DE AJUSTE	
			Alivio interno	Alivio simbólico
7 pulgadas de columna de agua / 17 mbar	Oro	GE30188X012	6 a 12 pulgadas de columna de agua / 15 a 30 mbar	6 a 12 pulgadas de columna de agua / 15 a 30 mbar
11 pulgadas de columna de agua / 27 mbar	Azul	GE30189X012	6 a 12 pulgadas de columna de agua / 15 a 30 mbar	De 6 a 12 pulgadas de columna de agua / De 15 a 30 mbar
14 pulgadas de columna de agua / 35 mbar	Sin pintar	GE30224X012	6 a 12 pulgadas de columna de agua / 15 a 30 mbar	6 a 12 pulgadas de columna de agua / 15 a 30 mbar
1 psig / 69 mbar	Naranja	GE30225X012	0,5 a 1,5 psi / 34 a 103 mbar	0,5 a 1 psi / 34 a 69 mbar
2 psig / 138 mbar	Negro	GE30190X012	0,5 a 1,5 psi / 34 a 103 mbar	0,5 a 1 psi / 34 a 69 mbar
5 psig / 345 mbar	Amarillo	GE30197X012	0,5 a 3,3 psi / 34 a 228 mbar	0,5 a 2 psi / 34 a 138 mbar

**Tabla 5. Ventajas de la protección contra sobrepresión del tipo CS403 frente al dispositivo de orificio de respaldo**

	SERIE CS403 True-Monitor™	DISPOSITIVO DE ORIFICIO DE RESPALDO
Daños/muestras en el asiento	X	X
Daños en el disco	X	X
Daño o palanca desconectada	X	-
Daño en el diafragma	X	-
Registro bloqueado o roto en el regulador primario <sup>(1)</sup>	X	- - -

1. En el caso de las unidades con registro de presión externa, para obtener una protección de monitorización real en caso de daños o rotura de la línea de detección, es necesario que el monitor primario y el monitor integral de apertura total no compartan líneas de detección aguas abajo.

# Serie CS400

**Tabla 6. Rangos de presión de salida del regulador tipo CS403 y del monitor integral**

Tipo	REGULADOR PRIMARIO				MONITOR INTEGRAL				
	Punto de ajuste		Número de pieza del resorte	Color del resorte	Punto de ajuste <sup>(1)</sup>		Número de pieza del resorte	Rango del resorte, pulgadas de columna de agua/mbar	Color del resorte
	Pulgadas de columna de agua	mbar			Pulgadas de columna de agua	mbar			
CS403	4	10	GE30198X012	Rojos	14	35	GE30189X012	12 a 21 / 30 a 52	Azul
	5	12	GE30195X012	Morado					
	7	17	GE30188X012	Dorado					
	11	27	GE30189X012	Azul	21	52	GE30196X012	18 a 30 / 45 a 75	Verde
	14	35	GE30224X012	Sin pintar					
	18	45	GE30196X012	Verde	1 psig	69	GE30225X012	26 a 40 / 65 a 99	Naranja
	1 psig	69	GE30225X012	Naranja	1,5 psig	103	GE30190X012	1,4 a 2,9 psig / 97 a 200	Negro
	2 psig	138	GE30190X012	Negro	2,5 psig	172	GE30190X012	1,4 a 2,9 psig / 97 a 200	Negro
	3 psig	207	GE30197X012	Amarillo	3,5 psig	241	GE35081X012	2,6 a 3,7 psig / 179 a 255	Morado
	4 psig	276	GE30197X012		5 psig	345	GE30192X012	3,6 a 6 psig / 248 a 414	Azul oscuro
5 psig	345	GE30197X012	6 psig		414	GE33121X012	5,1 a 7,5 psig / 352 a 517	Rojos	

1. Los puntos de ajuste del monitor integral que se muestran representan la diferencia mínima entre el monitor integral y el regulador primario. Se pueden elegir puntos de ajuste del monitor más altos, por ejemplo, para un punto de ajuste del regulador primario de 7 pulgadas de columna de agua/17 mbar, el monitor integral también se puede ajustar a 14, 21 pulgadas de columna de agua/35, 52 mbar, 1 psig/69 mbar o más.

**Tabla 7. Rangos de presión del regulador tipo CS404 y del OPSO de cierre rápido**

TIPO	REGULADOR		DISPOSITIVO DE CIERRE RÁPIDO		
	Punto de ajuste, pulgadas de columna de agua/mbar	Rango del resorte, pulgadas de columna de agua/mbar	Cierre por sobrepresión (OPSO)		
			Punto de ajuste de fábrica, pulgadas de columna de agua/mbar <sup>(1)</sup>	Rango del resorte, pulgadas de columna de agua/mbar	Número de pieza del resorte
CS404	4 / 10	3,5 a 5 / 9 a 12	18 / 45	12 a 25 / 30 a 60	GF02168X012
	5 / 12	4,5 a 6,5 / 11 a 16	19 / 47		
	7 / 17	6 a 8 / 15 a 20	21 / 52		
	11 / 27	7,5 a 11 / 19 a 27	0,9 psig / 62	0,58 a 1,6 psig / 40 a 110	GF02169X012
	14 a 35	10 a 14 / 25 a 35	1,1 psig / 75		
	0,65 psig / 45	0,45 a 0,7 psig / 30 a 47	1,4 psig / 96	0,87 a 2,8 psig / 60 a 190	GF02170X012
	0,72 psig / 50	0,65 a 1 psig / 45 a 69	1,6 psig / 112		
	1 psig / 69	1 a 2 psig / 69 a 138	2,5 psig / 172	1,4 a 4,1 psig / 95 a 280	GF02171X012
	1,5 psig / 103		3,0 psig / 207		
	2 psig / 138		3,5 psig / 241		
	3 psig / 207	De 2 a 5,5 psig / 138 a 380	6,3 psig / 434	3,2 a 11 psig / 220 a 760	GF02173X012
	4 psig / 276		7,3 psig / 503		
	5 psig / 345		8,3 psig / 572		
5,5 psig / 380	8,8 psig / 606				

1. Para los tipos CS404IT y CS404ET equipados con alivio de token, si se especifican puntos de ajuste OPSO de cierre rápido no de fábrica, estos no deben invadir los valores de inicio de descarga del alivio de token que se indican en la tabla 4.

**Tabla 8. Rango de presión del regulador tipo CS404 y de cierre rápido OPSO y UPSO**

Tipo	REGULADOR		DISPOSITIVO DE CIERRE RÁPIDO					
	Punto de ajuste, psig/mbar	Rango del resorte, psig/mbar	Cierre por sobrepresión (OPSO)			Cierre por subpresión (UPSO)		
			Punto de ajuste típico, psig / mbar <sup>(1)</sup>	Rango, psig/mbar	Número de pieza del resorte	Punto de ajuste típico, psig/mbar <sup>(1)</sup>	Rango, psig/mbar	Número de pieza del resorte
CS404	0,51 / 35	0,36 a 0,51 / 25 a 35	1,1 / 75	0,73 a 1,9 / 50 a 130	GF02168X012	0,32 / 22	0,14 a 1,1 / 10 a 75	T14169T0012
	0,65 / 45	0,45 a 0,7 / 30 a 48	1,4 / 95			0,4 / 30		
	0,72 / 50	0,65 a 1 / 45 a 69	1,6 / 110	1,4 a 3,9 / 95 a 270	GF02169X012	0,4 / 30		
	1 / 69		2,5 / 172	2,2 a 5,5 / 150 a 380	0,58 / 40	0,36 a 2,3 / 25 a 160	T14170T0012	
	1,5 / 103	1 a 2 psig / 69 a 138	3,0 / 207		GF02170X012			0,73 / 50
	2 / 138		3,5 / 241	3,8 a 8,7 / 260 a 600	GF02171X012	1,75 / 121	1,5 a 7,3 / 100 a 500	FA142869X12
	3 / 207	6,3 / 434	GF02171X012		2 / 140			
	4 / 276	2 a 5,5 psig / 138 a 380	7,3 / 503		5,8 a 16 / 400 a 1100	GF02172X012		
	5 / 345		8,3 / 572	3,6 / 250				
	5,5 / 380		8,8 / 606					

1. Para los tipos CS404IT y CS404ET equipados con alivio de fichas, si se especifican puntos de ajuste OPSO de cierre rápido no de fábrica, estos no deben invadir los valores de inicio de descarga del alivio de fichas que se indican en la tabla 4.

## Principio de funcionamiento

### Funcionamiento del regulador base tipo CS400

Consulte las figuras 4 y 5. Cuando la demanda aguas abajo disminuye, la presión bajo el diafragma aumenta. Esta presión supera el ajuste del regulador (que se establece mediante el resorte de control del regulador). Mediante la acción del conjunto del poste empujador, la palanca y el vástago de la válvula, el disco de la válvula se acerca al orificio y reduce el flujo de gas. Si la demanda aguas abajo aumenta, la presión bajo el diafragma disminuye. La fuerza del resorte empuja el conjunto del empujador hacia abajo, el disco de la válvula se aleja del orificio y el flujo de gas aumenta aguas abajo a medida que el regulador se abre en respuesta a la disminución de la presión debajo del diafragma.

El regulador tipo CS400IR incluye una válvula de alivio interna para la protección contra sobrepresión. Si la presión aguas abajo excede el ajuste del regulador entre 7 y 28 pulgadas de columna de agua / 17 y 69 mbar (dependiendo del resorte principal utilizado), la válvula de alivio se abre y el exceso de gas se ventila a través de la ventilación del estabilizador en la caja del resorte superior.

Los tipos CS400IT y CS400ET proporcionan un alivio simbólico de baja capacidad. El alivio simbólico proporciona alivio de la sobrepresión menor causada por mellas o abolladuras en el orificio o por la expansión térmica del gas en la línea aguas abajo. El alivio simbólico también proporciona una señal, en forma de olor, de que se está produciendo una situación de sobrepresión.

### Funcionamiento del monitor integral tipo CS403

El tipo CS403 combina el funcionamiento de un monitor convencional de doble regulador totalmente abierto en un solo cuerpo, véanse las figuras 6 y 7. El Integral True-Monitor™ está instalado en el lado de entrada del cuerpo y sirve para estrangular el flujo y mantener una presión aceptable aguas abajo en caso de que el regulador primario no logra regular la presión aguas abajo. Durante el funcionamiento normal, el monitor integral se encuentra en estado totalmente abierto, ya que su punto de ajuste está configurado por encima del regulador primario. Consulte la tabla 6 para obtener orientación sobre los puntos de ajuste del regulador y los conjuntos de monitores integrales asociados. Si la presión aguas abajo aumenta hasta el punto de ajuste del monitor interno debido a una pérdida de control de la presión por parte del regulador primario, el monitor integral asumirá

el control y regulará el flujo al sistema aguas abajo. Consulte el manual de instrucciones del tipo TM600 para obtener más detalles sobre el funcionamiento.

Si hay un alivio de token, este aliviará una pequeña cantidad de gas a la atmósfera como indicación de que el monitor integral está controlando la presión aguas abajo.

### Funcionamiento de cierre rápido del tipo CS404

El módulo de cierre rápido tipo VSX4 del regulador tipo CS404 es un dispositivo de cierre rápido que proporciona protección contra sobrepresión (OPSO) o sobrepresión y subpresión (OPSO/UPS0) al cerrar completamente el flujo de gas al sistema aguas abajo. Consulte las tablas 7 y 8 para obtener orientación sobre los puntos de ajuste típicos del regulador y los conjuntos OPSO y UPSO asociados.

Las acciones del tipo VSX4 son independientes del regulador tipo CS404 y de las variaciones de la presión de entrada. El tipo VSX4 ofrece la opción de registro de presión aguas abajo interno o externo. El registro externo requiere una línea de detección aguas abajo.

El disco de cierre tipo VSX4 se encuentra normalmente en la posición abierta (reinicio), véanse las figuras 8 y 9. Si la presión aguas abajo por 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, lo que permite que la fuerza del resorte sobre el vástago empuje el disco contra el asiento, cerrando todo el flujo de gas. Para restablecer el cierre rápido después de que se haya cortado el gas, consulte el manual de instrucciones del tipo VSX4 para obtener más detalles.

Para que se active el cierre por subpresión (UPS0) de cualquier cierre rápido, la presión de la tubería aguas abajo debe caer por debajo del punto de ajuste del UPS0. En caso de rotura de la tubería aguas abajo, hay numerosos factores que pueden impedir que la presión de la tubería aguas abajo descienda por debajo del punto de ajuste del UPS0 del cierre rápido. Estos factores incluyen la distancia de la tubería hasta la rotura, el diámetro de la tubería, el tamaño de la rotura y el número de restricciones, como válvulas, codos y curvas, aguas abajo del regulador y/o del dispositivo de cierre rápido. Debido a estos factores, se deben instalar protecciones adicionales para detener el flujo en caso de rotura de la tubería.

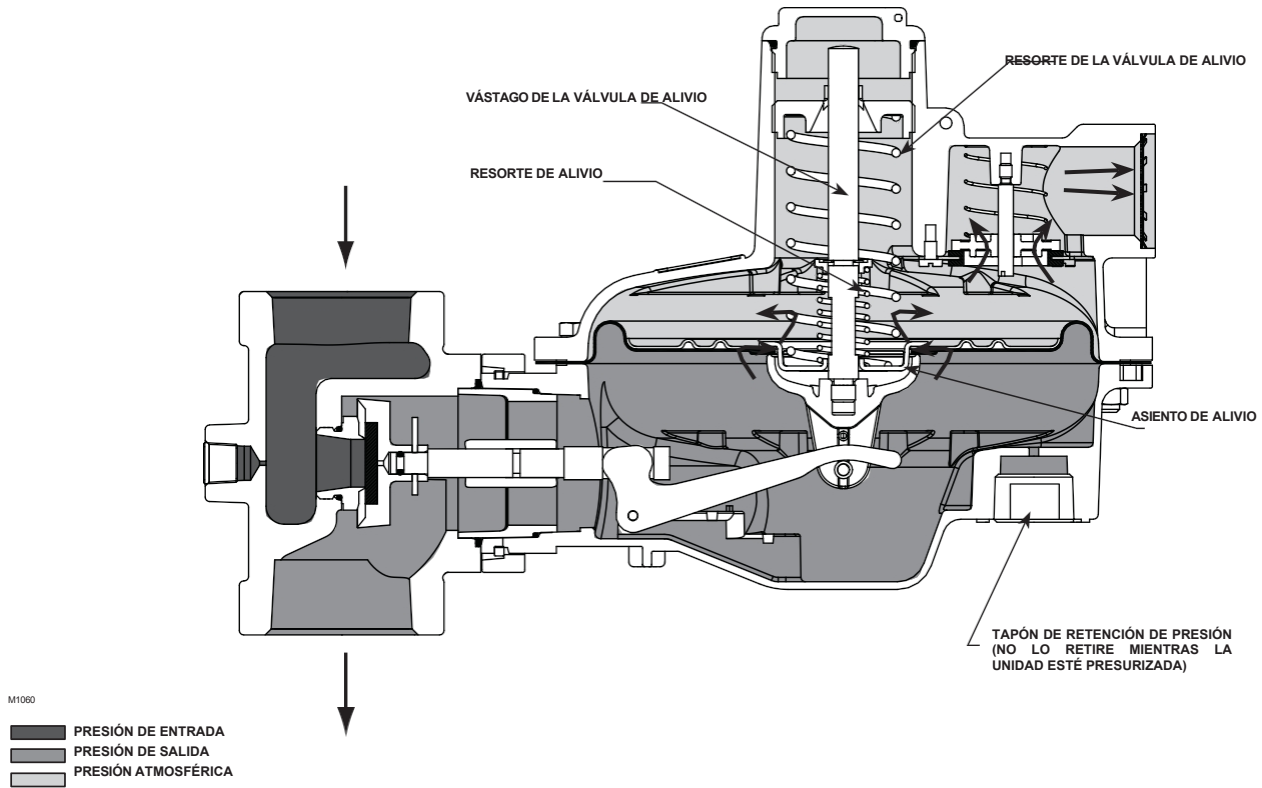


Figura 4. Regulador con registro interno tipo CS400IR con alivio interno Esquema operativo

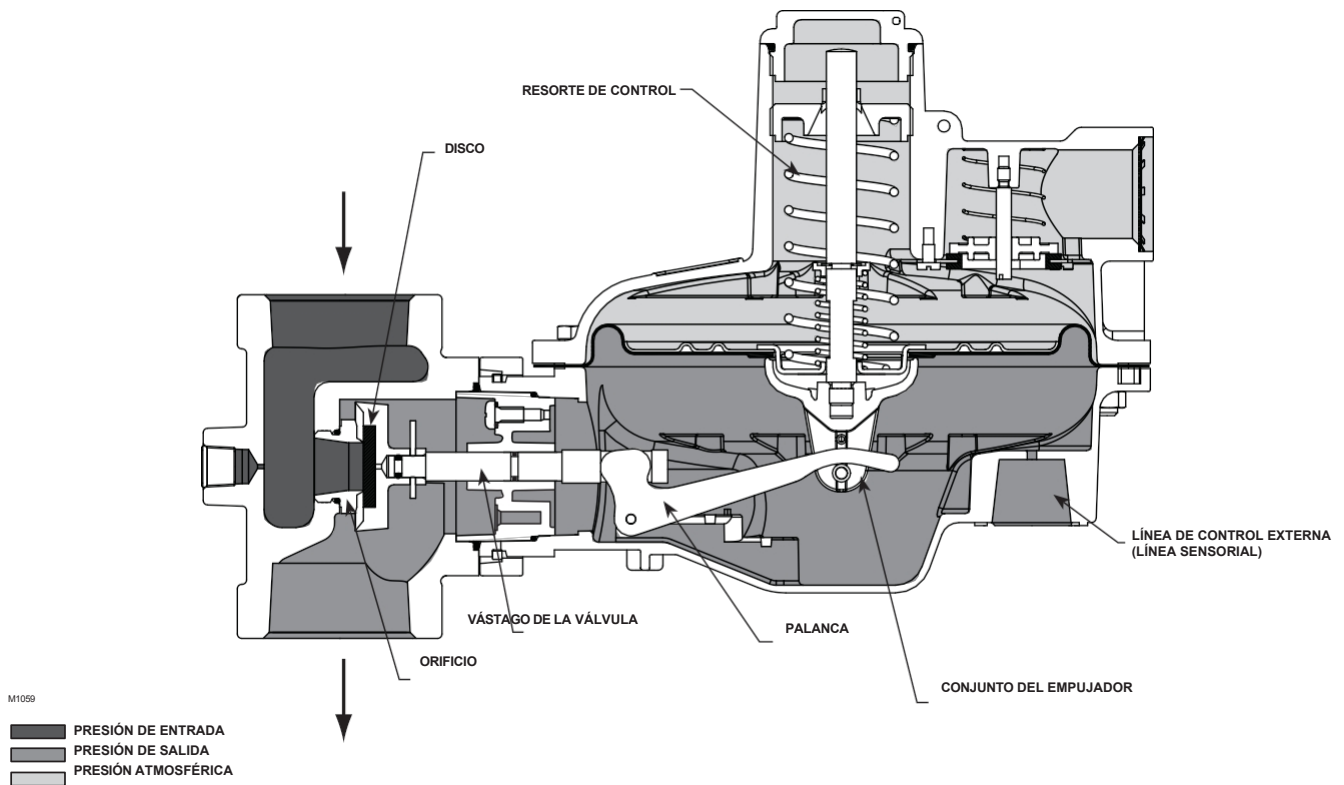


Figura 5. Esquema operativo del regulador de registro externo tipo CS400ER

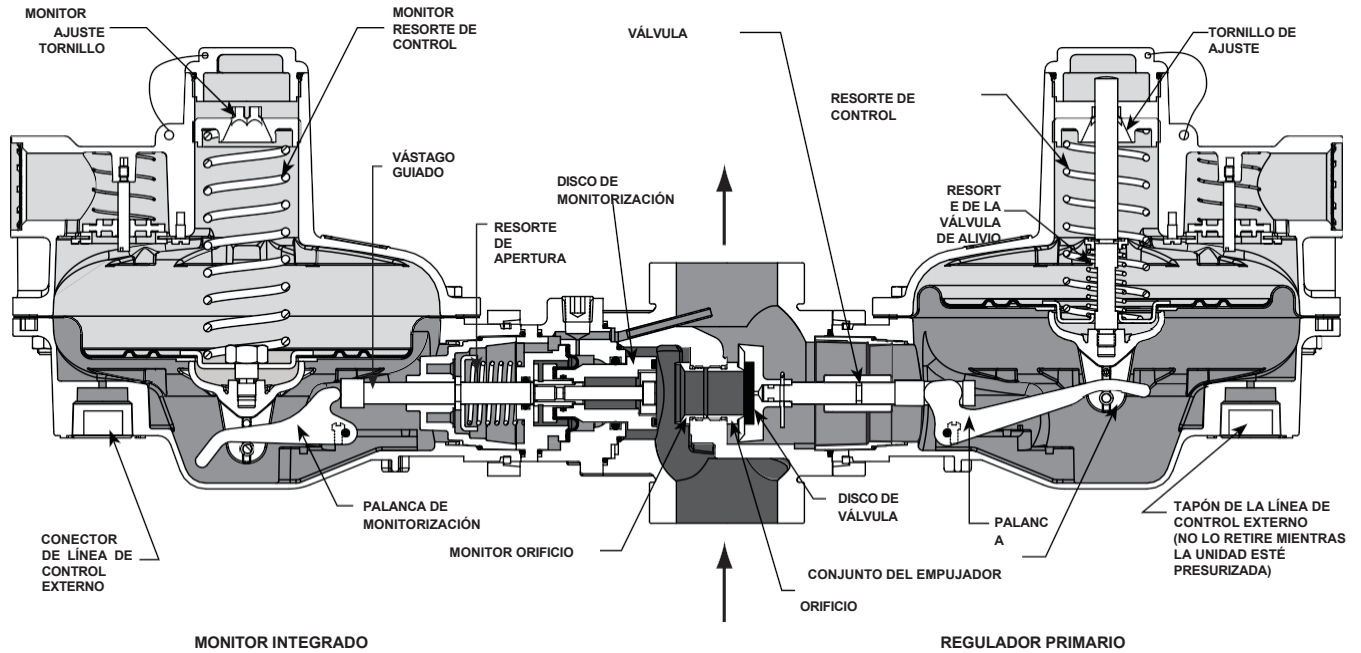


Figura 6. Esquema operativo del regulador primario con registro interno tipo CS403 y monitor integral con registro interno.

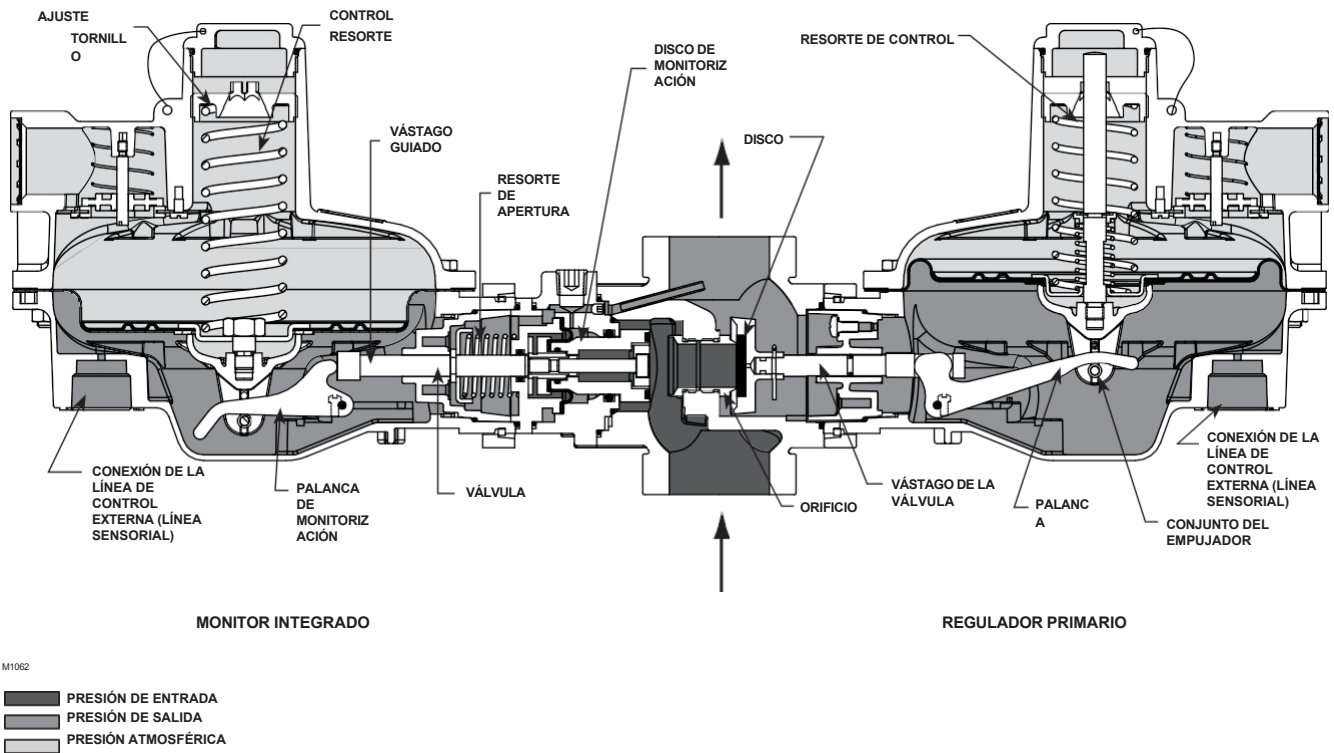


Figura 7. Esquema operativo del regulador primario con registro externo tipo CS403 y monitor integral con registro externo.

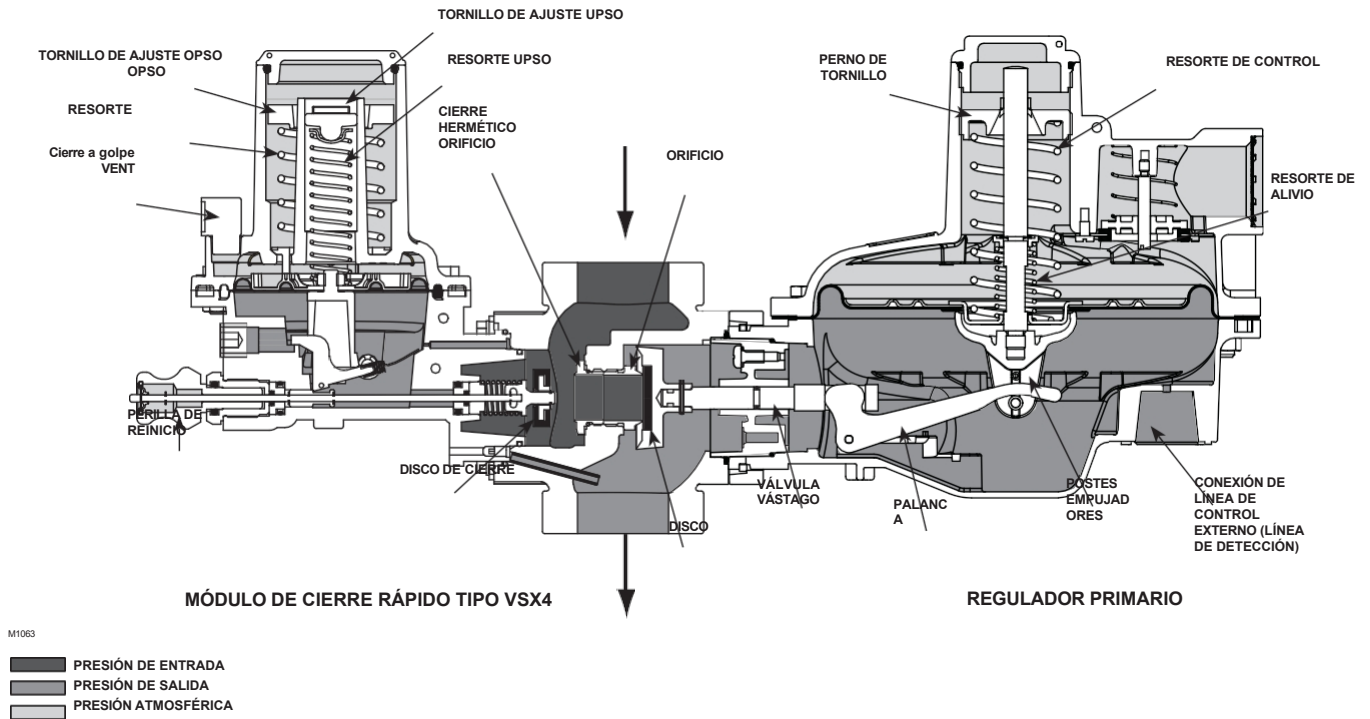


Figura 8. Regulador con registro externo tipo CS404ET con esquema operativo Slam-shut

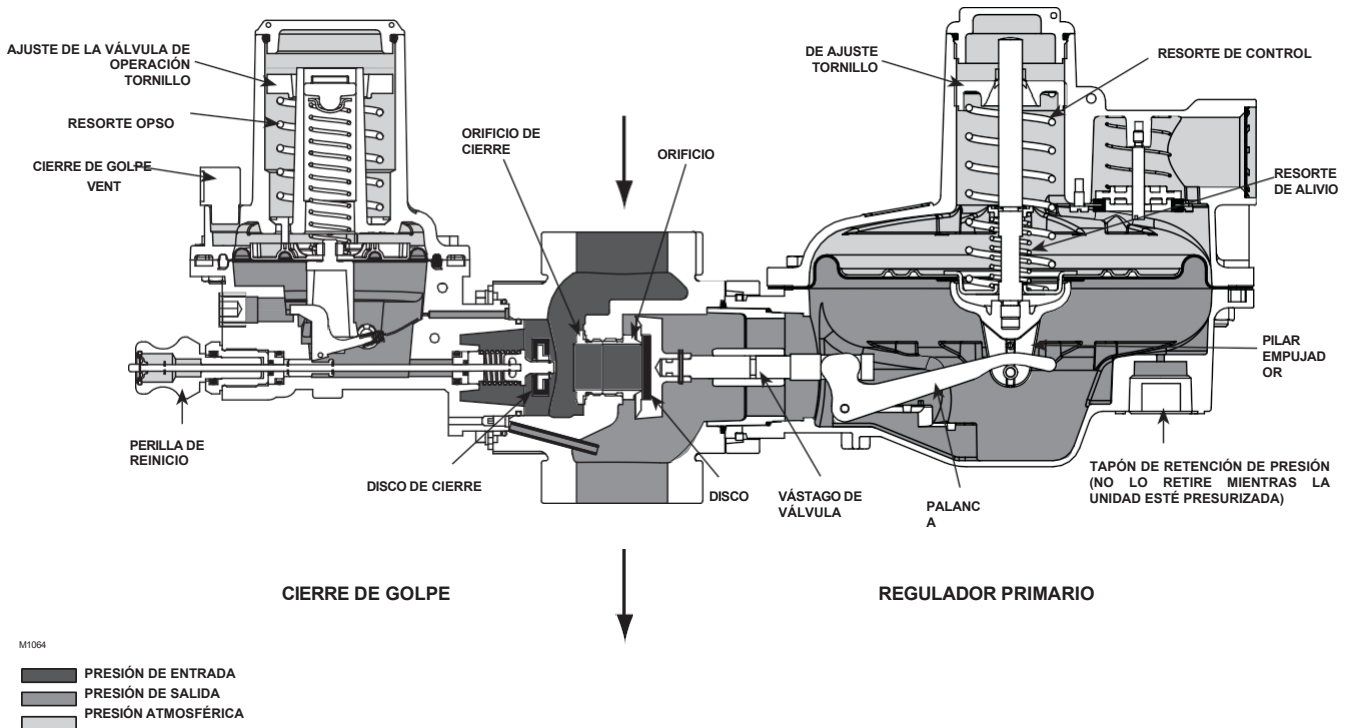


Figura 9. Regulador registrado internamente tipo CS404IT con esquema operativo de cierre rápido

## Instalación

Los reguladores de la serie CS400 pueden instalarse en cualquier posición. Sin embargo, la ventilación de la caja del resorte debe apuntar hacia abajo. Si el escape de gas a través de la válvula de alivio interna de la serie CS400 pudiera constituir un

Por motivos de seguridad, la ventilación de la caja del resorte debe conectarse a un lugar donde el escape de gas no represente ningún peligro. Si el gas ventilado se va a conducir a otro lugar, utilice tubos o tuberías sin obstrucciones de un tamaño al menos igual al de la ventilación, y el extremo del tubo de ventilación debe protegerse de cualquier elemento que pueda obstruirlo. Los reguladores con registro externo requieren el uso de una línea de control externa.

## Conexión de la línea de control aguas abajo

Los reguladores de la serie CS400 con EN, ET o ER en el número de modelo tienen una garganta bloqueada, un sello de vástago con junta tórica y una toma de línea de control de 3/4 NPT en la carcasa inferior del diafragma, figura 5. Los reguladores con una línea de control aguas abajo

se utiliza para supervisar instalaciones u otras aplicaciones en las que hay otros equipos instalados entre el regulador y el punto de control de presión. La junta tórica del vástago ayuda a separar la presión del cuerpo de la presión de la carcasa del diafragma en instalaciones de supervisión en las que no se pueden tolerar fugas.

## Protección contra sobrepresión

Los reguladores de la serie CS400 tienen presiones nominales de salida inferiores a sus presiones nominales de entrada. Se necesita un dispositivo de alivio o limitación de presión para los tipos CS400IN, CS400IT, CP400EN y CS400ET si la presión de entrada puede superar la presión de salida nominal, ya que estos reguladores no tienen alivio interno estándar, cierre por alta presión de salida ni módulo de cierre rápido integrado. Hay disponibles construcciones de alivio interno opcionales, que se indican con la última letra del sufijo del número de tipo y se definen en los párrafos siguientes.

La sobrepresión en cualquier parte del regulador o del equipo asociado puede causar lesiones personales, fugas o daños materiales debido a la rotura de las piezas que contienen presión o a la explosión del gas acumulado. Proporcione dispositivos adecuados de alivio o limitación de presión para garantizar que no se superen los límites indicados en la sección Especificaciones. El funcionamiento del regulador dentro de los límites nominales no evita la posibilidad de daños causados por fuentes externas o por residuos en la tubería.

## Alivio interno «R»

Los números de tipo con el sufijo «R», por ejemplo, el tipo CS400IR, proporcionan una descarga de alivio interno a través del conjunto del diafragma (Figura 4) para minimizar la sobrepresión. Cualquier presión de salida superior al punto de inicio de descarga del resorte de alivio no ajustable desplaza el diafragma del asiento de alivio, lo que permite que el exceso de presión se descargue a través de la ventilación. Si se dan condiciones de emergencia que impiden el funcionamiento normal del regulador o de la válvula de alivio interna, el vástago de la válvula de alivio actúa como un tope de recorrido secundario que entra en contacto con la parte inferior de la tapa de cierre

y detiene el recorrido ascendente del asiento de alivio. Dado que el diafragma sigue subiendo a medida que aumenta la presión aguas abajo, el diafragma se levanta del asiento de alivio para proporcionar la operación de alivio. El tope de recorrido secundario para el alivio interno no está disponible en las unidades de alivio simbólico.

Véanse las figuras 10, 11, 12, 13 y 14 para conocer la capacidad de alivio.

## Alivio simbólico «T»

Los números de tipo con el sufijo «T», por ejemplo, el tipo CS400IT, proporcionan un alivio interno simbólico de baja capacidad. El alivio simbólico solo proporciona alivio de sobrepresiones menores causadas por mellas o abolladuras en el orificio o el disco, o por la expansión térmica del gas en la línea aguas abajo. El alivio simbólico también proporciona una señal, en forma de olor, que indica que se está produciendo una situación de sobrepresión. Los valores de inicio de descarga del alivio simbólico son coherentes con los valores de alivio interno que se encuentran en la tabla 4.

## Sin alivio «N»

Los números de tipo con el sufijo «N», por ejemplo, el tipo CS400IN, NO proporcionan descarga de alivio interno a través del conjunto del diafragma.

## Protección integral True-Monitor™

Tipos CS403IN, CS403EN, CS403IT y CS403ET combina el funcionamiento de un monitor convencional de doble regulador totalmente abierto en un solo cuerpo. El monitor integral verdadero se instala en el lado de entrada del cuerpo y sirve para regular el flujo y mantener una presión aceptable aguas abajo en caso de que falle el regulador primario. regular. A diferencia de los diseños de asiento múltiple que dependen del regulador primario para toda la protección contra la pérdida de los modos de control de presión, la serie CS403 ofrece protección frente a una amplia variedad de condiciones que podrían provocar que el regulador primario no regulase la presión aguas abajo.

## Serie CS400

Consulte las figuras 6 y 7. Si el regulador primario deja de controlar la presión aguas abajo, la presión de salida aumentará debajo del diafragma del monitor integral, que asumirá el control de la presión aguas abajo.

La tabla 5 muestra una comparación entre la protección integral True-Monitor™ y la protección que ofrece un dispositivo de orificio de respaldo, que sella en una superficie de asiento secundaria en caso de que la superficie de asiento o el disco del orificio principal se dañen.

### Registro de presión

El Integral True-Monitor tiene opciones para el registro de presión interna y el registro externo, indicadas con las letras «I» y «E» en el número de tipo, respectivamente. El método de registro de presión depende del registro del regulador primario; véanse las figuras 6 y 7. El registro del monitor totalmente abierto debe coincidir con el registro del regulador primario, si el primario

si el registro del regulador es interno, el registro del regulador monitor de apertura total también debe ser interno; si el regulador primario es externo, el monitor también debe ser externo.

Consulte los coeficientes de dimensionamiento de alivio y la sección Información sobre capacidad para determinar la capacidad necesaria de la válvula de alivio.

### Módulo de cierre rápido integral tipo VSX4

El módulo de cierre rápido tipo VSX4 en el tipo CS404

El regulador es un dispositivo de cierre de acción rápida que proporciona protección contra sobrepresión (OPSO) o sobrepresión y subpresión (OPSO/UPSO) al cerrar el flujo de gas al sistema aguas abajo. El tipo VSX4

son independientes del regulador de la serie CS404 y de las variaciones de la presión de entrada. El tipo VSX4 ofrece la opción de registro de presión aguas abajo interno o externo, dependiendo del registro del regulador primario; véanse las figuras 8 y 9. El registro externo requiere una línea de detección aguas abajo.

Consulte los coeficientes de dimensionamiento de alivio y la sección Información sobre capacidad para determinar la capacidad necesaria de la válvula de alivio.

### Información sobre la capacidad

Las tablas 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29 a 71 proporcionan las capacidades de regulación de gas natural a presiones de entrada, ajustes de presión de salida y tamaños de salida del cuerpo seleccionados. Las tablas 70 y 71 proporcionan capacidades específicas para aplicaciones de medición del factor de presión. Los caudales se expresan en

SCFH (60 °F y 14,7 psia) y Nm<sup>3</sup>/h (0 °C y 1,01325 bar) de gas natural con una gravedad específica de 0,6. Para determinar las capacidades equivalentes para aire, propano, butano o nitrógeno, multiplique el número de capacidad de las tablas por el siguiente factor de conversión apropiado: 0,775 para aire, 0,628 para propano, 0,548 para butano o 0,789 para nitrógeno. Para gases de otras densidades específicas, multiplique la capacidad dada por 0,775 y divida por la raíz cuadrada de la densidad específica apropiada.

### Dimensionamiento de alivio

#### Para flujo crítico:

Para determinar las capacidades de flujo totalmente abierto para el dimensionamiento de alivio de gas natural con una gravedad específica de 0,6 a 60 °F con caídas de presión críticas (presión de salida absoluta igual a aproximadamente la mitad o menos de la mitad de la presión de entrada absoluta), utilice la siguiente fórmula:

$$Q = P_{1abs} (C_g) (1.29)$$

#### Para flujo subcrítico:

Si las caídas de presión son inferiores a las críticas (presión de salida absoluta superior a aproximadamente la mitad de la presión de entrada absoluta), utilice la siguiente fórmula y convierta según los factores del párrafo anterior si es necesario:

$$Q = \sqrt{\frac{520}{GT} C_g P_1 \text{ SIN}} \left[ \frac{3417}{C_1} \sqrt{\frac{\Delta P}{P_1}} \right] \text{ DEG}$$

donde:

$C_1 = C_g / C_v$  (véase la tabla 2)

$C_g$  = Coeficiente de dimensionamiento del gas (véase la tabla 2)  $G$  = Gravedad específica del gas (aire = 1,0)

$P_1$  = Presión de entrada del regulador, psi a

$\Delta P$  = Caída de presión a través del regulador, psig

$Q$  = Caudal de gas, SCFH

$T$  = Temperatura absoluta del gas en la entrada, °Rankine

#### Nota

**Debido al impulso, las fórmulas anteriores no se pueden utilizar para obtener capacidades de regulación correctas para reguladores con registro interno.**

Las siguientes tablas de capacidades se obtuvieron utilizando tuberías de entrada y salida del mismo tamaño que el cuerpo del regulador. El tamaño del cuerpo indicado en las tablas se refiere al lado de salida del cuerpo.

**Tabla 9. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para 7 pulgadas de columna de agua / 17 mbar Punto de ajuste**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA/COLOR
	Caída	Aumento		
7 pulgadas de columna de agua	-1 pulgada de columna de agua	2 pulgadas de columna de agua	6 a 8 pulgadas de columna de agua	GE30188X012 / Dorado
17 mbar	-2 mbar	5 mbar	15 a 20 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> / h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
0,5	0,03	100	2,6	240	6,4	160	4,2	200	5,3	290	7,7	370	9,9	630	16,9	560	15,0
1	0,07	170	4,5	320	8,6	250	6,7	330	8,8	630	16,9	650	17,4	660	17,7	730	19,5
2	0,14	260	6,9	570	15,3	510	13,6	770	20,6	660	17,7	880	23,6	1100	29,5	1200	32,2
3	0,21	390	10,4	700	18,8	690	18,5	710	19,0	860	23,0	1100	29,5	1700	45,6	1800	48,3
5	0,34	500	13,4	750	20,1	800	21,4	970	26,0	1300	34,8	1600	42,9	2700	72,4	3200	85,9
10	0,69	750	20,1	1100	29,5	1200	32,2	1900	51	2500	67,1	3300	88,5	3300	88,5	3900	105
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1700	45,6	2800	75,1	3200	85,9	3300	88,5	3300	88,5	3900	105
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	1900	51,0	3200	85,9	3200	85,9	3300	88,5	3300	88,5	3900	105
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	3300	88,5	2400	64,4	2700	72,4	3300	88,5		
40	2,8	1900	51,0	2600	69,7	2800	75,1	2000	53,6	2100	56,3	1700	45,6				
50	3,4	2200	59,0	3000	80,4	2800	75,1	2000	53,6	1600	42,9						
60	4,1	2600	69,7	1900	50,9	1900	51	1500	40,2	1600	42,9						
80	5,5	3100	83,2	1700	45,6	1900	51,0	1500	40,2								
100	6,9	1700	45,6	1700	45,6	1900	51,0	1500	40,2								
125	8,6	1700	45,6	1700	45,6	1900	51,0										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
0,5	0,03	120	3,2	250	6,7	210	5,6	220	5,9	280	7,5	340	9,1	470	12,6	720	19,3
1	0,07	170	4,5	330	8,8	260	6,9	330	8,8	620	16,6	840	22,5	620	16,6	740	19,8
2	0,14	260	6,9	450	12,1	500	13,4	770	20,6	730	19,5	850	22,8	1100	29,5	1300	34,8
3	0,21	310	8,3	700	18,8	680	18,2	780	20,9	980	26,3	1200	32,2	1400	37,5	1800	48,3
5	0,34	540	14,4	770	20,6	940	25,2	950	25,5	1300	34,8	2300	61,7	3300	88,5	4400	118
10	0,69	770	20,6	1100	29,5	1200	32,2	2000	53,6	3000	80,5	3300	88,5	4300	115	4400	118
15	1,0	990	26,5	1400	37,5	1800	48,3	2900	77,8	3300	88,5	3300	88,5	4300	115	4400	118
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3300	88,5	3300	88,5	3300	88,5	4300	115	4400	118
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2300	61,7	3300	88,5	3300	88,5	2500	67,1	2800	75,1		
40	2,8	1900	51,0	2600	69,7	2500	67,1	3300	88,5	2500	67,1	2500	67,1				
50	3,4	2200	59,0	1900	50,9	1900	51	2900	77,8	2200	59						
60	4,1	2200	59,0	2000	53,6	1800	48,3	2500	67,1	2000	53,6						
80	5,5	2200	59,0	2100	56,3	1800	48,3	2200	59,0								
100	6,9	1800	48,3	1600	42,9	1800	48,3	2200	59,0								
125	8,6	1600	42,9	1600	42,9	1800	48,3										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 2															
0,5	0,03	130	3,4	250	6,7	200	5,3	260	6,9	260	6,9	420	11,2	380	10,2	750	20,1
1	0,07	160	4,2	330	8,8	280	7,5	330	8,8	590	15,8	610	16,3	660	17,7	760	20,4
2	0,14	240	6,4	450	12,1	400	10,7	700	18,7	700	18,7	840	22,5	1100	29,5	1100	29,5
3	0,21	320	8,5	700	18,8	660	17,7	610	16,3	850	22,8	1100	29,5	1500	40,2	1700	45,6
5	0,34	540	14,4	770	20,6	730	19,5	790	21,2	1100	29,5	1900	51	2400	64,4	2700	72,4
10	0,69	700	18,7	1100	29,5	1200	32,2	1500	40,2	2400	64,4	4000	107	4400	118	4400	118
15	1,0	980	26,3	1400	37,5	1700	45,6	2500	67,1	3500	93,9	4200	113	4400	118	4400	118
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3300	88,5	3500	93,9	4400	118	4400	118	4400	118
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2600	69,7	3300	88,5	3500	93,9	4400	118	3200	85,9		
40	2,8	1900	51,0	2600	69,7	3200	85,9	3300	88,5	3100	83,2	3200	85,9				
50	3,4	2200	59,0	1900	50,9	3200	85,9	3200	85,9	2800	75,1						
60	4,1	2600	69,7	2000	53,6	3200	85,9	3000	80,5	2500	67,1						
80	5,5	3100	83,2	2100	56,3	3000	80,5	2900	77,8								
100	6,9	3100	83,2	1600	42,9	3000	80,5	2900	77,8								
125	8,6	3100	83,2	1600	42,9	2800	75,1										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada operativa para un tamaño de orificio determinado.  
 Las áreas grises indican capacidades limitadas debido a los efectos de sobrealimentación.

# Serie CS400

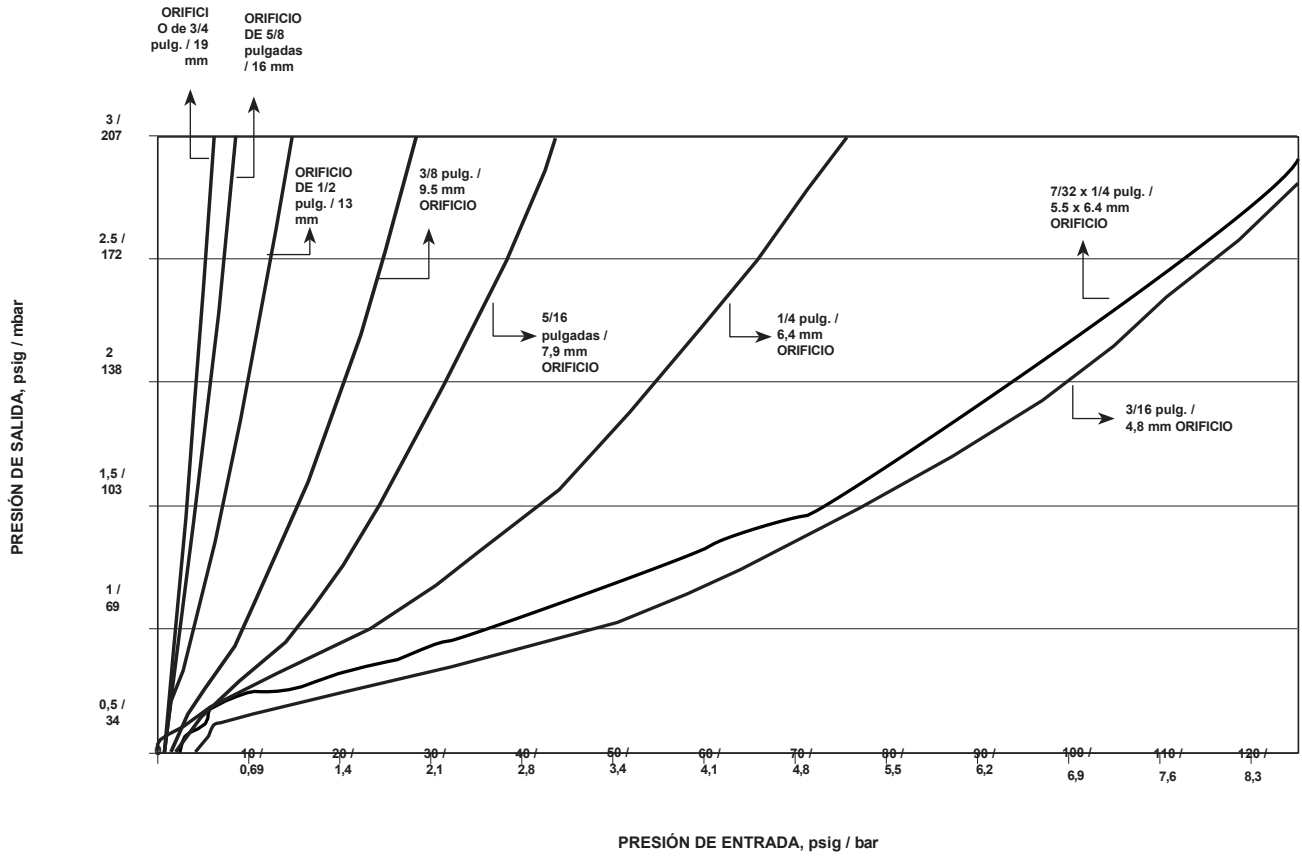


Figura 10. Curvas de alivio del tipo CS400IR (bloqueadas por tamaño de orificio) a una presión de ajuste de 7 pulgadas de columna de agua / 17 mbar

Tabla 10. Tabla de alivio del tipo CS400, punto de ajuste de 7 pulgadas de columna de agua / 17 mbar, registro interno

TAMAÑO DEL ORIFICIO		PRESIÓN DE AJUSTE DEL REGULADOR		PRESIÓN MÁXIMA DE ENTRADA PARA MANTENER LA PRESIÓN DE SALIDA EN O POR DEBAJO DE <sup>(1)</sup>			
				1 psig / 69 mbar		2 psig / 138 mbar	
Pulgadas	mm	Pulgadas de columna de agua	mbar	psig	bar	psig	bar
3/16	4,8	7	17	46	3,2	100	6,9
7/32 x 1/4	5,5 x 6,4			35	2,4	94	6,5
1/4	6,4			23	1,6	54	3,7
5/16	7,9			15	1,0	31	2,1
3/8	9,5			9	0,62	20	1,4

1. Valores de alivio obtenidos bloqueando el regulador abierto por orificio.

**Tabla 11. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para 11 pulgadas de columna de agua/27 mbar Punto de ajuste**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA/COLOR
	Caída	Aumento		
11 pulgadas de columna de agua	-2 pulgadas de columna de agua	2 pulgadas de columna de agua	7.5 a 11 pulgadas de columna de agua	GE30189X012 / Azul
27 mbar	-5 mbar	5 mbar	19 a 27 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
bar		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
0,5	0,03	150	4,0	260	7	220	5,9	300	8,0	320	8,5	530	14,2	710	19,0	550	14,7
1	0,07	210	5,6	360	9,6	320	8,5	680	18,2	700	18,7	840	22,5	810	21,7	1000	26,8
2	0,14	320	8,5	570	15,3	600	16,1	940	25,2	920	24,6	1100	29,5	1500	40,2	1600	42,9
3	0,21	450	12	710	19,0	700	18,7	1100	29,5	1100	29,5	1500	40,2	2000	53,6	2300	61,7
5	0,34	540	14,4	850	22,8	920	24,6	1200	32,2	1500	40,2	2100	56,3	2900	77,8	3200	85,9
10	0,69	780	20,9	1100	29,5	1300	34,8	2100	56,3	2600	69,7	3500	93,9	3900	105	4300	115
15	1,0	980	26,3	1400	37,5	1700	45,6	2800	75,1	3400	91,2	3500	93,9	3900	105	4300	115
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2000	53,6	3400	91,2	3400	91,2	3500	93,9	2200	59,0	4300	115
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2800	75,1	3400	91,2	3400	91,2	3500	93,9	2200	59,0		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	2800	75,1	2700	72,4	2400	64,4	1800	48,3				
50	3,4	2200	59	3100	83,1	2800	75,1	2500	67,1	1700	45,6						
60	4,1	2500	67,1	2300	61,6	2600	69,7	2400	64,4	1700	45,6						
80	5,5	2500	67,1	2000	53,6	2000	53,6	2400	64,4								
100	6,9	1700	45,6	2000	53,6	1900	51	1600	42,9								
125	8,6	1700	45,6	2000	53,6	1900	51,0										
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
bar		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
0,5	0,03	100	2,6	260	7	160	4,2	240	6,4	340	9,1	410	11,0	530	14,2	690	18,5
1	0,07	170	4,5	360	9,6	320	8,5	440	11,8	700	18,7	970	26,0	880	23,6	970	26,0
2	0,14	280	7,5	510	13,7	550	14,7	840	22,5	970	26,0	1200	32,2	1500	40,2	2000	53,6
3	0,21	410	11	700	18,8	710	19,0	930	24,9	1100	29,5	1600	42,9	2200	59,0	2600	69,7
5	0,34	560	15	840	22,5	970	26,0	1200	32,2	1700	45,6	2700	72,4	3500	93,9	3500	93,9
10	0,69	800	21,4	1200	32,2	1400	37,5	2100	56,3	3000	80,5	3500	93,9	3500	93,9	4800	129
15	1,0	990	26,5	1400	37,5	1800	48,3	2900	77,8	3300	88,5	3500	93,9	3500	93,9	4800	129
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3300	88,5	3300	88,5	3500	93,9	3500	93,9	4900	134
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2800	75,1	3300	88,5	3300	88,5	2500	67,1	1900	51,0		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	3200	85,9	3300	88,5	3000	80,5	2500	67,1				
50	3,4	2200	59,0	2200	59,0	3200	85,9	3300	88,5	1800	48,3						
60	4,1	2600	69,7	2000	53,6	2000	53,6	3200	85,9	1700	45,6						
80	5,5	2800	75,1	2200	59,0	2000	53,6	1900	51								
100	6,9	2800	75,1	1700	45,6	2000	53,6	1900	51								
125	8,6	2800	75,1	1700	45,6	2000	53,6										
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 2															
bar		Tamaño del cuerpo: NPS 2															
0,5	0,03	110	2,9	270	7,2	200	5,3	270	7,2	340	9,1	420	11,2	620	16,6	870	23,3
1	0,07	190	5,1	350	9,4	270	7,2	430	11,5	690	18,5	990	26,5	820	22,0	1000	26,8
2	0,14	290	7,7	560	15,0	530	14,2	800	21,4	940	25,2	1100	29,5	1400	37,5	1700	45,6
3	0,21	410	11,0	690	18,5	730	19,5	870	23,3	1200	32,2	1400	37,5	1900	51,0	2400	64,4
5	0,34	550	14,7	810	21,7	920	24,6	1100	29,5	1500	40,2	2200	59,0	3100	83,2	3500	93,9
10	0,69	790	21,2	1100	29,5	1300	34,8	1900	51,0	2800	75,1	4000	107	4200	113	4800	129
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	2800	75,1	3700	99,3	4000	107	4200	113	4800	129
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2000	53,6	3400	91,2	3700	99,3	4100	110	4200	113	4800	129
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	3400	91,2	3700	99,3	4100	110	2600	69,7		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3200	85,9	3400	91,2	3200	85,9	3000	80,5				
50	3,4	2200	59,0	3100	83,1	3200	85,9	3400	91,2	3200	85,9						
60	4,1	2500	67,1	3500	93,8	3200	85,9	3400	91,2	3200	85,9						
80	5,5	3200	85,9	2600	69,7	3200	85,9	3400	91,2								
100	6,9	3300	88,5	2700	72,4	3200	85,9	3000	80,5								
125	8,6	3300	88,5	2700	72,4	3200	85,9										

- Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada operativa para un tamaño de orificio determinado.  
 - Las áreas grises indican capacidades limitadas debido a los efectos de refuerzo.

# Serie CS400

**Tabla 12. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 14 pulgadas de columna de agua/35 mbar**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA/COLOR
	Caída	Aumento		
14 pulgadas de columna de agua 35 mbar	-2 pulgadas de columna de agua -5 mbar	2 pulgadas de columna de agua 5 mbar	10 a 14 pulgadas de columna de agua De 25 a 35 mbar	GE30224X012 / Sin pintar

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4																	
1	0,07	190	5,1	340	9,1	280	7,5	380	10,2	680	18,2	860	23,0	890	23,8	1000	26,8
2	0,14	320	8,5	550	14,7	540	14,4	770	20,6	910	24,4	1100	29,5	1300	34,8	1700	45,6
3	0,21	390	10,4	690	18,5	700	18,7	840	22,5	1100	29,5	1500	40,2	2000	53,6	2200	59,0
5	0,34	530	14,2	820	22,0	880	23,6	1100	29,5	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	3100	83,2
10	0,69	770	20,6	1100	29,5	1300	34,8	2000	53,6	2600	69,7	3300	88,5	3600	96,6	4100	110
15	1,0	970	26	1400	37,5	1700	45,6	2600	69,7	3400	91,2	3600	96,6	3600	96,6	4300	115
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2000	53,6	3200	85,9	3400	91,2	3600	96,6	3600	96,6	4300	115
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2300	61,7	3200	85,9	3400	91,2	3600	96,6	3300	88,5		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	2300	61,7	1900	51	2300	61,7	2000	53,6				
50	3,4	2200	59	3100	83,1	2300	61,7	1900	51,0	2300	61,7						
60	4,1	2500	67,1	3500	93,8	2300	61,7	1900	51,0	2300	61,7						
80	5,5	2500	67,1	2100	56,3	2000	53,6	1900	51,0								
100	6,9	2500	67,1	2100	56,3	1900	51,0	1900	51,0								
125	8,6	1600	42,9	2100	56,3	1900	51,0										
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2																	
1	0,07	180	4,8	340	9,1	260	6,9	420	11,2	680	18,2	870	23,3	840	22,5	840	22,5
2	0,14	280	7,5	490	13,1	530	14,2	760	20,4	860	23,0	1000	26,8	1300	34,8	1600	42,9
3	0,21	370	9,9	690	18,5	740	19,8	870	23,3	980	26,3	1500	40,2	2100	56,3	2200	59,0
5	0,34	560	15	810	21,7	930	24,9	1100	29,5	1500	40,2	2300	61,7	3500	93,9	3500	93,9
10	0,69	760	20,4	1100	29,5	1300	34,8	1900	51	2700	72,4	3500	93,9	3800	102	4500	121
15	1,0	980	26,3	1400	37,5	1800	48,3	2600	69,7	3400	91,2	3500	93,9	3800	102	4500	121
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3200	85,9	3400	91,2	3500	93,9	3800	102	4500	121
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2800	75,1	3400	91,2	3400	91,2	3300	88,5	3000	80,5		
40	2,8	1900	51,0	2600	69,7	2900	77,8	3400	91,2	3100	83,2	2800	75,1				
50	3,4	2200	59,0	2300	61,6	2900	77,8	3400	91,2	2900	77,8						
60	4,1	2600	69,7	2000	53,6	2900	77,8	3400	91,2	2800	75,1						
80	5,5	3300	88,5	2300	61,6	2900	77,8	3400	91,2								
100	6,9	3500	93,9	1700	45,6	2900	77,8	3400	91,2								
125	8,6	3600	96,6	1700	45,6	2900	77,8										
Tamaño del cuerpo: NPS 2																	
1	0,07	170	4,5	330	8,8	230	6,1	350	9,3	530	14,2	890	23,8	790	21,2	960	25,7
2	0,14	310	8,3	480	12,9	450	12,0	760	20,4	940	25,2	1000	26,8	1400	37,5	1600	42,9
3	0,21	360	9,6	680	18,2	700	18,7	860	23,0	1100	29,5	1400	37,5	1700	45,6	2200	59,0
5	0,34	560	15	790	21,2	890	23,8	1100	29,5	1600	42,9	2200	59,0	2800	75,1	3500	93,9
10	0,69	760	20,4	1100	29,5	1300	34,8	1900	51	2600	69,7	3300	88,5	3400	91,2	4500	121
15	1,0	980	26,3	1400	37,5	1800	48,3	2600	69,7	3400	91,2	3500	93,9	3500	93,9	4800	129
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3200	85,9	3500	93,9	3600	96,6	3600	96,6	4800	129
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	3400	91,2	3600	96,6	4000	107	2400	64,4		
40	2,8	1900	51,0	2600	69,7	3200	85,9	3500	93,9	3600	96,6	2700	72,4				
50	3,4	2200	59	3100	83,1	3200	85,9	3700	99,3	2900	77,8						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	3200	85,9	3700	99,3	2800	75,1						
80	5,5	3100	83,2	2700	72,4	2800	75,1	3700	99,3								
100	6,9	3100	83,2	2800	75,0	2600	69,7	3700	99,3								
125	8,6	3100	83,2	2800	75,0	2600	69,7										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.  
Las áreas grises indican capacidades limitadas debido a los efectos de refuerzo.

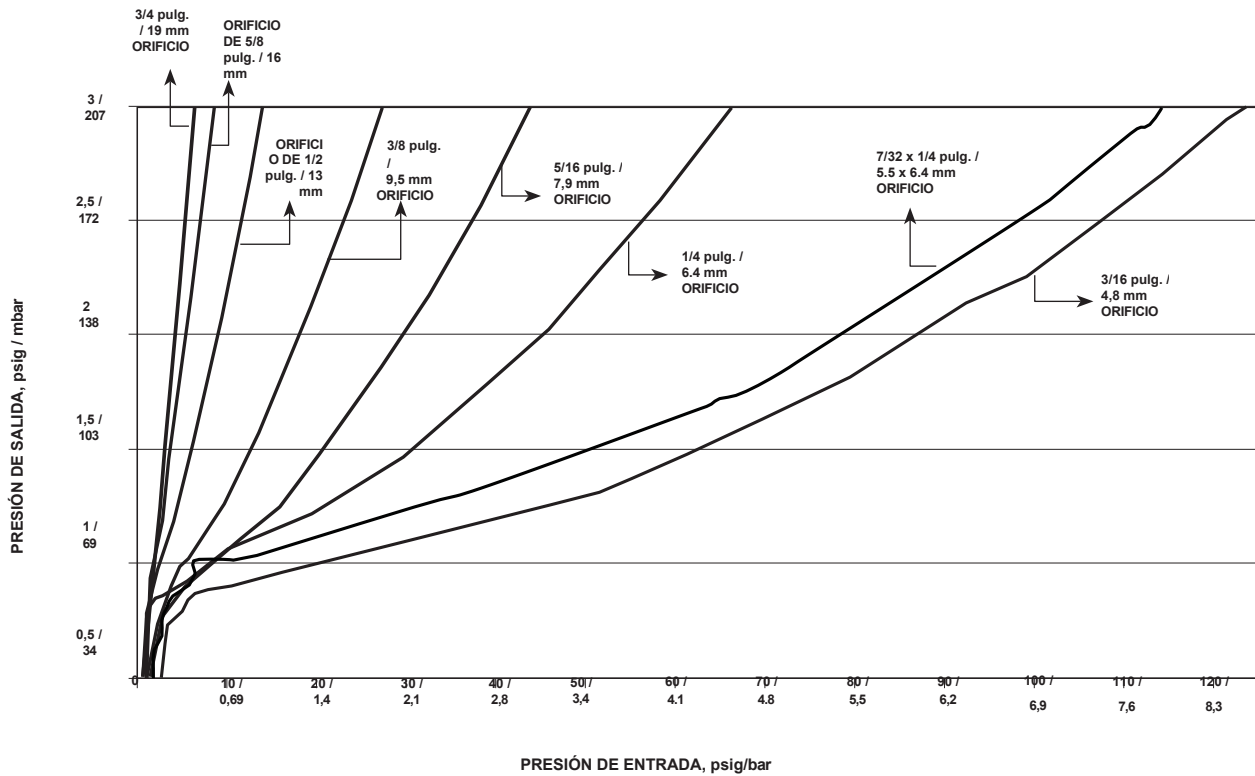


Figura 11. Curvas de alivio del tipo CS400IR (bloqueadas por tamaño de orificio) a una presión de ajuste de 14 pulgadas de columna de agua/35 mbar

Tabla 13. Tabla de alivio del tipo CS400, punto de ajuste de 14 pulgadas de columna de agua / 35 mbar, registro interno

TAMAÑO DEL ORIFICIO		PRESIÓN DE AJUSTE DEL REGULADOR		PRESIÓN MÁXIMA DE ENTRADA PARA MANTENER LA PRESIÓN DE SALIDA EN O POR DEBAJO DE <sup>(1)</sup>			
				2 psig / 138 mbar		2.5 psig / 172 mbar	
Pulgadas	mm	Pulgadas de columna de agua	mbar	psig	bar	psig	bar
3/16	4,8	14	35	87	6,0	107	7,4
7/32 x 1/4	5,5 x 6,4			76	5,2	94	6,5
1/4	6,4			45	3,1	56	3,9
5/16	7,9			30	2,1	37	2,6
3/8	9,5			18	1,2	23	1,6

1. Valores de alivio obtenidos bloqueando el regulador abierto por orificio.

# Serie CS400

**Tabla 14. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 1 psig / 69 mbar con una precisión del 1 % ABS**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
1 psig	-0,16 psi	0,16 psi	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-11 mbar	11 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm³/h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4.8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
psig	bar	260	6,9	470	12,6	470	12,6	730	19,5	970	26,0	1000	26,8	1500	40,2	1700	45,6
3	0,21	350	9,3	650	17,4	670	17,9	910	24,4	1100	29,5	1500	40,2	1900	51	2300	61,7
5	0,34	520	13,9	810	21,7	900	24,1	1200	32,2	1500	40,2	2100	56,3	3100	83,2	3400	91,2
10	0,69	770	20,6	1100	29,5	1300	34,8	2000	53,6	2600	69,7	3600	96,6	5000	134	6000	161
15	1,0	980	26,3	1400	37,5	1600	42,9	2700	72,4	3700	99,3	4900	132	6000	161	6000	161
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3300	88,5	4100	110	4900	132	6000	161	6000	161
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	4300	115	4400	118	4900	132	6000	161		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	3400	91,2	4600	123	4400	118	4900	132				
50	3,4	2200	59,0	3100	83,1	4000	107	4600	123	4400	118						
60	4,1	2400	64,4	3500	93,8	4700	126	4600	123	4400	118						
80	5,5	3200	85,9	4500	120,6	4700	126	4600	123								
100	6,9	3200	85,9	5400	144,7	4700	126	4600	123								
125	8,6	3200	85,9	6400	171,5	4700	126										
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
2	0,14	270	7,2	430	11,5	490	13,1	740	19,8	960	25,7	1100	29,5	1200	32,2	1500	40,2
3	0,21	370	9,9	630	16,9	680	18,2	950	25,5	1000	26,8	1500	40,2	1900	51	2300	61,7
5	0,34	540	14,4	840	22,5	930	24,9	1100	29,5	1600	42,9	2400	64,4	3300	88,5	4200	113
10	0,69	820	22,0	1100	29,5	1300	34,8	1800	48,3	2700	72,4	4400	118	5600	150	6000	161
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	2500	67,1	3700	99,3	5500	148	5600	150	6000	161
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3300	88,5	4600	123	5500	148	5600	150	6000	161
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2800	75,1	4700	126	5500	148	5500	148	5600	150		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	3300	88,5	5500	148	5500	148	5500	148				
50	3,4	2200	59,0	3000	80,4	3900	105	5500	148	5500	148						
60	4,1	2600	69,7	3600	96,5	4400	118	5500	148	5500	148						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	4400	118	5500	148								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	4400	118	5500	148								
125	8,6	4000	107	6700	179,6	4400	118										
		Tamaño del cuerpo: NPS 2															
2	0,14	270	7,2	480	12,9	410	11,0	690	18,5	940	25,2	1000	26,8	1400	37,5	1500	40,2
3	0,21	370	9,9	640	17,2	640	17,1	920	24,6	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	2200	59,0
5	0,34	530	14,2	800	21,4	920	24,6	1100	29,5	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	3600	96,6
10	0,69	820	22,0	1100	29,5	1300	34,8	1800	48,3	2500	67,1	4000	107	5100	137	7100	191
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	2500	67,1	3600	96,6	5200	140	7100	191	7100	191
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3300	88,5	4600	123	6900	185	7100	191	7100	191
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2600	69,7	4000	107	6100	164	6900	185	7100	191		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	3200	85,9	5600	150	6900	185	6900	185				
50	3,4	2200	59	3000	80,4	4000	107	6600	177	6900	185						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4500	121	6600	177	6900	185						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	6000	161	6600	177								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	6000	161	6600	177								
125	8,6	4000	107	6500	174,2	6000	161										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 15. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 1 psig/69 mbar con una precisión del 2 % ABS**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
1 psig	-0,31 psi	0,31 psi	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-21 mbar	21 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm³/h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4.8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
2	0,14	300	8,0	550	14,7	570	15,3	920	24,6	1200	32,2	1500	40,2	2400	64,4	2800	75,1
3	0,21	400	10,7	700	18,8	750	20,1	1100	29,5	1400	37,5	2100	56,3	2700	72,4	3500	93,9
5	0,34	550	14,7	880	23,6	1000	26,8	1500	40,2	1900	51	2800	75,1	4300	115	5000	134
10	0,69	820	22,0	1200	32,2	1400	37,5	2400	64,4	3000	80,5	4500	121	6700	180	7600	204
15	1	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	3000	80,5	4000	107	5800	156	7600	204	7600	204
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3600	96,6	4600	123	7400	199	7600	204	7600	204
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2800	75,1	4600	123	6300	169	7600	204	7600	204		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	3400	91,2	5800	156	7600	204	7600	204				
50	3,4	2200	59,0	3100	83,1	4000	107	6400	172	7600	204						
60	4,1	2500	67,1	3500	93,8	4700	126	7600	204	7600	204						
80	5,5	3300	88,5	4400	117,9	5800	156	7600	204								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	7100	191	7600	204								
125	8,6	4800	129	6600	176,9	7100	191										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
2	0,14	310	8,3	510	13,7	570	15,3	910	24,4	1100	29,5	1700	45,6	2200	59,0	2700	72,4
3	0,21	410	11,0	670	18,0	760	20,4	1100	29,5	1400	37,5	2200	59,0	3200	85,9	3800	102
5	0,34	570	15,3	870	23,3	990	26,5	1500	40,2	2000	53,6	3100	83,2	4600	123	5800	156
10	0,69	850	22,8	1200	32,2	1400	37,5	2300	61,7	3100	83,2	5100	137	7700	207	9500	255
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	3000	80,5	4000	107	6600	177	8000	215	9500	255
20	1,4	1200	32,2	1600	42,9	2100	56,3	3600	96,6	4900	132	7900	212	8000	215	9500	255
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2800	75,1	4700	126	6300	169	7900	212	8000	215		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3400	91,2	5800	156	7700	207	7900	212				
50	3,4	2300	61,7	3100	83,1	4000	107	6800	183	7700	207						
60	4,1	2600	69,7	3600	96,5	4600	123	7700	207	7700	207						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	5600	150	7700	207								
100	6,9	4100	110	5400	144,7	7100	191	7700	207								
125	8,6	4900	132	6600	176,9	7100	191										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 2															
2	0,14	310	8,3	570	15,3	520	13,9	860	23,0	1100	29,5	1600	42,9	2300	61,7	2600	69,7
3	0,21	420	11,2	680	18,2	700	18,7	1100	29,5	1400	37,5	2200	59,0	3000	80,5	3400	91,2
5	0,34	550	14,7	870	23,3	990	26,5	1500	40,2	2000	53,6	2900	77,8	4300	115	5600	150
10	0,69	830	22,2	1200	32,2	1400	37,5	2300	61,7	3100	83,2	5000	134	7600	204	9600	258
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	3000	80,5	4100	110	6400	172	8000	215	9600	258
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3600	96,6	4900	132	7900	212	8000	215	9600	258
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	4300	115	6300	169	7900	212	8000	215		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3300	88,5	5800	156	7900	212	7900	212				
50	3,4	2200	59	3100	83,1	4000	107	6900	185	7900	212						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4600	123	7700	207	7900	212						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	6000	161	7700	207								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	7100	191	7700	207								
125	8,6	5000	134	6600	176,9	7100	191										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 16. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 1 psig/69 mbar con una precisión del 10 %.**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
1 psig	-0,1 psi	0,01 psi	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-7 mbar	7 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm³/h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4</b>																	
2	0,14	240	6,4	400	10,7	380	10,2	600	16,1	860	23,0	830	22,2	1000	26,8	1200	32,2
3	0,21	310	8,3	620	16,6	630	16,9	710	19,0	840	22,5	1100	29,5	1400	37,5	1500	40,2
5	0,34	490	13,1	730	19,6	840	22,5	960	25,7	1300	34,8	1600	42,9	2300	61,7	2500	67,1
10	0,69	720	19,3	1100	29,5	1200	32,2	1700	45,6	2200	59,0	3000	80,5	4400	118	4600	123
15	1,0	930	24,9	1300	34,8	1500	40,2	2300	61,7	3300	88,5	3900	105	5100	137	6000	161
20	1,4	1000	26,8	1600	42,9	2000	53,6	3000	80,5	3800	102	3900	105	5100	137	6000	161
30	2,1	1400	37,5	2000	53,6	2700	72,4	3200	85,9	3800	102	3900	105	5100	137		
40	2,8	1700	45,6	2600	69,7	3400	91,2	3200	85,9	3800	102	3900	105				
50	3,4	2100	56,3	3100	83,1	3800	102	3200	85,9	4300	115						
60	4,1	2300	61,7	3500	93,8	3800	102	3200	85,9	4300	115						
80	5,5	3100	83,2	4500	120,6	3800	102	3200	85,9								
100	6,9	3600	96,6	5400	144,7	3800	102	3200	85,9								
125	8,6	4500	121	5800	155,4	3800	102										
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2</b>																	
2	0,14	240	6,4	370	9,9	350	9,3	620	16,6	780	20,9	830	22,2	910	24,4	1000	26,8
3	0,21	320	8,5	600	16,1	630	16,9	790	21,2	780	20,9	1000	26,8	1300	34,8	1600	42,9
5	0,34	520	13,9	790	21,2	860	23,0	840	22,5	1200	32,2	1700	45,6	2400	64,4	2800	75,1
10	0,69	710	19,0	1000	26,8	1100	29,5	1500	40,2	2100	56,3	3800	102,0	5300	142	6000	161
15	1,0	940	25,2	1300	34,8	1600	42,9	2200	59,0	3200	85,9	4900	132	5300	142	6000	161
20	1,4	1100	29,5	1500	40,2	1900	51	2800	75,1	4200	112,7	4900	132	5300	142	6000	161
30	2,1	1400	37,5	2100	56,3	2800	75,1	4000	107	4800	129	4900	132	5300	142		
40	2,8	1800	48,3	2500	67,0	3300	88,5	4000	107	4800	129	4100	110				
50	3,4	2200	59	3000	80,4	3800	102	4000	107	4800	129						
60	4,1	2500	67,1	3600	96,5	4000	107	4000	107	4800	129						
80	5,5	3300	88,5	3400	91,1	4000	107	3200	85,9								
100	6,9	4000	107	2900	77,7	4000	107	2900	77,8								
125	8,6	4000	107	6600	176,9	4000	107										
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 2</b>																	
2	0,14	240	6,4	400	10,7	340	9,1	560	15,0	800	21,4	740	19,8	990	26,5	1100	29,5
3	0,21	320	8,5	610	16,3	590	15,8	820	22,0	730	19,5	1000	26,8	1200	32,2	1400	37,5
5	0,34	500	13,4	730	19,6	840	22,5	820	22,0	1100	29,5	1500	40,2	1900	51	2500	67,1
10	0,69	670	17,9	1000	26,8	1100	29,5	1300	34,8	2000	53,6	3100	83,2	4100	110	5500	148
15	1,0	970	26	1300	34,8	1600	42,9	1900	51,0	3100	83,2	4100	110	6500	174	6500	174
20	1,4	1100	29,5	1500	40,2	2000	53,6	2900	77,8	3900	105	6200	166	6500	174	6500	174
30	2,1	1500	40,2	2000	53,6	2500	67,1	3600	96,6	5900	158	6200	166	6500	174		
40	2,8	1800	48,3	2500	67,0	3100	83,2	5100	137	6000	161	6200	166				
50	3,4	2100	56,3	3000	80,4	4000	107	6000	161	6000	161						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4400	118	6000	161	6000	161						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	6000	161	6000	161								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	6000	161	6000	161								
125	8,6	5000	134	6500	174,2	6000	161										

- Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada operativa para un tamaño de orificio determinado.  
 - Las áreas grises indican capacidades limitadas debido a los efectos de refuerzo.

**Tabla 17. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 1 psig/69 mbar con una precisión del 20 %.**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
1 psig	-0,2 psi	0,2 psi	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-14 mbar	14 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm³/h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4</b>																	
2	0,14	270	7,2	500	13,4	510	13,6	840	22,5	1000	26,8	1200	32,2	1700	45,6	2000	53,6
3	0,21	370	9,9	670	18,0	700	18,7	1000	26,8	1200	32,2	1700	45,6	2200	59,0	2700	72,4
5	0,34	530	14,2	840	22,5	940	25,2	1300	34,8	1700	45,6	2400	64,4	3400	91,2	4100	110
10	0,69	790	21,2	1200	32,2	1400	37,5	2200	59,0	2800	75,1	3900	105	5600	150	6700	180
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1700	45,6	2900	77,8	3800	102	5300	142	7000	188	7800	209
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3500	93,9	4200	113	6800	183	7600	204	7800	209
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	4700	126	6200	166	7600	204	7600	204		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	3400	91,2	5800	156	7600	204	7600	204				
50	3,4	2200	59,0	3100	83,1	4000	107	6200	166	7600	204						
60	4,1	2500	67,1	3500	93,8	4700	126	7600	204	7600	204						
80	5,5	3200	85,9	4500	120,6	5800	156	7600	204								
100	6,9	3800	102	5400	144,7	6500	174	7600	204								
125	8,6	4700	126	6500	174,2	6500	174										
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2</b>																	
2	0,14	290	7,7	460	12,3	530	14,2	810	21,7	1000	26,8	1300	34,8	1500	40,2	1900	51,0
3	0,21	390	10,4	640	17,2	700	18,7	1000	26,8	1200	32,2	1700	45,6	2400	64,4	2700	72,4
5	0,34	550	14,7	860	23,0	960	25,7	1300	34,8	1800	48,3	2700	72,4	3800	102	4900	132
10	0,69	840	22,5	1100	29,5	1400	37,5	2100	56,3	2800	75,1	4600	123	5600	150	6000	161
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	2700	72,4	3900	105	5600	150	5600	150	6000	161
20	1,4	1200	32,2	1600	42,9	2100	56,3	3400	91,2	4700	126	5600	150	5600	150	6000	161
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2800	75,1	4700	126	6300	169	5600	150	5600	150		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3300	88,5	5500	148	5600	150	5600	150				
50	3,4	2300	61,7	3100	83,1	3900	105	5500	148	5600	150						
60	4,1	2600	69,7	3600	96,5	4500	121	5500	148	5600	150						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	5400	145	5500	148								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	5500	148	5500	148								
125	8,6	4000	107	6700	179,6	5500	148										
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 2</b>																	
2	0,14	290	7,7	520	13,9	450	12,0	750	20,1	1000	26,8	1300	34,8	1700	45,6	1800	48,3
3	0,21	380	10,2	660	17,7	670	17,9	1000	26,8	1100	29,5	1700	45,6	2100	56,3	2600	69,7
5	0,34	540	14,4	830	22,2	950	25,5	1200	32,2	1700	45,6	2400	64,4	3100	83,2	4300	115
10	0,69	820	22,0	1100	29,5	1400	37,5	2100	56,3	2800	75,1	4500	121	6000	161	8200	220
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	2700	72,4	3900	105	5700	153	6600	177	8200	220
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3400	91,2	4800	129	6000	161	6600	177	8200	220
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2600	69,7	4200	113	6300	169	6000	161	6600	177		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3300	88,5	5700	153	6300	169	6000	161				
50	3,4	2200	59,0	3100	83,1	4000	107	5700	153	6300	169						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4500	121	5700	153	6300	169						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	5500	148	5700	153								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	5500	148	5700	153								
125	8,6	4000	107	6500	174,2	5500	148										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

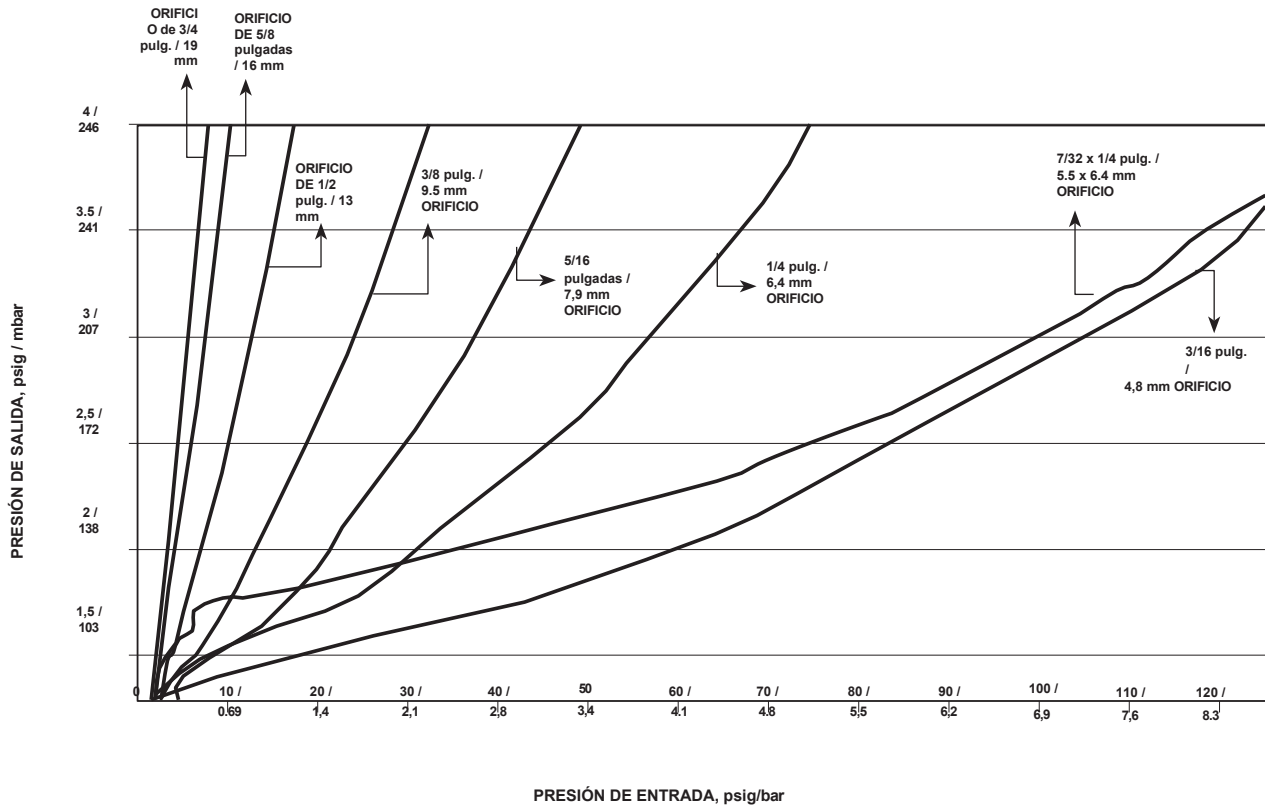


Figura 12. Curvas de alivio del tipo CS400IR (bloqueadas por tamaño de orificio) a una presión de ajuste de 1 psig / 69 mbar

Tabla 18. Tabla de alivio del tipo CS400, punto de ajuste de 1 psig / 69 mbar, registro interno

TAMAÑO DEL ORIFICIO		PRESIÓN DE AJUSTE DEL REGULADOR		PRESIÓN MÁXIMA DE ENTRADA PARA MANTENER LA PRESIÓN DE SALIDA EN O POR DEBAJO DE <sup>(1)</sup>			
				2,5 psig / 172 mbar		3 psig / 207 mbar	
Pulgadas	mm	psig	mbar	psig	bar	psig	bar
3/16	4,8	1	69	84	5,8	105	7,2
7/32 x 1/4	5,5 x 6,4			81	5,6	100	6,9
1/4	6,4			46	3,2	56	3,9
5/16	7,9			29	2,0	37	2,6
3/8	9,5			19	1,3	24	1,7

1. Valores de alivio obtenidos bloqueando el regulador abierto por orificio.

**Tabla 19. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 1 % ABS**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
2 psig	-0,17 psi	0,17 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-12 mbar	12 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4</b>																	
3	0,21	260	6,9	400	10,7	290	7,7	590	15,8	810	21,7	740	19,8	750	20,1	890	23,8
5	0,34	480	12,8	770	20,6	710	19,0	630	16,9	850	22,8	1000	26,8	1400	37,5	1600	42,9
10	0,69	630	16,9	890	23,9	900	24,1	1000	26,8	1500	40,2	1900	51	2500	67,1	2900	77,8
15	1,0	860	23,0	1200	32,2	1200	32,2	1500	40,2	2200	59,0	2800	75,1	4100	110	4700	126
20	1,4	1000	26,8	1500	40,2	1600	42,9	2100	56,3	2700	72,4	4300	115	5200	140	5600	150
30	2,1	1400	37,5	2000	53,6	2300	61,7	3000	80,5	4500	121	5400	145	5600	150		
40	2,8	1800	48,3	2500	67,0	3200	85,9	4400	118	5400	145	5400	145				
50	3,4	2200	59,0	3000	80,4	3800	102	5300	142	5400	145						
60	4,1	2600	69,7	3400	91,1	4400	118	5300	142	5400	145						
80	5,5	3200	85,9	4400	117,9	4400	118	5300	142								
100	6,9	3700	99,3	5300	142,0	4400	118	5300	142								
125	8,6	3700	99,3	5700	152,8	4400	118										
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2</b>																	
3	0,21	220	5,9	370	9,9	330	8,8	640	17,1	760	20,4	670	17,9	830	22,2	910	24,4
5	0,34	410	11,0	740	19,8	740	19,8	650	17,4	800	21,4	1000	26,8	1300	34,8	1500	40,2
10	0,69	600	16,1	850	22,8	890	23,8	1000	26,8	1500	40,2	2000	53,6	2400	64,4	3200	85,9
15	1,0	810	21,7	1200	32,2	1100	29,5	1400	37,5	2000	53,6	2700	72,4	4600	123	5600	150
20	1,4	1000	26,8	1500	40,2	1500	40,2	1800	48,3	2900	77,8	4000	107	5200	140	5600	150
30	2,1	1400	37,5	2000	53,6	2100	56,3	3100	83,2	4600	123	5400	145	5600	150		
40	2,8	1700	45,6	2500	67,0	2900	77,8	4800	129	5400	145	5400	145				
50	3,4	2100	56,3	3000	80,4	3800	102	5300	142	5400	145						
60	4,1	2400	64,4	3500	93,8	4500	121	5300	142	5400	145						
80	5,5	3100	83,2	4400	117,9	4500	121	5300	142								
100	6,9	3700	99,3	5400	144,7	4500	121	5300	142								
125	8,6	3700	99,3	6400	171,5	4500	121										
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 2</b>																	
3	0,21	220	5,9	390	10,5	360	9,6	570	15,3	800	21,4	620	16,6	760	20,4	830	22,2
5	0,34	360	9,6	690	18,5	710	19,0	570	15,3	780	20,9	1000	26,8	1200	32,2	1400	37,5
10	0,69	560	15,0	870	23,3	890	23,8	920	24,6	1400	37,5	1900	51,0	2300	61,7	2900	77,8
15	1,0	860	23,0	1100	29,5	1100	29,5	1300	34,8	2000	53,6	2800	75,1	3700	99,3	3900	105
20	1,4	1000	26,8	1400	37,5	1400	37,5	1700	45,6	2600	69,7	3700	99,3	5200	140	5600	150
30	2,1	1300	34,8	1900	50,9	2000	53,6	2400	64,4	4000	107	5400	145	5600	150		
40	2,8	1700	45,6	2500	67,0	2900	77,8	3900	105	5400	145	5400	145				
50	3,4	2100	56,3	3000	80,4	3600	96,6	4300	115	5400	145						
60	4,1	2500	67,1	3400	91,1	4200	113	5400	145	5400	145						
80	5,5	3100	83,2	4400	117,9	5400	145	5400	145								
100	6,9	3800	102	5400	144,7	5400	145	5400	145								
125	8,6	3800	102	6500	174,2	5400	145										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 20. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 2 % ABS**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
2 psig	-0,33 psi	0,33 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-23 mbar	23 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm³/h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4.8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h	SCFH	Nm³/h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
3	0,21	330	8,8	580	15,5	430	11,5	770	20,6	1000	26,8	1200	32,2	1400	37,5	1500	40,2
5	0,34	540	14,4	820	22,0	830	22,2	1000	26,8	1300	34,8	1700	45,6	2400	64,4	2900	77,8
10	0,69	810	21,7	1100	29,5	1200	32,2	1800	48,3	2300	61,7	3100	83,2	4300	115	5600	150
15	1,0	990	26,5	1400	37,5	1700	45,6	2300	61,7	3300	88,5	4200	113	6100	164	6200	166
20	1,4	1200	32,2	1600	42,9	2100	56,3	3000	80,5	3900	105	6000	161	6100	164	6200	166
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	4200	113	5900	158	6000	161	6100	164		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	3400	91,2	5300	142	5900	158	6000	161				
50	3,4	2200	59,0	3000	80,4	3900	105	5300	142	5900	158						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	5000	134	5300	142	5900	158						
80	5,5	3300	88,5	4400	117,9	5000	134	5300	142								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	5000	134	5300	142								
125	8,6	4000	107	6500	174,2	5000	134										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
3	0,21	290	7,7	490	13,1	540	14,4	840	22,5	1000	26,8	1100	29,5	1500	40,2	1700	45,6
5	0,34	510	13,6	790	21,2	840	22,5	1000	26,8	1300	34,8	1800	48,3	2300	61,7	2900	77,8
10	0,69	770	20,6	1090	29,2	1200	32,2	1700	45,6	2400	64,4	3200	85,9	4800	129	6200	166
15	1,0	990	26,5	1300	34,8	1700	45,6	2300	61,7	3200	85,9	5100	137	6400	172	6700	180
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	2800	75,1	4200	113	6000	161	6400	172	6700	180
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2800	75,1	4500	121	5900	158	6000	161	6400	172		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3300	88,5	5600	150	5900	158	6000	161				
50	3,4	2200	59,0	3000	80,4	3900	105	5600	150	5900	158						
60	4,1	2500	67,1	3600	96,5	4500	121	5600	150	5900	158						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	5100	137	5600	150								
100	6,9	3900	105	5400	144,7	5100	137	5600	150								
125	8,6	4000	107	6600	176,9	5100	137										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 2															
3	0,21	290	7,7	580	15,5	530	14,2	800	21,4	1000	26,8	1100	29,5	1400	37,5	1600	42,9
5	0,34	490	13,1	770	20,6	850	22,8	970	26,0	1300	34,8	1800	48,3	2300	61,7	2800	75,1
10	0,69	750	20,1	1110	29,7	1300	34,8	1600	42,9	2400	64,4	3200	85,9	4200	113	4800	129
15	1,0	1000	26,8	1300	34,8	1600	42,9	2200	59,0	3000	80,5	4500	121	6200	166	6000	161
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	1900	51	2800	75,1	3900	105	5900	158	6000	161	6000	161
30	2,1	1500	40,2	2000	53,6	2700	72,4	3700	99,3	5700	153	5900	158	6000	161		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3300	88,5	5100	137	5900	158	5900	158				
50	3,4	2200	59,0	3100	83,1	4000	107	5500	148	5900	158						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4600	123	5500	148	5900	158						
80	5,5	3200	85,9	4500	120,6	4600	123	5500	148								
100	6,9	4000	107	5500	147,4	4600	123	5500	148								
125	8,6	4000	107	6600	176,9	4600	123										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 21. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 10 %.**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
2 psig	-0,2 psi	0,2 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-14 mbar	14 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
3	0,21	270	7,2	440	11,8	330	8,8	630	16,9	850	22,8	860	23,0	870	23,3	1000	26,8
5	0,34	500	13,4	780	20,9	740	19,8	730	19,5	1000	26,8	1200	32,2	1600	42,9	1900	51,0
10	0,69	680	18,2	970	26,0	1000	26,8	1100	29,5	1700	45,6	2200	59,0	2900	77,8	3400	91,2
15	1	640	17,1	1300	34,8	1300	34,8	1700	45,6	2500	67,1	3200	85,9	4600	123	5300	142
20	1,4	1100	29,5	1500	40,2	1700	45,6	2300	61,7	3000	80,5	4800	129	6300	169	6300	169
30	2,1	1100	29,5	2000	53,6	2500	67,1	3400	91,2	4900	132	6300	169	6300	169		
40	2,8	1600	42,9	2500	67,0	3300	88,5	4700	126	6000	161	6300	169				
50	3,4	2000	53,6	3000	80,4	3800	102	5500	148	6000	161						
60	4,1	2400	64,4	3500	93,8	4500	121	5500	148	6000	161						
80	5,5	3100	83,2	4400	117,9	5400	145	5500	148								
100	6,9	3800	102	5400	144,7	5400	145	5500	148								
125	8,6	3800	102	6000	160,8	5400	145										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
3	0,21	230	6,1	400	10,7	370	9,9	690	18,5	900	24,1	770	20,6	940	25,2	1000	26,8
5	0,34	450	12	750	20,1	770	20,6	730	19,5	980	25,7	1200	32,2	1500	40,2	1800	48,3
10	0,69	670	17,9	950	25,5	990	26,5	1100	29,5	1700	45,6	2300	61,7	3100	83,2	4100	110
15	1,0	890	23,8	1200	32,2	1300	34,8	1600	42,9	2300	61,7	3400	91,2	5300	142	6300	169
20	1,4	1000	26,8	1500	40,2	1700	45,6	2100	56,3	3300	88,5	4600	123	6300	169	6300	169
30	2,1	1500	40,2	2000	53,6	2400	64,4	3600	96,6	5200	140	6300	169	6300	169		
40	2,8	1800	48,3	2500	67,0	3100	83,2	5100	137	6300	169	6300	169				
50	3,4	2100	56,3	3000	80,4	3800	102	6100	164	6300	169						
60	4,1	2400	64,4	3500	93,8	4500	121	6100	164	6300	169						
80	5,5	3100	83,2	4500	120,6	5400	145	6100	164								
100	6,9	3800	102	5400	144,7	5400	145	6100	164								
125	8,6	3800	102	6500	174,2	5400	145										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 2															
3	0,21	240	6,4	430	11,5	390	10,4	600	16,1	880	23,0	730	19,5	1000	26,8	1000	26,8
5	0,34	440	11,8	720	19,3	740	19,8	690	18,5	910	24,4	1200	32,2	1500	40,2	1700	45,6
10	0,69	640	17,1	970	26,0	990	26,5	1000	26,8	1600	42,9	2200	59,0	2700	72,4	3300	88,5
15	1,0	930	24,9	1200	32,2	1200	32,2	1500	40,2	2300	61,7	3100	83,2	4200	113	4600	123
20	1,4	1100	29,5	1400	37,5	1500	40,2	1900	51,0	2900	77,8	4100	110	6000	161	6000	161
30	2,1	1400	37,5	1900	50,9	2300	61,7	2800	75,1	4400	118	6000	161	6000	161		
40	2,8	1700	45,6	2500	67,0	3100	83,2	4200	113	6000	161	6000	161				
50	3,4	2200	59	3000	80,4	3800	102	4700	126	6000	161						
60	4,1	2500	67,1	3500	93,8	4400	118	6000	161	6000	161						
80	5,5	3100	83,2	4400	117,9	5700	153	6000	161								
100	6,9	3900	105	5400	144,7	5700	153	6000	161								
125	8,6	3900	105	6500	174,2	5700	153										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 22. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 20 %.**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
2 psig	-0,4 psi	0,4 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-28 mbar	28 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> / h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
3	0,21	350	9,3	600	16,1	460	12,3	820	22,0	1100	29,5	1300	34,8	1600	42,9	1900	51,0
5	0,34	550	14,7	830	22,2	850	22,8	1100	29,5	1500	40,2	1900	51	2600	69,7	3400	91,2
10	0,69	850	22,8	1120	30	1300	34,8	1900	51	2600	69,7	3400	91,2	4700	126	6200	166
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1700	45,6	2500	67,1	3600	96,6	4400	118	6200	166	6200	166
20	1,4	1200	32,2	1600	42,9	2100	56,3	3100	83,2	4100	110	6200	166	6200	166	6200	166
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	4400	118	6000	161	6200	166	6200	166		
40	2,8	1800	48,3	2600	69,7	3400	91,2	5400	145	6000	161	6200	166				
50	3,4	2200	59	3000	80,4	4000	107	6000	161	6000	161						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4600	123	6000	161	6000	161						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	5800	156	6000	161								
100	6,9	3900	105	5400	144,7	5800	156	6000	161								
125	8,6	3900	105	6600	176,9	5800	156										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
3	0,21	310	8,3	520	13,9	570	15,3	900	24,1	1100	29,5	1300	34,8	1700	45,6	1900	51,0
5	0,34	520	13,9	800	21,4	880	23,6	1100	29,5	1500	40,2	2000	53,6	2600	69,7	3300	88,5
10	0,69	800	21,4	1110	29,7	1300	34,8	1900	51	2500	67,1	3400	91,2	5300	142	6700	180
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1800	48,3	2500	67,1	3600	96,6	5400	145	6400	172	6700	180
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2100	56,3	3100	83,2	4500	121	6200	166	6400	172	6700	180
30	2,1	1600	42,9	2100	56,3	2800	75,1	4600	123	6200	166	6200	166	6400	172		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3300	88,5	5700	153	6200	166	6200	166				
50	3,4	2200	59,0	3000	80,4	3900	105	6000	161	6200	166						
60	4,1	2500	67,1	3600	96,5	4500	121	6000	161	6200	166						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	5800	156	6000	161								
100	6,9	3900	105	5400	144,7	5800	156	6000	161								
125	8,6	3900	105	6600	176,9	5800	156										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 2															
3	0,21	300	8,0	600	16,1	560	15,0	850	22,8	1100	29,5	1300	34,8	1700	45,6	1900	51,0
5	0,34	500	13,4	790	21,2	890	23,8	1000	26,8	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	3200	85,9
10	0,69	780	20,9	1130	30,3	1300	34,8	1800	48,3	2600	69,7	3600	96,6	4900	131	5600	150
15	1,0	1000	26,8	1400	37,5	1700	45,6	2400	64,4	3300	88,5	5100	137	6000	161	6000	161
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2000	53,6	3000	80,5	4200	113	6000	161	6000	161	6000	161
30	2,1	1500	40,2	2100	56,3	2700	72,4	3900	105	6000	161	6000	161	6000	161		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3300	88,5	5400	145	6000	161	6000	161				
50	3,4	2200	59,0	3100	83,1	4000	107	5800	156	6000	161						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4600	123	5800	156	6000	161						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	5800	156	5800	156								
100	6,9	4100	110	5400	144,7	5800	156	5800	156								
125	8,6	4100	110	6600	176,9	5800	156										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

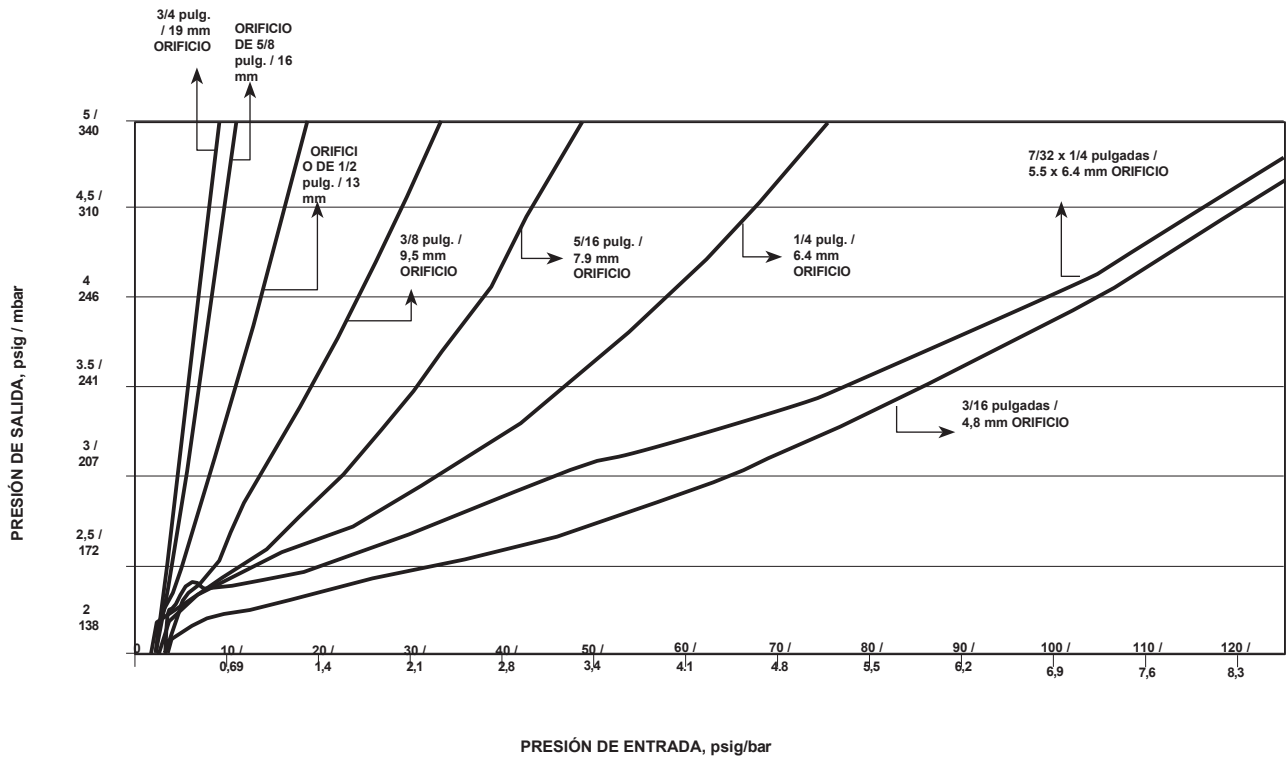


Figura 13. Curvas de alivio del tipo CS400IR (bloqueadas por tamaño de orificio) a una presión de ajuste de 2 psig / 138 mbar

Tabla 23. Tabla de alivio del tipo CS400, punto de ajuste de 2 psig / 138 mbar, registro interno

TAMAÑO DEL ORIFICIO		PRESIÓN DE AJUSTE DEL REGULADOR		PRESIÓN MÁXIMA DE ENTRADA PARA MANTENER LA PRESIÓN DE SALIDA EN O POR DEBAJO DE <sup>(1)</sup>			
				3 psig / 207 mbar		4 psig / 276 mbar	
Pulgadas	mm	psig	mbar	psig	bar	psig	bar
3/16	4,8	2	138	64	4,4	105	7,2
7/32 x 1/4	5,5 x 6,4			43	3,0	95	6,5
1/4	6,4			32	2,2	58	4,0
5/16	7,9			23	1,6	37	2,6
3/8	9,5			14	0,97	24	1,7

1. Valores de alivio obtenidos bloqueando el regulador abierto por orificio.

# Serie CS400

**Tabla 24. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del 1 % ABS**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
5 psig	-0,20 psi	0,20 psi	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-14 mbar	14 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4.8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
10	0,69	460	12,3	400	10,7	460	12,3	470	12,6	630	16,9	800	21,4	970	26,0	1100	29,5
15	1,0	500	13,4	500	13,4	600	16,1	660	17,7	910	24,4	1200	32,2	1700	45,6	2000	53,6
20	1,4	560	15	600	16,1	740	19,8	880	23,6	1200	32,2	1800	48,3	1800	48,3	1800	48,3
30	2,1	860	23	800	21,4	910	24,4	1600	42,9	2000	53,6	2400	64,4	3200	85,9		
40	2,8	1100	29,5	1100	29,5	1300	34,8	1800	48,3	2700	72,4	2900	77,8				
50	3,4	1500	40,2	1400	37,5	1900	51,0	2600	69,7	2700	72,4						
60	4,1	1500	40,2	1600	42,9	2100	56,3	3300	88,5	5200	140						
80	5,5	1900	51,0	2500	67,0	3000	80,5	5100	137								
100	6,9	2600	69,7	3100	83,1	4600	123	5100	137								
125	8,6	2600	69,7	3900	104,5	4600	123										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
10	0,69	430	11,5	390	10,5	540	14,4	410	11,0	660	17,7	710	19,0	1500	40,2	920	24,6
15	1,0	500	13,4	500	13,4	520	13,9	590	15,8	930	24,9	1000	26,8	2300	61,7	1600	42,9
20	1,4	580	15,5	600	16,1	700	18,7	770	20,6	1100	29,5	1300	34,8	1900	51,0	1900	51,0
30	2,1	790	21,2	900	24,1	970	26,0	1100	29,5	1500	40,2	2200	59	2500	67,1		
40	2,8	950	25,5	1200	32,2	1200	32,2	1400	37,5	2000	53,6	2500	67,1				
50	3,4	1100	29,5	1400	37,5	1500	40,2	1800	48,3	2500	67,1						
60	4,1	1400	37,5	1700	45,6	1700	45,6	2200	59,0	3700	99,3						
80	5,5	1800	48,3	2600	69,7	2400	64,4	3100	83,2								
100	6,9	2300	61,7	3600	96,5	4000	107	4300	115								
125	8,6	3000	80,5	4800	128,6	4600	123										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 2															
10	0,69	350	9,3	400	10,7	510	13,6	360	9,6	570	15,3	780	20,9	910	24,4	1000	26,8
15	1,0	490	13,1	500	13,4	550	14,7	560	15,0	740	19,8	1000	26,8	1300	34,8	1400	37,5
20	1,4	640	17,1	600	16,1	700	18,7	710	19	1000	26,8	1300	34,8	1600	42,9	1800	48,3
30	2,1	830	22,2	800	21,4	960	25,7	1000	26,8	1400	37,5	2500	67,1	3300	88,5		
40	2,8	1000	26,8	1000	26,8	1200	32,2	1200	32,2	2200	59,0	3500	93,9				
50	3,4	1100	29,5	1300	34,8	1500	40,2	1600	42,9	2300	61,7						
60	4,1	1400	37,5	1600	42,9	1600	42,9	2100	56,3	2600	69,7						
80	5,5	2300	61,7	2000	53,6	2700	72,4	2700	72,4								
100	6,9	2500	67,1	2800	75,0	3800	102	3900	105								
125	8,6	3200	85,9	4200	112,6	4800	129										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 25. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 5 psig / 345 mbar con una precisión del 2 % ABS.**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
5 psig	-0,39 psi	0,39 psi	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-27 mbar	27 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
10	0,69	560	15,0	640	17,2	720	19,3	840	22,5	1100	29,5	1400	37,5	970	26,0	2000	53,6
15	1	700	18,7	900	24,1	980	26,3	1200	32,2	1600	42,9	2300	61,7	3100	83,2	3500	93,9
20	1,4	910	24,4	1000	26,8	1200	32,2	1500	40,2	2100	56,3	3100	83,2	3100	83,2	3700	99,3
30	2,1	1300	34,8	1400	37,5	1700	45,6	2600	69,7	3200	85,9	3200	85,9	3200	85,9		
40	2,8	1700	45,6	1900	50,9	2300	61,7	3300	88,5	4700	126	5200	140				
50	3,4	2100	56,3	2400	64,3	3200	85,9	4300	115	5200	140						
60	4,1	2300	61,7	2800	75,0	3700	99,3	5200	140	5200	140						
80	5,5	2900	77,8	3700	99,2	4900	132	5200	140								
100	6,9	3900	105	4900	131,3	5200	140	5200	140								
125	8,6	4500	121	6100	163,5	5200	140										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2 - Externo															
10	0,69	580	15,5	620	16,6	770	20,6	770	20,6	1100	29,5	1300	34,8	1700	45,6	1800	48,3
15	1,0	710	19	900	24,1	900	24,1	1100	29,5	1600	42,9	2000	53,6	2700	72,4	2800	75,1
20	1,4	870	23,3	1100	29,5	1200	32,2	1500	40,2	2000	53,6	2500	67,1	3500	93,9	4300	115
30	2,1	1200	32,2	1500	40,2	1600	42,9	2000	53,6	3000	80,5	3800	102	5200	140		
40	2,8	1500	40,2	2000	53,6	2100	56,3	2700	72,4	4200	113	5200	140				
50	3,4	1900	51	2600	69,7	2600	69,7	3500	93,9	5200	140						
60	4,1	2300	61,7	3000	80,4	3200	85,9	5000	134	5200	140						
80	5,5	3000	80,5	4100	109,9	4700	126	5000	134								
100	6,9	3600	96,6	5200	139,4	5000	134	5000	134								
125	8,6	4500	121	6200	166,2	5000	134										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 2															
10	0,69	550	14,7	640	17,2	760	20,4	690	18,5	1000	26,8	1400	37,5	1700	45,6	1800	48,3
15	1,0	720	19,3	900	24,1	920	24,6	980	26,3	1400	37,5	1900	51,0	2500	67,1	2600	69,7
20	1,4	920	24,6	1100	29,5	1100	29,5	1200	32,2	1800	48,3	2400	64,4	3400	91,2	3800	102
30	2,1	1200	32,2	1400	37,5	1700	45,6	1900	51,0	2700	72,4	4300	115	5200	140		
40	2,8	1600	42,9	1900	50,9	2400	64,4	2400	64,4	4300	115	5200	140				
50	3,4	1900	51	2400	64,3	2700	72,4	3100	83,2	4900	132						
60	4,1	2200	59,0	2800	75	3000	80,5	4200	113	5200	140						
80	5,5	3200	85,9	4000	107,2	4600	123	5200	140								
100	6,9	3700	99,3	5100	136,7	5000	134	5200	140								
125	8,6	4700	126	6200	166,2	5000	134										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 26. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del 10 %.**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / -	10		
5 psig	-0,5 psi	0,5 psi	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-34 mbar	34 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas/mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
10	0,69	610	16,3	740	19,8	850	22,8	1000	26,8	1300	34,8	1800	48,3	2200	59,0	2500	67,1
15	1,0	780	20,9	1000	26,8	1200	32,2	1400	37,5	1900	51,0	2900	77,8	3700	99,3	4500	121
20	1,4	1000	26,8	1200	32,2	1500	40,2	1900	51	2600	69,7	3800	102	4600	123	4700	126
30	2,1	1300	34,8	1700	45,6	2000	53,6	3100	83,2	3900	105	5500	148	5500	148		
40	2,8	1800	48,3	2300	61,6	2800	75,1	3900	105	5500	148	5500	148				
50	3,4	2100	56,3	2800	75,0	3800	102	5000	134	5500	148						
60	4,1	2500	67,1	3200	85,8	4100	110	5400	145	5500	148						
80	5,5	3000	80,5	4200	112,6	5400	145	5400	145								
100	6,9	4000	107	5300	142,0	5400	145	5400	145								
125	8,6	4000	107	6400	171,5	5400	145										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
10	0,69	640	17,1	710	19,0	900	24,1	960	25,7	1300	34,8	1600	42,9	2200	59,0	2200	59,0
15	1,0	790	21,2	1000	26,8	1000	26,8	1400	37,5	2000	53,6	2500	67,1	3500	93,9	3600	96,6
20	1,4	970	26,0	1300	34,8	1400	37,5	1800	48,3	2500	67,1	3300	88,5	4400	118	5400	145
30	2,1	1400	37,5	1800	48,2	1900	51,0	2600	69,7	3800	102	5300	142	5500	148		
40	2,8	1600	42,9	2300	61,6	2500	67,1	3300	88,5	5100	137	5500	148				
50	3,4	2100	56,3	2800	75,0	3200	85,9	4200	113	5500	148						
60	4,1	2500	67,1	3300	88,4	3900	105	5500	148	5500	148						
80	5,5	3300	88,5	4300	115,2	5200	140	5500	148								
100	6,9	3700	99,3	5300	142,0	5500	148	5500	148								
125	8,6	4300	115	6300	168,8	5500	148										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 2															
10	0,69	620	16,6	760	20,4	910	24,4	890	23,8	1300	34,8	1600	42,9	2100	56,3	2400	64,4
15	1	800	21,4	1000	26,8	1100	29,5	1300	34,8	1800	48,3	2400	64,4	3200	85,9	3400	91,2
20	1,4	1000	26,8	1300	34,8	1400	37,5	1600	42,9	2300	61,7	3100	83,2	4200	113	5000	134
30	2,1	1400	37,5	1700	45,6	2000	53,6	2400	64,4	3400	91,2	5200	140	5500	148		
40	2,8	1800	48,3	2300	61,6	2700	72,4	3200	85,9	4900	132	5500	148				
50	3,4	2100	56,3	2800	75,0	3100	83,2	4000	107	5500	148						
60	4,1	2500	67,1	3300	88,4	3600	96,6	5000	134	5500	148						
80	5,5	3200	85,9	4300	115,2	5000	134	5500	148								
100	6,9	3900	105	5300	142,0	5500	148	5500	148								
125	8,6	4500	121	6400	171,5	5500	148										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 27. Capacidades de flujo de registro interno del tipo CS400 para un punto de ajuste de 5 psig / 345 mbar con una precisión del 20 %.**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
5 psig	-1 psig	1 psig	De 2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-69 mbar	69 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6																	
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm															
		3/16	4,8	7/32 x 1/4	5,5 x 6,4	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
10	0,69	720	19,3	1000	26,8	1200	32,2	1700	45,6	2200	59,0	3000	80,5	3900	105	4700	126
15	1,0	960	25,7	1300	34,8	1700	45,6	2400	64,4	3100	83,2	4700	126	6200	166	7000	188
20	1,4	1100	29,5	1500	40,2	2000	53,6	3000	80,5	4000	107	6000	161	6500	174	7000	188
30	2,1	1400	37,5	2000	53,6	2700	72,4	4500	121	5800	156	6500	174	6500	174		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3400	91,2	5500	148	6500	174	6500	174				
50	3,4	2200	59	3000	80,4	4100	110	6500	174	6500	174						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4600	123	6500	174	6500	174						
80	5,5	3200	85,9	4500	120,6	5700	153	6500	174								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	5700	153	6500	174								
125	8,6	4200	113	6500	174,2	5700	153										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2															
10	0,69	750	20,1	1000	26,8	1200	32,2	1600	42,9	2300	61,7	2900	77,8	3900	105	4400	118
15	1,0	990	26,5	1300	34,8	1500	40,2	2300	61,7	3200	85,9	4200	113	6100	164	7200	193
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2000	53,6	2800	75,1	4000	107	5900	158	6600	177	7200	193
30	2,1	1600	42,9	2000	53,6	2600	69,7	4200	113	5900	158	6500	174	6600	177		
40	2,8	1900	51	2500	67,0	3300	88,5	5200	140	6500	174	6500	174				
50	3,4	2200	59,0	3000	80,4	3800	102	6200	166	6500	174						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4500	121	6200	166	6500	174						
80	5,5	3300	88,5	4400	117,9	5700	153	6200	166								
100	6,9	4100	110	5400	144,7	5700	153	6200	166								
125	8,6	4500	121	6600	176,9	5700	153										
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 2															
10	0,69	720	19,3	1100	29,5	1200	32,2	1500	40,2	2200	59,0	3000	80,5	3800	102	4700	126
15	1,0	970	26,0	1400	37,5	1600	42,9	2200	59,0	3200	85,9	4400	118	5700	153	6600	177
20	1,4	1100	29,5	1600	42,9	2000	53,6	2900	77,8	3900	105	5200	140	6800	183	7200	193
30	2,1	1500	40,2	2000	53,6	2700	72,4	4000	107	5400	145	6500	174	6800	183		
40	2,8	1900	51	2600	69,7	3200	85,9	5000	134	6500	174	6500	174				
50	3,4	2200	59,0	3100	83,1	3800	102	5900	158	6500	174						
60	4,1	2600	69,7	3500	93,8	4300	115	6200	166	6500	174						
80	5,5	3300	88,5	4500	120,6	5900	158	6200	166								
100	6,9	4000	107	5400	144,7	5900	158	6200	166								
125	8,6	4900	132	6600	176,9	5900	158										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

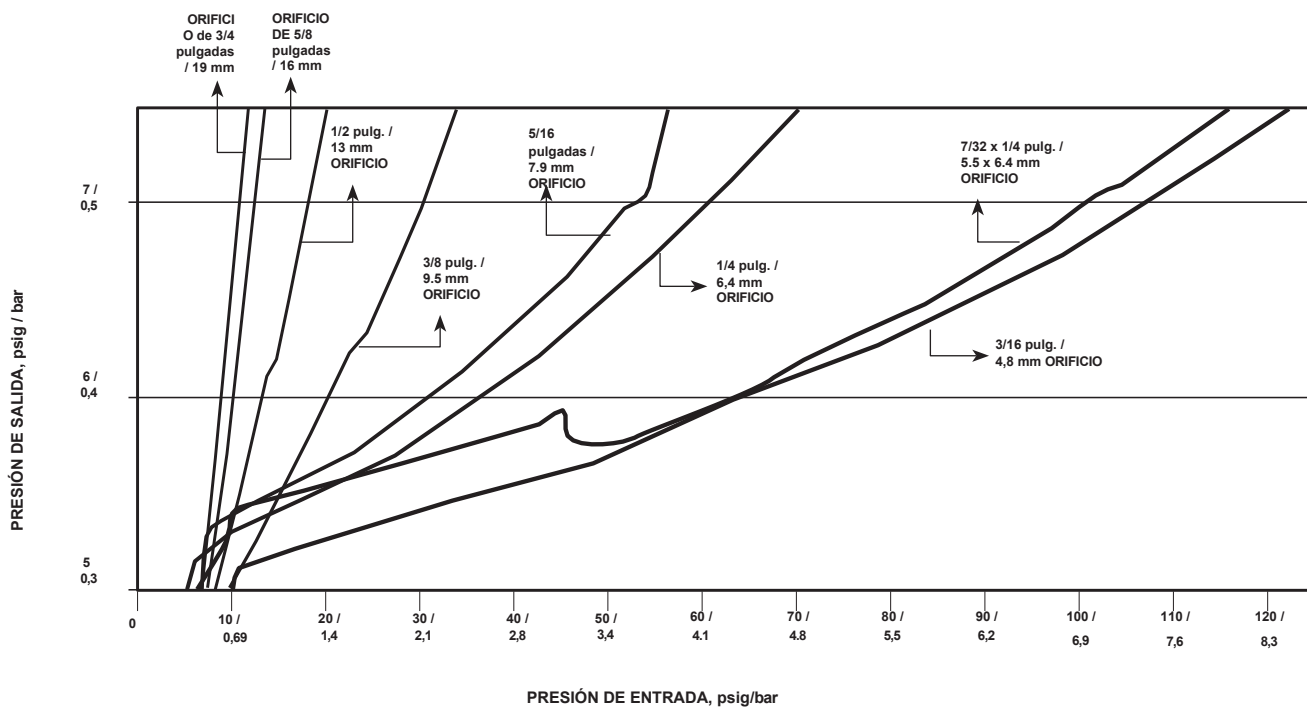


Figura 14. Curvas de alivio del tipo CS400IR (bloqueadas por tamaño de orificio) a una presión de ajuste de 5 psig / 345 mbar

Tabla 28. Tabla de alivio del tipo CS400, punto de ajuste de 5 psig / 345 mbar, registro interno

TAMAÑO DEL ORIFICIO		PRESIÓN DE AJUSTE DEL REGULADOR		PRESIÓN MÁXIMA DE ENTRADA PARA MANTENER LA PRESIÓN DE SALIDA EN O POR DEBAJO DE <sup>(1)</sup>			
				6 psig / 414 mbar		7 psig / 483 mbar	
Pulg	mm	psig	mbar	psig	bar	psig	bar
3/16	4,8	5	345	63	4,3	106	7,3
7/32 x 1/4	5,5 x 6,4			60	4,1	95	6,5
1/4	6,4			36	2,5	61	4,2
5/16	7,9			31	2,1	53	3,7
3/8	9,5			20	1,4	29	2,0

1. Valores de alivio obtenidos bloqueando el regulador abierto por orificio.

**Tabla 29. Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para 7 pulgadas de columna de agua/17 mbar Punto de ajuste**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA/COLOR
	Caída	Aumento		
7 pulgadas de columna de agua	-1 pulgada de columna de agua	2 pulgadas de columna de agua	6 a 8 pulgadas de columna de agua	GE30188X012 / Dorado
17 mbar	-2 mbar	5 mbar	15 a 20 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas/mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
0,5	0,03	140	3,7	200	5,3	230	6,1	280	7,5	360	9,6	410	11,0	430	11,5
1	0,07	180	4,8	260	6,9	300	8,0	360	9,6	360	9,6	610	16,3	760	20,4
2	0,14	210	5,6	350	9,3	360	9,6	360	9,6	360	9,6	910	24,4	980	26,3
3	0,21	210	5,6	450	12,0	510	13,6	510	13,6	510	13,6	990	26,5	1060	28,4
5	0,34	210	5,6	590	15,8	610	16,3	870	23,3	1120	30	1360	36,5	1920	51,5
10	0,69	210	5,6	680	18,2	970	26,0	1180	31,6	1430	38,3	2000	53,6	2500	67,1
15	1	210	5,6	1060	28,4	1150	30,8	1440	38,6	1720	46,1	2100	56,3	2700	72,4
20	1,4	980	26,3	1220	32,7	1390	37,3	1550	41,6	1550	41,6	2500	67,1	3300	88,5
30	2,1	1230	33,0	1450	38,9	1700	45,6	1800	48,3	1880	50,4	2600	69,7		
40	2,8	1400	37,5	1450	38,9	1730	46,4	1880	50,4	2300	61,7				
50	3,4	1450	38,9	1450	38,9	1860	49,9	2000	53,6						
60	4,1	1450	38,9	1450	38,9	2000	53,6	2300	61,7						
80	5,5	1450	38,9	1450	38,9	2500	67,1								
100	6,9	1450	38,9	1450	38,9	2900	77,8								
125	8,6	1450	38,9	1450	38,9										

- Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 30. Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para 11 pulgadas de columna de agua/27 mbar Punto de ajuste**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA/COLOR
	Caída	Aumento		
11 pulgadas de columna de agua	-2 pulgadas de columna de agua	2 pulgadas de columna de agua	7.5 a 11 pulgadas de columna de agua	GE30189X012 / Azul
27 mbar	-5 mbar	5 mbar	19 a 27 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
0,5	0,03	130	3,4	170	4,5	240	6,4	290	7,7	350	9,3	350	9,3	350	9,3
1	0,07	160	4,2	350	9,3	380	10,2	520	13,9	690	18,5	890	23,8	1040	27,9
2	0,14	280	7,5	470	12,6	600	16,1	840	22,5	1050	28,1	1330	35,7	1530	41
3	0,21	370	9,9	600	16,1	760	20,4	1060	28,4	1380	37,0	1390	37,3	1950	52,3
5	0,34	500	13,4	810	21,7	1380	37,0	1900	51	1950	52,3	2000	53,6	2400	64,4
10	0,69	760	20,4	1330	35,7	1480	39,7	2100	56,3	2700	72,4	3600	96,6	3800	102
15	1,0	840	22,5	1790	48,0	1960	52,6	2700	72,4	3500	93,9	4900	132	6600	177
20	1,4	1180	31,6	1990	53,4	2500	67,1	3800	102	4900	132	7100	191	7300	196
30	2,1	1500	40,2	2400	64,4	3300	88,5	5100	137	7900	212	10 700	287		
40	2,8	1880	50,4	3100	83,2	4700	126	6200	166	9700	260				
50	3,4	2200	59	3900	105	5700	153	8200	220						
60	4,1	2500	67,1	4600	123	6500	174	9900	266						
80	5,5	3300	88,5	6000	161	7000	188								
100	6,9	4000	107	7000	188	7000	188								
125	8,6	4700	126	8600	231										

- Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 31. Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 14 pulgadas de columna de agua/35 mbar.**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA/COLOR
	Caída	Aumento		
14 pulgadas de columna de agua	-2 pulgadas de columna de agua	2 pulgadas de columna de agua	10 a 14 pulgadas de columna de agua	GE30224X012 / Sin pintar
35 mbar	-5 mbar	5 mbar	25 a 35 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
1	0,07	170	4,5	260	6,9	370	9,9	490	13,1	610	16,3	820	22,0	840	22,5
2	0,14	270	7,2	450	12,0	600	16,1	810	21,7	1040	27,9	1180	31,6	1520	40,8
3	0,21	350	9,3	570	15,3	750	20,1	970	26,0	1610	43,2	1650	44,2	1730	46,4
5	0,34	480	12,8	760	20,4	1310	35,1	1330	35,7	1630	43,7	2300	61,7	2300	61,7
10	0,69	760	20,4	1380	37,0	1670	44,8	2100	56,3	2600	69,7	3500	93,9	3900	105
15	1,0	970	26,0	1650	44,2	1940	52,0	2500	67,1	3900	105	5000	134	5100	137
20	1,4	1170	31,4	1760	47,2	2300	61,7	3200	85,9	4200	113	6100	164	6500	174
30	2,1	1500	40,2	2400	64,4	3300	88,5	4200	113	6400	172	10 300	277		
40	2,8	1830	49,1	3200	85,9	4000	107	5900	158	10 900	293				
50	3,4	2200	59,0	3700	99,3	5200	140	8200	220						
60	4,1	2500	67,1	4500	121	6200	166	8700	234						
80	5,5	3300	88,5	5400	145	9100	244								
100	6,9	4000	107	6700	180	11 200	301								
125	8,6	4600	123	8100	217										

- Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 32. Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 1 psig/69 mbar con una precisión del 1 % ABS**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
1 psig	-0,16 psi	0,16 psi	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-11 mbar	11 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
2	0,14	240	6,4	320	8,5	350	9,3	350	9,3	350	9,3	350	9,3	350	9,3
3	0,21	310	8,3	360	9,6	420	11,2	420	11,2	420	11,2	960	25,7	1130	30,3
5	0,34	360	9,6	360	9,6	550	14,7	550	14,7	1050	28,1	1400	37,5	1430	38,3
10	0,69	360	9,6	360	9,6	1060	28,4	1420	38,1	1770	47,5	2100	56,3	2100	56,3
15	1,0	480	12,8	940	25,2	1370	36,7	1700	45,6	2200	59,0	2500	67,1	2700	72,4
20	1,4	940	25,2	950	25,5	1670	44,8	2000	53,6	2700	72,4	2900	77,8	2900	77,8
30	2,1	1280	34,3	1280	34,3	2000	53,6	2700	72,4	3300	89	3900	105		
40	2,8	1590	42,6	1590	42,6	2600	69,7	3400	91,2	4200	113				
50	3,4	1830	49,1	1950	52,3	3000	80,5	3600	96,6						
60	4,1	1990	53,4	1990	53,4	3300	88,5	3900	105						
80	5,5	2300	61,7	2300	61,7	4000	107								
100	6,9	2700	72,4	2700	72,4	4400	118								
125	8,6	3200	85,9	3200	85,9										

- Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 33.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 1 psig/69 mbar con una precisión del 2 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
1 psig	-0,31 psi	0,31 psi	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-21 mbar	21 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4.8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
2	0,14	310	8,3	480	12,8	680	18,2	900	24,1	1290	34,6	1590	42,6	1590	42,6
3	0,21	400	10,7	600	16,1	870	23,3	1100	29,5	1510	40,5	1940	52,0	2100	56,3
5	0,34	530	14,2	820	22,0	1330	35,7	1480	39,7	2000	53,6	2700	72,4	2800	75,1
10	0,69	810	21,7	1310	35,1	1830	49,1	2300	61,7	3300	88,5	4200	113	4600	123
15	1,0	900	24,1	1600	42,9	2300	61,7	2900	77,8	4200	113	5600	150	6100	164
20	1,4	1210	32,4	1910	51,2	2800	75,1	3700	99,3	5200	140	6700	180	7100	191
30	2,1	1580	42,4	2400	64,4	3700	99,3	4900	132	7100	191	9200	247		
40	2,8	1930	51,8	3100	83,2	4700	126	6300	169	9100	244				
50	3,4	2200	59	3800	102	5800	156	7300	196						
60	4,1	2600	69,7	4300	115	6600	177	8500	228						
80	5,5	3300	88,5	5400	145	8500	228								
100	6,9	4000	107	6600	177	10 700	287								
125	8,6	4900	132	8100	217										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 34.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 1 psig / 69 mbar con una precisión del 10 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
1 psig	-0,1 psi	0,1 psi	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-7 mbar	7 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4.8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
2	0,14	210	5,6	220	5,9	260	6,9	260	6,9	260	6,9	260	6,9	260	6,9
3	0,21	240	6,4	280	7,5	390	10,4	390	10,4	390	10,4	650	17,4	760	20,4
5	0,34	310	8,3	340	9,1	450	12,0	490	13,1	700	18,7	870	23,3	900	24,1
10	0,69	340	9,1	340	9,1	670	17,9	980	26,3	1130	30,3	1270	34,0	1340	35,9
15	1,0	480	12,8	570	15,3	880	23,6	1090	29,2	1410	37,8	1540	41,3	1760	47,2
20	1,4	660	17,7	660	17,7	1060	28,4	1280	34,3	1670	44,8	1740	46,7	1850	49,6
30	2,1	850	22,8	850	22,8	1330	35,7	1620	43,4	1880	50,4	2200	59,0		
40	2,8	1020	27,3	1020	27,3	1680	45,1	1930	51,8	2200	59				
50	3,4	1210	32,4	1210	32,4	1840	49,3	1970	52,8						
60	4,1	1280	34,3	1280	34,3	1920	51,5	2000	53,6						
80	5,5	1430	38,3	1430	38,3	2300	61,7								
100	6,9	1550	41,6	1550	41,6	2700	72,4								
125	8,6	1710	45,9	1710	45,9										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 35.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 1 psig / 69 mbar con una precisión del 20 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
1 psig	-0,2 psi	0,2 psi	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-14 mbar	14 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
2	0,14	270	7,2	360	9,6	430	11,5	430	11,5	430	11,5	430	11,5	430	11,5
3	0,21	350	9,3	410	11,0	470	12,6	470	12,6	470	12,6	1200	32,2	1350	36,2
5	0,34	410	11,0	410	11,0	840	22,5	1070	28,7	1330	35,7	1780	47,7	1790	48,0
10	0,69	410	11	410	11,0	1310	35,1	1650	44,2	2200	59	2600	69,7	2900	77,8
15	1	490	13,1	1250	33,5	1670	44,8	2100	56,3	2800	75,1	3500	93,9	3700	99,3
20	1,4	1090	29,2	1480	39,7	2000	53,6	2500	67,1	3500	93,9	4000	107	4100	110
30	2,1	1490	40	1940	52,0	2600	69,7	3300	88,5	4400	118	5400	145		
40	2,8	1790	48	2500	67,1	3300	88,5	4300	115	5700	153				
50	3,4	2100	56,3	2300	61,7	3900	105	4900	132						
60	4,1	2400	64,4	3300	88,5	4500	121	5200	140						
80	5,5	3100	83,2	3300	88,5	5400	145								
100	6,9	3600	96,6	3700	99,3	6400	172								
125	8,6	4500	121	4500	121										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 36.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 1 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
2 psig	-0,17 psi	0,17 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-12 mbar	12 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
3	0,21	250	6,7	310	8,3	420	11,2	550	14,7	680	18,2	910	24,4	1580	42,4
5	0,34	350	9,3	480	12,8	590	15,8	750	20,1	1150	30,8	1150	30,8	1230	33,0
10	0,69	590	15,8	800	21,4	1080	28,9	1170	31,4	1530	41,0	1800	48,3	2400	64,4
15	1	700	18,7	1060	28,4	1140	30,6	1550	41,6	2100	56,3	2600	69,7	2900	77,8
20	1,4	960	25,7	1290	34,6	1440	38,6	1910	51,2	2600	69,7	3000	80,5	3000	80,5
30	2,1	1260	33,8	1620	43,4	2000	53,6	2800	75,1	3200	85,9	3700	99,3		
40	2,8	1600	42,9	2200	59,0	2500	67,1	3300	88,5	3900	105				
50	3,4	1810	48,5	2500	67,1	2700	72,4	3600	96,6						
60	4,1	2100	56,3	2700	72,4	3100	83,2	4100	110						
80	5,5	2700	72,4	3400	91,2	3600	96,6								
100	6,9	3000	80,5	3900	105	4100	110								
125	8,6	3500	93,9	4900	132										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 37.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 2 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
2 psig	-0,33 psi	0,33 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-23 mbar	23 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
3	0,21	320	8,5	460	12,3	660	17,7	880	23,6	1190	31,9	2000	53,6	2400	64,4
5	0,34	460	12,3	750	20,1	1000	26,8	1300	34,8	2200	59,0	2200	59,0	2600	69,7
10	0,69	750	20,1	1170	31,4	1750	46,9	2100	56,3	3000	80,5	3600	96,6	4500	121
15	1,0	990	26,5	1720	46,1	2100	56,3	2800	75,1	3900	105	5200	140	5700	153
20	1,4	1170	31,4	2000	53,6	2500	67,1	3600	96,6	5100	137	6200	166	6600	177
30	2,1	1530	41	2500	67,1	3700	99,3	4900	132	6500	174	8000	215		
40	2,8	1870	50,2	3300	88,5	4500	121	6200	166	8000	215				
50	3,4	2200	59	3900	105	5100	137	7100	191						
60	4,1	2600	69,7	4300	115	6100	164	8500	228						
80	5,5	3200	85,9	5600	150	8000	215								
100	6,9	3900	105	6800	183	9400	252								
125	8,6	4900	132	8400	226										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 38.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 10 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
2 psig	-0,2 psi	0,2 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-14 mbar	14 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas/mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
3	0,21	280	7,5	340	9,1	470	12,6	620	16,6	800	21,4	1380	37,0	1700	45,6
5	0,34	390	10,4	550	14,7	690	18,5	890	23,8	1380	37,0	1380	37,0	1540	41,3
10	0,69	640	17,1	880	23,6	1230	33	1410	37,8	1830	49,1	2200	59,0	2900	77,8
15	1	800	21,4	1160	31,1	1370	36,7	1800	48,3	2500	67,1	3200	85,9	3500	93,9
20	1,4	1060	28,4	1490	40,0	1660	44,5	2200	59	3100	83,2	3700	99,3	3700	99,3
30	2,1	1430	38,3	1830	49,1	2400	64,4	3300	88,5	3900	105	4800	129		
40	2,8	1730	46,4	2600	69,7	2900	77,8	3900	105	4800	129				
50	3,4	2000	53,6	2900	77,8	3300	88,5	4400	118						
60	4,1	2300	61,7	3200	85,9	3700	99,3	5200	140						
80	5,5	3000	80,5	4100	110	4700	126								
100	6,9	3400	91,2	4700	126	5300	142								
125	8,6	4200	113	5800	156										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 39.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 20 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
2 psig	-0,4 psi	0,4 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-28 mbar	28 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas/mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
3	0,21	330	8,8	540	14,4	720	19,3	990	26,5	1360	36,5	2200	59,0	2600	69,7
5	0,34	500	13,4	800	21,4	1100	29,5	1500	40,2	2500	67,1	2500	67,1	3000	80,5
10	0,69	790	21,2	1270	34,0	1960	52,6	2500	67,1	3400	91,2	4200	113	5400	145
15	1,0	1020	27,3	1760	47,2	2300	61,7	3200	85,9	4500	121	6000	161	6800	183
20	1,4	1180	31,6	2100	56,3	2800	75,1	3900	105	5800	156	7000	188	8000	215
30	2,1	1550	41,6	2600	69,7	4000	107	5500	148	7900	212	9500	255		
40	2,8	1900	51,0	3300	88,5	5000	134	6900	185	9800	263				
50	3,4	2200	59,0	4100	110	5800	156	8200	220						
60	4,1	2600	69,7	4500	121	6800	183	9600	258						
80	5,5	3300	88,5	5800	156	8900	239								
100	6,9	3900	105	7000	188	10 500	282								
125	8,6	4900	132	8700	234										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 40.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del 1 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
5 psig	-0,20 psi	0,20 psi	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-14 mbar	14 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
10	0,69	330	8,8	500	13,4	500	13,4	540	14,4	640	17,1	790	21,2	990	26,5
15	1,0	470	12,6	610	16,3	720	19,3	840	22,5	1030	27,6	1230	33,0	1590	42,6
20	1,4	570	15,3	690	18,5	750	20,1	990	26,5	1250	33,5	1470	39,4	1710	45,9
30	2,1	680	18,2	810	21,7	980	26,3	1150	30,8	1560	41,8	1600	42,9		
40	2,8	680	18,2	1040	27,9	1290	34,6	1660	44,5	1700	45,6				
50	3,4	1070	28,7	1370	36,7	1420	38,1	1590	42,6						
60	4,1	1140	30,6	1310	35,1	1660	44,5	1860	49,9						
80	5,5	1530	41,0	1720	46,1	1840	49,3								
100	6,9	1570	42,1	1750	46,9	1750	46,9								
125	8,6	2000	53,6	2300	61,7										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 41.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del 2 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
5 psig	-0,39 psi	0,39 psi	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-27 mbar	27 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
10	0,69	460	12,3	680	18,2	680	18,2	680	18,2	1400	37,5	1550	41,6	1810	48,5
15	1,0	690	18,5	800	21,4	1370	36,7	1520	40,8	1950	52,3	2300	61,7	2700	72,4
20	1,4	890	23,8	1190	31,9	1370	36,7	1860	49,9	2200	59,0	2700	72,4	3200	85,9
30	2,1	1220	32,7	1590	42,6	1980	53,1	2300	61,7	3000	80,5	3400	91,2		
40	2,8	1500	40,2	1920	51,5	2300	61,7	3200	85,9	3800	102				
50	3,4	1810	48,5	2400	64,4	2700	72,4	3400	91,2						
60	4,1	2000	53,6	2600	69,7	3200	85,9	3900	105						
80	5,5	2600	69,7	3500	93,9	3900	105								
100	6,9	3100	83,2	3900	105	4300	115								
125	8,6	3900	105	5400	145										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 42.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 5 psig / 345 mbar con una precisión del 10 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
5 psig	-0.5 psi	0,5 psi	De 2 a 5,5 psig	GE30190X012 / Negro
345 mbar	-34 mbar	34 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
10	0,69	530	14,2	710	19,0	710	19,0	710	19,0	1660	44,5	2000	54	2200	59,0
15	1	760	20,4	1220	32,7	1710	46	1810	48,5	2300	62	2800	75	3400	91,2
20	1,4	990	26,5	1400	37,5	1710	46	2300	61,7	2800	75	3500	94	4100	110
30	2,1	1400	37,5	1890	50,7	2400	64	2900	77,8	3900	105	4400	118		
40	2,8	1670	44,8	2300	61,7	2900	78	4000	107	4900	132				
50	3,4	1960	52,6	2900	77,8	3400	91	4600	123						
60	4,1	2400	64,4	3200	85,9	4000	107	5200	140						
80	5,5	3100	83,2	4200	113	5000	134								
100	6,9	3500	93,9	4900	132	5600	150								
125	8,6	4500	121	6700	180										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 43.** Capacidades de flujo de registro externo del tipo CS400 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del 20 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
5 psig	-1 psig	1 psig	2 a 5,5 psig	GE30190X012 / Negro
345 mbar	-69 mbar	69 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas/mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4, 1-1/2 y 2													
10	0,69	670	17,9	1320	35,4	1600	42,9	1700	45,6	3000	80,5	3600	97	4200	113
15	1,0	950	25,5	1770	47,5	2700	72,4	3100	83,2	4400	118	5500	148	6300	169
20	1,4	1160	31,1	2000	53,6	2900	77,8	3700	99,3	5300	142	7000	188	8200	220
30	2,1	1570	42,1	2600	69,7	4100	110	5200	140	7700	207	9000	247		
40	2,8	1860	49,9	3300	88,5	4800	129	6700	180	9000	242				
50	3,4	2000	53,6	3900	105	5800	156	8100	217						
60	4,1	2500	67,1	4300	115	7000	188	9600	258						
80	5,5	3300	88,5	5600	150	8900	239								
100	6,9	3900	105	6600	177	10 200	274								
125	8,6	4900	132	8800	236										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 44.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 7 pulgadas de columna de agua/17 mbar

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	Caída	Aumento		
7 pulgadas de columna de agua 17 mbar	-1 pulgada de columna de agua -2 mbar	2 pulgadas de columna de agua 5 mbar	6 a 8 pulgadas de columna de agua 15 a 20 mbar	GE30188X012 / Dorado

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
0,5	0,03	80	2,1	160	4,3	210	5,6	250	67	520	13,9	420	11,3	410	11,0
1	0,07	160	4,3	290	7,8	440	11,8	340	9,1	520	13,9	560	15,0	730	19,6
2	0,14	280	7,5	350	9,4	480	12,9	590	15,8	830	22,2	1050	28,1	1210	32,4
3	0,21	310	8,3	460	12,3	650	17,4	740	19,8	1270	34,0	1440	38,6	1790	48,0
5	0,34	420	11,3	660	17,7	960	25,7	1180	31,6	2070	55,5	2460	65,9	2730	73,2
10	0,69	720	19,3	1280	34,3	1840	49,3	2390	64,1	3640	97,6	4830	129	4850	130,0
15	1	970	26	1800	48,2	2700	72,4	3580	95,9	5130	138	3910	105	6700	180
20	1,4	1150	30,8	2170	58,2	3390	90,9	4530	121	3170	85,0	2540	68,1	3330	89,2
30	2,1	1530	41,0	2780	74,5	4450	119	2410	64,6	2260	60,6	2280	61,1		
40	2,8	1890	50,7	2800	75,0	2980	79,9	2120	56,8	2260	60,6				
50	3,4	2260	60,6	2800	75,0	2690	72,1	2080	55,7						
60	4,1	2400	64,3	2730	73,2	2590	69,4	2040	54,7						
80	5,5	2400	64,3	2590	69,4	2590	69,4								
100	6,9	2400	64,3	2590	69,4	2590	69,4								
125	8,6	2540	68,1	2590	69,4										

**Tabla 45.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 1 psig/69 mbar con una precisión del 1 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
1 psig	-0,16 psig	0,16 psig	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-0,011 bar	0,011 bar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
bar															
2	0,14	200	5,4	330	8,8	430	11,5	460	12,3	620	16,6	730	19,6	790	21,2
3	0,21	370	9,9	380	10,2	590	15,8	640	17,2	830	22,2	1000	26,8	1080	28,9
5	0,34	400	10,7	550	14,7	800	21,4	900	24,1	1180	31,6	1520	40,7	1900	50,9
10	0,69	610	16,3	880	23,6	1270	34,0	1510	40,5	2210	59,2	2790	74,8	3310	88,7
15	1,0	860	23,0	1270	34,0	1770	47,4	2140	57,4	3120	83,6	4380	117	5230	140
20	1,4	1070	28,7	1540	41,3	2260	60,6	2890	77,5	4100	110	6110	164	6820	183
30	2,1	1450	38,9	2390	64,1	3300	88,4	4250	114	7210	193	8300	222		
40	2,8	1880	50,4	3250	87,1	4460	120	6370	171	10 110	271				
50	3,4	2220	59,5	3920	105	5990	161	8150	218						
60	4,1	2630	70,5	4590	123	7470	200	9620	258						
80	5,5	3340	89,5	5980	160	8620	231								
100	6,9	3560	95,4	7230	194	8620	231								
125	8,6	3560	95,4	7610	204										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 46.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 1 psig/69 mbar con una precisión del 2 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
1 psig	-0,31 psig	0,31 psig	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-21 bar	21 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
bar															
2	0,14	250	6,7	460	12,3	640	17,2	770	20,6	1050	28,1	1180	31,6	1460	39,1
3	0,21	420	11,3	570	15,3	840	22,5	1050	28,1	1440	38,6	1800	48,2	2020	54,1
5	0,34	530	14,2	810	21,7	1230	33	1500	40,2	1980	53,1	2430	65,1	2930	78,5
10	0,69	800	21,4	1320	35,4	1930	51,7	2420	64,9	3390	90,9	4250	114	4870	131
15	1,0	1030	27,6	1750	46,9	2580	69,1	3210	86,0	4720	127	5900	158	6550	176
20	1,4	1200	32,2	2120	56,8	3190	85,5	4000	107	6000	161	7390	198	8360	224
30	2,1	1560	41,8	2770	74,2	4350	117	5780	155	8730	234	10 820	290		
40	2,8	1920	51,5	3400	91,1	5520	148	7430	199	11 390	305				
50	3,4	2280	61,1	4060	109	6620	177	9150	245						
60	4,1	2650	71,0	4670	125	7760	208	10 720	287						
80	5,5	3370	90,3	5980	160	9870	265								
100	6,9	4100	110	7250	194	12 000	322								
125	8,6	4380	117	8190	220										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 47.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 1 psig / 69 mbar con una precisión del 10 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
1 psig	-0,1 psig	0,1 psig	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-7 bar	7 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
bar															
2	0,14	180	4,8	280	7,5	480	12,9	340	9,1	430	11,5	480	12,9	570	15,3
3	0,21	330	8,8	290	7,8	640	17,2	470	12,6	600	16,1	680	18,2	810	21,7
5	0,34	310	8,3	400	10,7	900	24,1	640	17,2	830	22,2	1080	28,9	1210	32,4
10	0,69	490	13,1	640	17,2	1450	38,9	1100	29,5	1580	42,3	2190	58,7	2360	63,2
15	1,0	660	17,7	890	23,9	1970	52,8	1600	42,9	2220	59,5	3070	82,3	4190	112
20	1,4	840	22,5	1100	29,5	2460	65,9	2150	57,6	3160	84,7	5110	137	5960	160
30	2,1	1180	31,6	1810	48,5	3610	96,7	3470	93,0	6380	171	7160	192		
40	2,8	1640	44,0	2590	69,4	4800	129	4970	133	9700	260				
50	3,4	2100	56,3	3510	94,1	6260	168	7390	198						
60	4,1	2480	66,5	4370	117	7580	203	9030	242						
80	5,5	3280	87,9	5930	159	9710	260								
100	6,9	4020	108	7220	194	11 940	320								
125	8,6	3030	81,2	7030	188										

**Tabla 48.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 1 psig / 69 mbar con una precisión del 20 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
1 psig	-0,2 psig	0,2 psig	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-14 bar	14 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
bar															
2	0,14	220	5,9	370	9,9	700	18,8	560	15,0	760	20,4	840	22,5	960	25,7
3	0,21	380	10,2	450	12,1	950	25,5	740	19,8	1000	26,8	1200	32,2	1390	37,3
5	0,34	450	12,1	640	17,2	1350	36,2	1080	28,9	1460	39,1	1860	49,8	2270	60,8
10	0,69	740	19,8	1050	28,1	2100	56,3	1890	50,7	2610	69,9	3230	86,6	3850	103
15	1,0	950	25,5	1460	39,1	2750	73,7	2530	67,8	3630	97,3	4980	134	5800	155
20	1,4	1180	31,6	1860	49,8	3390	90,9	3290	88,2	4890	131	6610	177	7370	198
30	2,1	1530	41	2680	71,8	4470	120	4710	126	7650	205	9180	246		
40	2,8	1900	50,9	3320	89,0	5620	151	6760	181	10 380	278				
50	3,4	2250	60,3	4000	107	6680	179	8530	229						
60	4,1	2650	71,0	4650	125	7770	208	10 030	269						
80	5,5	3360	90,0	5980	160	9900	265								
100	6,9	4090	110	7230	194	12 010	322								
125	8,6	3890	104	7840	210										

**Tabla 49.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 1 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
2 psig	-0,17 psig	0,17 psig	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-12 bar	12 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
3	0,21	250	6,7	440	11,8	520	13,9	500	13,4	680	18,2	820	22,0	900	24,1
5	0,34	360	9,6	510	13,7	690	18,5	810	21,7	1090	29,2	1310	35,1	1430	38,3
10	0,69	600	16,1	870	23,3	1110	29,7	1360	36,4	1940	52,0	2480	66,5	2930	78,5
15	1,0	790	21,2	1180	31,6	1500	40,2	1960	52,5	2900	77,7	3600	96,5	4240	114
20	1,4	990	26,5	1490	39,9	2030	54,4	2580	69,1	3680	98,6	4880	131	5690	153
30	2,1	1410	37,8	2150	57,6	3030	81,2	4120	110	6030	162	7280	195		
40	2,8	1840	49,3	2800	75,0	4590	123	5700	153	7760	208				
50	3,4	2160	57,9	3440	92,2	5920	159	7120	191						
60	4,1	2580	69,1	4210	113	7310	196	8230	221						
80	5,5	3340	89,5	5920	159	9510	255								
100	6,9	4000	107	7140	191	6810	183								
125	8,6	3440	92,2	6290	169										

**Tabla 50.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 2 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
2 psig	-0,33 psig	0,33 psig	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-23 bar	23 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
3	0,21	320	8,6	550	14,7	770	20,6	860	23,0	1150	30,8	1440	38,6	1600	42,9
5	0,34	470	12,6	780	20,9	1090	29,2	1330	35,6	1850	49,6	2270	60,8	2610	69,9
10	0,69	790	21,2	1350	36,2	1810	48,5	2240	60,0	3270	87,6	3970	106	4640	124
15	1,0	970	26,0	1780	47,7	2160	57,9	3120	83,6	4500	121	5400	145	6290	169
20	1,4	1170	31,4	2150	57,6	3110	83,3	3990	107	5540	149	6900	185	7790	209
30	2,1	1550	41,5	2800	75,0	4380	117	5600	150	7820	210	9200	247		
40	2,8	1930	51,7	3420	91,7	5530	148	7200	193	9840	264				
50	3,4	2260	60,6	4100	110	6470	173	8570	230						
60	4,1	2650	71,0	4600	123	7710	207	9850	264						
80	5,5	3370	90,3	5960	160	9820	263								
100	6,9	4030	108	7230	194	8110	217								
125	8,6	4420	119	7670	206										

# Serie CS400

Tabla 51. Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 10 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
2 psig	-0,2 psig	0,2 psig	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-14 bar	14 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
3	0,21	270	7,2	460	12,3	580	15,5	570	15,3	790	21,2	970	26,0	1030	27,6
5	0,34	390	10,5	580	15,5	800	21,4	920	24,7	1250	33,5	1510	40,5	1710	45,8
10	0,69	660	17,7	1020	27,3	1280	34,3	1560	41,8	2240	60	2800	75,0	3290	88,2
15	1,0	860	23,0	1360	36,4	1260	33,8	2280	61,1	3380	90,6	3910	105	4730	127
20	1,4	1080	28,9	1720	46,1	2280	61,1	2940	78,8	4120	110	5480	147	6100	164
30	2,1	1440	38,6	2460	65,9	3490	93,5	4560	122	6340	170	7740	207		
40	2,8	1890	50,7	3120	83,6	4910	132	6150	165	8210	220				
50	3,4	2200	59	3750	101	6100	164	7460	200						
60	4,1	2590	69,4	4390	118	7430	199	8510	228						
80	5,5	3360	90,0	5930	159	9610	258								
100	6,9	4010	108	7170	192	7140	191								
125	8,6	3670	98,4	6770	181										

Tabla 52. Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 20 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
2 psig	-0,4 psig	0,4 psig	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-28 bar	28 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
3	0,21	330	8,8	580	15,5	820	22,0	940	25,2	1320	35,4	1680	45,0	1870	50,1
5	0,34	490	13,1	850	22,8	1220	32,7	1500	40,2	2090	56,0	2590	69,4	3000	80,4
10	0,69	800	21,4	1410	37,8	1990	53,3	2510	67,3	3620	97,0	4410	118	5110	137
15	1,0	1000	26,8	1820	48,8	2450	65,7	3410	91,4	4930	132	5950	160	6960	187
20	1,4	1190	31,9	2170	58,2	3320	89,0	4290	115	6090	163	7430	199	8370	224
30	2,1	1560	41,8	2810	75,3	4530	121	5890	158	8400	225	10 060	270		
40	2,8	1930	51,7	3430	91,9	5630	151	7510	201	10 290	276				
50	3,4	2280	61,1	4100	110	6590	177	8860	237						
60	4,1	2650	71,0	4650	125	7760	208	10 240	274						
80	5,5	3370	90,3	5970	160	9880	265								
100	6,9	4040	108	7240	194	8350	224								
125	8,6	4640	124	7930	213										

**Tabla 53.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 5 psig / 345 mbar con una precisión del 1 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANG	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
5 psig	-0,2 psig	0,2 psig	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-14 bar	14 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
10	0,69	300	8,0	410	11,0	470	12,6	560	15,0	710	19	970	26	1050	28,1
15	1,0	400	10,7	570	15,3	630	16,9	820	22,0	1080	28,9	1460	39,1	1700	45,6
20	1,4	540	14,5	760	20,4	780	20,9	1050	28,1	1510	40,5	1880	50,4	2340	62,7
30	2,1	740	19,8	1040	27,9	1170	31,4	1590	42,6	2360	63,2	2920	78,3		
40	2,8	920	24,7	1240	33,2	1610	43,1	2150	57,6	3530	94,6				
50	3,4	1170	31,4	1740	46,6	2120	56,8	2800	75,0						
60	4,1	1380	37,0	1980	53,1	2710	72,6	3400	91,1						
80	5,5	1950	52,3	2950	79,1	4310	116								
100	6,9	2680	71,8	4160	112	7230	194								
125	8,6	3480	93,3	5710	153										

☐ : las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 54.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 5 psig / 345 mbar con una precisión del 2 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
5 psig	-0,39 psig	0,39 psig	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-27 bar	27 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig	bar	Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
10	0,69	480	12,9	680	18,2	820	22,0	1000	26,8	1340	35,9	1810	48,5	1910	51,2
15	1	660	17,7	900	24,1	1060	28,4	1470	39,4	2060	55,2	2650	71,0	2940	78,8
20	1,4	860	23,0	1260	33,8	1490	39,9	1880	50,4	2750	73,7	3520	94,3	3960	106
30	2,1	1210	32,4	1800	48,2	2170	58,2	2920	78,3	4160	112	6000	161		
40	2,8	1570	42,1	2340	62,7	3020	80,9	3900	105	5820	156				
50	3,4	1930	51,7	2930	78,5	4040	108	5160	138						
60	4,1	2300	61,6	3610	96,7	5130	138	6830	183						
80	5,5	3120	83,6	4990	134	7740	207								
100	6,9	3950	106	6330	170	10 210	274								
125	8,6	4820	129	8430	226										

☐ - Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 55.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 5 psig / 345 mbar con una precisión del 10 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
5 psig	-0,5 psig	0,5 psig	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-34 bar	34 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
10	0,69	540	14,5	790	21,2	990	26,5	1230	33,0	1690	45,3	2160	57,9	2340	62,7
15	1,0	760	20,4	1100	29,5	1420	38,1	1830	49,0	2520	67,5	3270	87,6	3550	95,1
20	1,4	960	25,7	1480	39,7	1880	50,4	2390	64,1	3360	90	4410	118	5050	135
30	2,1	1390	37,3	2190	58,7	2720	72,9	3600	96,5	5010	134	7110	191		
40	2,8	1790	48,0	2840	76,1	3680	98,6	4790	128	7230	194				
50	3,4	2150	57,6	3480	93,3	4840	130	6330	170						
60	4,1	2550	68,3	4170	112	6090	163	8250	221						
80	5,5	3320	89,0	5490	147	8530	229								
100	6,9	4050	109	7050	189	10 830	290								
125	8,6	4900	131	8570	230										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 56.** Capacidades de flujo de registro interno de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del 20 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
5 psig	-1 psig	1 psig	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-69 mbar	69 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
10	0,69	670	18,0	1140	30,6	1650	44,2	2050	54,9	2950	79,1	3800	102	4130	111
15	1,0	940	25,2	1650	44,2	2380	63,8	3010	80,7	4200	113	5560	149	6280	168
20	1,4	1170	31,4	2110	56,5	2950	79,1	3900	105	5560	149	7020	188	8270	222
30	2,1	1530	41	2700	72,4	4210	113	5570	149	7910	212	10 320	277		
40	2,8	1890	50,7	3360	90,0	5360	144	7260	195	10 320	277				
50	3,4	2270	60,8	4040	108	6540	175	8940	240						
60	4,1	2640	70,8	4640	124	7670	206	10 420	279						
80	5,5	3360	90,0	5930	159	9710	260								
100	6,9	4090	110	7210	193	11 650	312								
125	8,6	4960	133	8830	237										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 57. Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 7 pulgadas de columna de agua/17 mbar**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA/COLOR
	Caída	Aumento		
7 pulgadas de columna de agua 17 mbar	-1 pulgada de columna de agua -2 mbar	2 pulgadas de columna de agua 5 mbar	6 a 8 pulgadas de columna de agua De 15 a 20 mbar	GE30188X012 / Dorado

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
0,5	0,03	110	2,9	150	4	290	7,8	300	8,0	370	9,9	410	11,0	510	13,7
1	0,07	150	4,0	230	6,2	280	7,5	380	10,2	510	13,7	600	16,1	500	13,4
2	0,14	220	5,9	330	8,8	380	10,2	530	14,2	690	18,5	750	20,1	920	24,7
3	0,21	270	7,2	390	10,5	490	13,1	490	13,1	870	23,3	1060	28,4	1140	30,6
5	0,34	340	9,1	570	15,3	460	12,3	440	11,8	1110	29,7	1440	38,6	1440	38,6
10	0,69	480	12,9	370	9,9	910	24,4	1350	36,2	1610	43,1	1980	53,1	2040	54,7
15	1	340	9,1	540	14,5	1190	31,9	1500	40,2	1940	52	2640	70,8	2320	62,2
20	1,4	480	12,9	1160	31,1	1500	40,2	1830	49	2360	63,2	3700	99,2	3380	90,6
30	2,1	1110	29,7	1590	42,6	1860	49,8	2350	63,0	2340	62,7	6510	175		
40	2,8	1300	34,8	1810	48,5	2320	62,2	2850	76,4	4590	123				
50	3,4	1540	41,3	2420	64,9	3160	84,7	3410	91,4						
60	4,1	1800	48,2	2870	76,9	3970	106	3840	103						
80	5,5	2320	62,2	4320	116	5750	154								
100	6,9	3230	86,6	5940	159	5750	154								
125	8,6	4310	116	7520	202										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 58. Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 1 psig / 69 mbar con una precisión del 1 % ABS**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGO DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
1 psig	-0,16 psig	-0,16 psig	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-0,011 bar	0,011 bar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
2	0,1	240	6,4	330	8,8	370	9,9	490	13,1	690	18,5	850	22,8	1160	31,1
3	0,2	320	8,6	420	11,3	490	13,1	280	7,5	370	9,9	1040	27,9	1130	30,3
5	0,3	400	10,7	540	14,5	440	11,8	790	21,2	1080	28,9	1420	38,1	1550	41,5
10	0,69	390	10,5	390	10,5	990	26,5	1250	33,5	1670	44,8	2040	54,7	2340	62,7
15	1	370	9,9	1060	28,4	1320	35,4	1610	43,1	2150	57,6	2800	75,0	3010	80,7
20	1,4	920	24,7	1340	35,9	1610	43,1	1860	49,8	2410	64,6	3190	85,5	3540	94,9
30	2,1	1240	33,2	1680	45,0	2020	54,1	2480	66,5	3280	87,9	4240	114		
40	2,8	1500	40,2	2090	56,0	2430	65,1	3020	80,9	4170	112				
50	3,4	1820	48,8	2470	66,2	2770	74,2	3800	102						
60	4,1	2090	56,0	2950	79,1	3530	94,6	4090	110						
80	5,5	2630	70,5	3410	91,4	3530	94,6								
100	6,9	3340	89,5	4030	108	4420	119								
125	8,6	3860	103	5010	134										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 59.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 1 psig / 69 mbar con una precisión del 2 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
1 psig	-0,31 psig	0,31 psig	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-21 mbar	21 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
2	0,14	310	8,3	480	12,9	600	16,1	790	21,2	1530	41	1750	46,9	1760	47,2
3	0,21	400	10,7	620	16,6	830	22,2	750	20,1	1380	37,0	1690	45,3	2060	55,2
5	0,34	540	14,5	840	22,5	990	26,5	1400	37,5	1930	51,7	2500	67,0	2850	76,4
10	0,69	710	19	820	22,0	1740	46,6	2190	58,7	3050	81,7	3760	101	4470	120
15	1,0	760	20,4	1680	45,0	2350	63,0	2870	76,9	3940	106	5140	138	5700	153
20	1,4	1180	31,6	2030	54,4	2770	74,2	3440	92,2	4740	127	6120	164	7140	191
30	2,1	1550	41,5	2690	72,1	3660	98,1	4560	122	6540	175	8890	238		
40	2,8	1910	51,2	3340	89,5	4620	124	5790	155	8400	225				
50	3,4	2270	60,8	3930	105	5490	147	7060	189						
60	4,1	2620	70,2	4710	126	6560	176	8470	227						
80	5,5	3350	89,8	5740	154	8310	223								
100	6,9	4070	109	7060	189	8660	232								
125	8,6	4950	133	8540	229										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 60.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 1 psig/69 mbar con una precisión del 10 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
1 psig	-0,1 psig	0,1 psig	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-7 mbar	7 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
2	0,1	200	5,4	250	6,7	290	7,8	370	9,9	500	13,4	580	15,5	880	23,6
3	0,2	260	7,0	310	8,3	350	9,4	170	4,6	340	9,1	690	18,5	790	21,2
5	0,3	310	8,3	400	10,7	260	7,0	590	15,8	760	20,4	930	24,9	1040	27,9
10	0,69	240	6,4	380	10,2	690	18,5	880	23,6	1140	30,6	1300	34,8	1580	42,3
15	1,0	360	9,6	790	21,2	940	25,2	1100	29,5	1400	37,5	1690	45,3	2110	56,5
20	1,4	540	14,5	950	25,5	1080	28,9	1200	32,2	1560	41,8	1880	50,4	2400	64,3
30	2,1	920	24,7	1170	31,4	1320	35,4	1330	35,6	1840	49,3	2610	69,9		
40	2,8	980	26,3	1500	40,2	1500	40,2	1680	45,0	2260	60,6				
50	3,4	1320	35,4	1710	45,8	1650	44,2	1990	53,3						
60	4,1	1370	36,7	1980	53,1	1990	53,3	1990	53,3						
80	5,5	1650	44,2	1870	50,1	1990	53,3								
100	6,9	2070	55,5	2220	59,5	2440	65,4								
125	8,6	2360	63,2	2690	72,1										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 61.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 1 psig/69 mbar con una precisión del 20 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
1 psig	-0,2 psig	0,2 psig	18 pulgadas de columna de agua a 1 psig	GE30225X012 / Naranja
69 mbar	-14 mbar	14 mbar	45 a 69 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
2	0,14	260	7,0	390	10,5	450	12,1	590	15,8	840	22,5	990	26,5	1280	34,3
3	0,21	350	9,4	490	13,1	610	16,3	440	11,8	620	16,6	1210	32,4	1400	37,5
5	0,34	450	12,1	640	17,2	600	16,1	960	25,7	1370	36,7	1770	47,4	1940	52,0
10	0,69	500	13,4	450	12,1	1220	32,7	1550	41,5	2170	58,2	2580	69,1	2900	77,7
15	1,0	400	10,7	1320	35,4	1630	43,7	2020	54,1	2660	71,3	3500	93,8	3900	105
20	1,4	1050	28,1	1590	42,6	1970	52,8	2360	63,2	3180	85,2	4220	113	4940	132
30	2,1	1420	38,1	2100	56,3	2540	68,1	3100	83,1	4320	116	5750	154		
40	2,8	1770	47,4	2570	68,9	3210	86,0	3930	105	5620	151				
50	3,4	2150	57,6	3090	82,8	3640	97,6	4860	130						
60	4,1	2420	64,9	3700	99,2	4560	122	5520	148						
80	5,5	3140	84,2	4320	116	5380	144								
100	6,9	3810	102	5460	146	6430	172								
125	8,6	4660	125	6820	183										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 62.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 1 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
2 psig	-0,17 psi	0,17 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-12 mbar	12 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
3	0,21	240	6,4	340	9,1	410	11,0	540	14,5	550	14,7	770	20,6	1270	34,0
5	0,34	350	9,4	520	13,9	620	16,6	350	9,4	990	26,5	1270	34,0	1340	35,9
10	0,69	500	13,4	410	11,0	980	26,3	1210	32,4	1640	44,0	2110	56,5	2350	63,0
15	1	340	9,1	890	23,9	1330	35,6	1650	44,2	2160	57,9	2660	71,3	3040	81,5
20	1,4	450	12,1	1310	35,1	1650	44,2	1940	52,0	2580	69,1	3310	88,7	3750	101
30	2,1	1260	33,8	1700	45,6	2200	59,0	2530	67,8	3340	89,5	4230	113		
40	2,8	1510	40,5	2110	56,5	2630	70,5	3000	80,4	3950	106				
50	3,4	1880	50,4	2510	67,3	3120	83,6	3530	94,6						
60	4,1	2130	57,1	2700	72,4	3490	93,5	3530	94,6						
80	5,5	2700	72,4	3770	101	4350	117								
100	6,9	2990	80,1	4140	111	5280	142								
125	8,6	3630	97,3	5130	138										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 63.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 2 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 2 % ABS			
2 psig	-0,33 psig	0,33 psig	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-23 mbar	23 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
bar															
3	0,21	320	8,6	520	13,9	690	18,5	910	24,4	1120	30	1530	41,0	1900	50,9
5	0,34	470	12,6	770	20,6	1080	28,9	1380	37,0	1800	48,2	2280	61,1	2430	65,1
10	0,69	750	20,1	1270	34,0	1710	45,8	2210	59,2	2920	78,3	3820	102	4220	113
15	1,0	830	22,2	1680	45,0	2370	63,5	2950	79,1	3910	105	5020	135	5750	154
20	1,4	1180	31,6	2090	56,0	2860	76,6	3650	97,8	4970	133	6120	164	7020	188
30	2,1	1550	41,5	2740	73,4	3810	102	4800	129	6800	182	8780	235		
40	2,8	1900	50,9	3360	90,0	4720	127	5970	160	8410	225				
50	3,4	2250	60,3	4010	108	5670	152	7170	192						
60	4,1	2650	71,0	4590	123	6750	181	8140	218						
80	5,5	3330	89,2	5910	158	8550	229								
100	6,9	4060	109	7100	190	10 990	295								
125	8,6	4920	132	8580	230										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 64.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 10 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 10			
2 psig	-0,2 psig	0,2 psig	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-14 mbar	14 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas/mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
bar															
3	0,21	260	7,0	380	10,2	460	12,3	630	16,9	640	17,2	880	23,6	1400	37,5
5	0,34	400	10,7	580	15,5	720	19,3	520	13,9	1150	30,8	1480	39,7	1620	43,4
10	0,69	570	15,3	460	12,3	1180	31,6	1500	40,2	1910	51,2	2490	66,7	2780	74,5
15	1,0	390	10,5	1240	33,2	1610	43,1	1970	52,8	2610	69,9	3340	89,5	3600	96,5
20	1,4	470	12,6	1540	41,3	1950	52,3	2360	63,2	3110	83,3	3960	106	4490	120
30	2,1	1400	37,5	2010	53,9	2610	69,9	3030	81,2	4120	110	5350	143		
40	2,8	1730	46,4	2470	66,2	3280	87,9	3670	98,4	5070	136				
50	3,4	2040	54,7	2930	78,5	3740	100	4370	117						
60	4,1	2400	64,3	3270	87,6	4420	119	4870	131						
80	5,5	3050	81,7	4450	119,3	5520	148								
100	6,9	3600	96,5	5150	138,0	6970	187								
125	8,6	4310	116	6140	164,6										

— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 65.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del 20 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 20			
2 psig	-0,4 psig	0,4 psig	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-28 mbar	28 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas/mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
bar															
3	0,21	340	9,1	570	15,3	760	20,4	1020	27,3	1310	35,1	1630	43,7	2110	56,5
5	0,34	490	13,1	830	22,2	1170	31,4	1550	41,5	2020	54,1	2560	68,6	2830	75,8
10	0,69	780	20,9	1320	35,4	1940	52,0	2590	69,4	3470	93,0	4350	117	4920	132
15	1,0	910	24,4	1770	47,4	2630	70,5	3350	89,8	4640	124	5770	155	6880	184
20	1,4	1190	31,9	2160	57,9	3200	85,8	4110	110	5560	149	7270	195	8180	219
30	2,1	1560	41,8	2800	75,0	4260	114	5530	148	7790	209	10 190	273		
40	2,8	1930	51,7	3460	92,7	5280	142	6950	186	9610	258				
50	3,4	2280	61,1	4080	109	6300	169	8250	221						
60	4,1	2650	71,0	4730	127	7320	196	9570	257						
80	5,5	3360	90,0	5990	161	9340	250								
100	6,9	4090	110	7220	194	11 680	313								
125	8,6	4980	134	8870	238										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 66.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del 1 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
5 psig	-0,2 psig	0,2 psig	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-14 mbar	14 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
		SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
psig		Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4													
bar															
10	0,69	330	8,8	460	12,3	120	3,2	500	13,4	750	20,1	860	23,0	960	25,7
15	1,0	420	11,3	450	12,1	610	16,3	830	22,2	1000	26,8	1250	33,5	1320	35,4
20	1,4	110	2,9	590	15,8	850	22,8	940	25,2	1270	34,0	1550	41,5	1650	44,2
30	2,1	710	19	900	24,1	1120	30	1330	35,6	1590	42,6	1830	49,0		
40	2,8	880	23,6	1100	29,5	1350	36,2	1530	41,0	2040	54,7				
50	3,4	1010	27,1	1340	35,9	1640	44,0	1780	47,7						
60	4,1	1060	28,4	1470	39,4	1780	47,7	1780	47,7						
80	5,5	1400	37,5	1690	45,3	1860	49,8								
100	6,9	1740	46,6	2250	60,3	2010	53,9								
125	8,6	1920	51,5	2420	64,9										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

# Serie CS400

**Tabla 67.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del 2 % ABS

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN + / - 2 % ABS		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
5 psig	-0,39 psig	0,39 psig	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-27 mbar	27 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> / h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
10	0,69	490	13,1	690	18,5	350	9,4	990	26,5	1300	34,8	1620	43,4	1810	48,5
15	1,0	670	18,0	480	12,9	1090	29,2	1390	37,3	1830	49,0	2450	65,7	2580	69,1
20	1,4	390	10,5	780	20,9	1430	38,3	1820	48,8	2310	61,9	2950	79,1	3270	87,6
30	2,1	1200	32,2	1610	43,1	2000	53,6	2510	67,3	3220	86,3	4030	108		
40	2,8	1480	39,7	2010	53,9	2410	64,6	3130	83,9	4030	108				
50	3,4	1750	46,9	2500	67,0	2970	79,6	3760	101						
60	4,1	2010	53,9	2750	73,7	3400	91,1	4130	111						
80	5,5	2580	69,1	3570	95,7	4080	109								
100	6,9	3110	83,3	4500	121	4910	132								
125	8,6	3830	103	5240	140										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 68.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 5 psig / 345 mbar con una precisión del 10 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN + / - 10		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
5 psig	-0,5 psig	0,5 psig	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-34 mbar	34 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> / h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
10	0,69	550	14,7	820	22,0	570	15,3	1250	33,5	1670	44,8	2060	55,2	2340	62,7
15	1	770	20,6	510	13,7	1430	38,3	1700	45,6	2280	61,1	3000	80,4	3270	87,6
20	1,4	540	14,5	930	24,9	1790	48,0	2180	58,4	2980	79,9	3720	99,7	4060	109
30	2,1	1370	36,7	1850	49,6	2470	66,2	3020	80,9	3990	107	5230	140		
40	2,8	1670	44,8	2480	66,5	3050	81,7	3890	104	5090	136				
50	3,4	2050	54,9	3030	81,2	3840	103	4620	124						
60	4,1	2380	63,8	3310	88,7	4330	116	5200	139						
80	5,5	3020	80,9	4340	116	5250	141								
100	6,9	3680	98,6	5540	149	6490	174								
125	8,6	4530	121	6420	172										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 69.** Capacidades de flujo de registro externo de los tipos CS403 y CS404 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del 20 %.

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN + / - 20		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
5 psig	-1 psig	1 psig	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-69 mbar	69 mbar	138 a 380 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> / h DE GAS NATURAL CON GRAVEDAD ESPECÍFICA DE 0,6															
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm													
		3/16	4,8	1/4	6,4	5/16	7,9	3/8	9,5	1/2	13	5/8	16	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h	SCFH	Nm <sup>3</sup> / h
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4															
10	0,69	700	18,8	1160	31,1	1600	42,9	2150	57,6	2940	78,8	3680	98,6	4150	111
15	1,0	950	25,5	1580	42,3	2340	62,7	2980	79,9	4170	112	5350	143	5960	160
20	1,4	1120	30	1990	53,3	3000	80,4	3680	98,6	5190	139	6640	178	7490	201
30	2,1	1520	40,7	2690	72,1	4080	109	5200	139	7290	195	9390	252		
40	2,8	1870	50,1	3330	89,2	5140	138	6620	177	9180	246				
50	3,4	2230	59,8	4020	108	6250	168	7840	210						
60	4,1	2610	69,9	4550	122	7160	192	9190	246						
80	5,5	3320	89,0	5740	154	9320	250								
100	6,9	4060	109	7230	194	11 310	303								
125	8,6	4920	132	8710	233										

Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

**Tabla 70. Capacidades de flujo de registro interno de la serie CS400 para un punto de ajuste de 2 psig/138 mbar con una precisión del factor de presión del 1 % (aprobado por PFM)**

PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
2 psig	-0,17 psi	0,17 psi	1 a 2 psig	GE30190X012 / Negro
138 mbar	-12 mbar	12 mbar	69 a 138 mbar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS DE GRAVEDAD ESPECÍFICA 0,6											
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm									
		3/16	4,8	1/4	6,4	3/8	9,5	1/2	13	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4											
3	0,21	120	3,2	180	4,8	200	5,4	310	8,3	540	14,5
5	0,34	170	4,6	310	8,3	460	12,3	760	20,4	1000	26,8
10	0,69	410	11	650	17,4	1000	26,8	1600	42,9	2800	75,0
15	1,0	630	16,9	940	25,2	1700	45,6	2800	75,0	4600	123
20	1,4	790	21,2	1300	34,8	2600	69,7	4100	109	8675	232
25	1,7	1000	26,8	1800	48,2	3900	104	5400	144		
30	2,1	1200	32,2	2200	59,0	4000	107	6500	174		
40	2,8	1650	44,2	3100	83,1	5200	139	9500	254		
50	3,4	2000	53,6	3750	100	5200	139				
60	4,1	2400	64,3	4500	120	5200	139				
80	5,5	3200	85,8	5900	158						
100	6,9	3900	104	7200	192						
125	8,6	4900	131	7600	203						
Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2											
3	0,21	110	2,9	170	4,6	330	8,8	470	12,6	750	20,1
5	0,34	180	4,8	290	7,8	660	17,7	1000	26,8	1400	37,5
10	0,69	390	10,5	590	15,8	1300	34,8	1975	52,9	3100	83,1
15	1	580	15,5	940	25,2	2025	54,3	2875	77,1	4950	132
20	1,4	760	20,4	1200	32,2	2600	69,7	3775	101	7800	208
25	1,7	980	26,3	1700	45,6	3600	96,5	5300	141		
30	2,1	1200	32,2	2100	56,3	3600	96,5	5300	141		
40	2,8	1675	44,9	2900	77,7	4850	129	9700	259		
50	3,4	2075	55,6	3700	99,2	6400	171				
60	4,1	2350	63,0	4300	115	7800	208				
80	5,5	3150	84,4	5400	144						
100	6,9	3750	100	6700	179						
125	8,6	4850	129	8050	215						
Tamaño del cuerpo: NPS 2											
3	0,21	100	2,7	190	5,1	230	6,2	430	11,5	590	15,8
5	0,34	240	6,4	370	9,9	420	11,3	860	23,0	1300	34,8
10	0,69	440	11,8	700	18,8	970	26,0	1800	48,2	3000	80,4
15	1	660	17,7	1000	26,8	1600	42,9	2800	75,0	4200	112
20	1,4	850	22,8	1200	32,2	2400	64,3	3750	100	6900	184
25	1,7	1000	26,8	1700	45,6	3100	83,1	5300	141		
30	2,1	1200	32,2	2125	57,0	3625	97,2	5350	143		
40	2,8	1600	42,9	2925	78,4	4875	130	9700	259		
50	3,4	2000	53,6	3725	99,8	6400	171				
60	4,1	2350	63,0	4300	115	7800	208				
80	5,5	3150	84,4	5425	145						
100	6,9	3750	100	6725	180						
125	8,6	4800	128	8050	215						

☐ - Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.

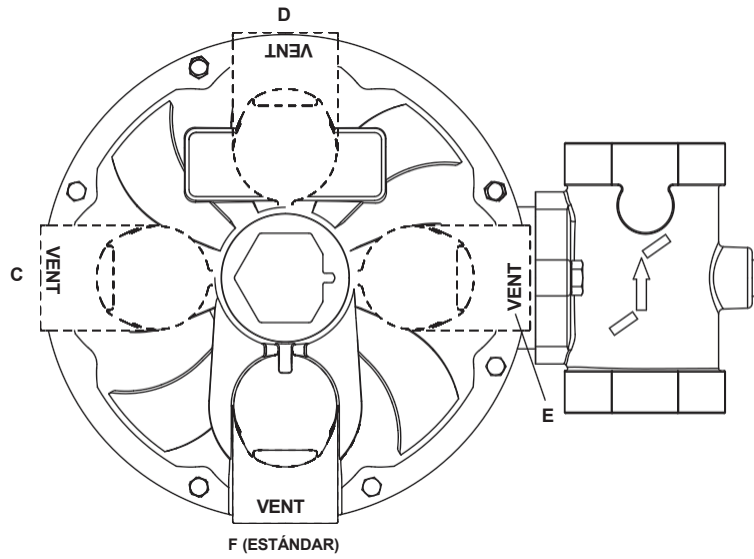
# Serie CS400

**Tabla 71.** Capacidades de flujo de registro interno de la serie CS400 para un punto de ajuste de 5 psig/345 mbar con una precisión del factor de presión del 1 % (aprobado por PFM)

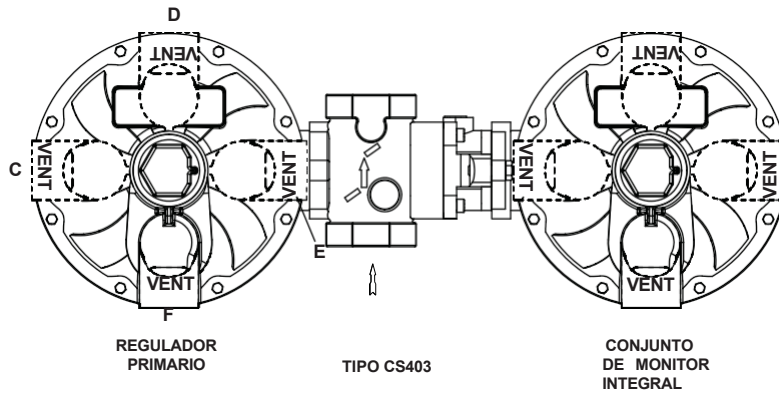
PUNTO DE AJUSTE	PRECISIÓN		RANGOS DE AJUSTE	NÚMERO DE PIEZA / COLOR
	+ / - 1 % ABS			
5 psig	-0,20 psi	0,20 psi	2 a 5,5 psig	GE30197X012 / Amarillo
345 mbar	-14 mbar	14 mbar	138 a 380 bar	

CAPACIDADES EN SCFH / Nm <sup>3</sup> /h DE GAS DE GRAVEDAD ESPECÍFICA 0,6											
Presión de entrada		Tamaño del orificio, pulgadas / mm									
		3/16	4,8	1/4	6,4	3/8	9,5	1/2	13	3/4	19
psig	bar	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h	SCFH	Nm <sup>3</sup> /h
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/4</b>											
10	0,69	90	2,4	100	2,7	410	11	550	14,7	1100	29,5
15	1,0	160	4,3	190	5,1	780	20,9	980	26,3	1700	45,6
20	1,4	190	5,1	280	7,5	1100	29,5	1300	34,8	2175	58,3
25	1,7	250	6,7	370	9,9	1500	40,2	1900	50,9		
30	2,1	310	8,3	850	22,8	1750	46,9	2150	57,6		
40	2,8	540	14,5	1375	36,9	2250	60,3	2950	79,1		
50	3,4	1100	29,5	1600	42,9	2700	72,4				
60	4,1	1500	40,2	2200	59,0	3750	100				
80	5,5	1975	52,9	2950	79,1						
100	6,9	2725	73,0	4400	117						
125	8,6	3525	94,5	5575	149						
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 1-1/2</b>											
10	0,69	190	5,1	230	6,2	350	9,4	590	15,8	1000	26,8
15	1,0	300	8,0	430	11,5	750	20,1	980	26,3	1800	48,2
20	1,4	420	11,3	590	15,8	1000	26,8	1300	34,8	2000	53,6
25	1,7	490	13,1	740	19,8	1100	29,5	1800	48,2		
30	2,1	660	17,7	970	26,0	1500	40,2	2050	54,9		
40	2,8	840	22,5	1200	32,2	1725	46,2	2600	69,7		
50	3,4	1100	29,5	1425	38,2	2425	65,0				
60	4,1	1400	37,5	1725	46,2	2750	73,7				
80	5,5	2200	59,0	2450	65,7						
100	6,9	2600	69,7	3450	92,5						
125	8,6	3250	87,1	5900	158						
<b>Tamaño del cuerpo: NPS 2</b>											
10	0,69	110	2,9	140	3,8	220	5,9	800	21,4	1000	26,8
15	1	180	4,8	260	7,0	710	19,0	1100	29,5	1800	48,2
20	1,4	260	7,0	350	9,4	1000	26,8	1700	45,6	2900	77,7
25	1,7	360	9,6	490	13,1	1300	34,8	2050	54,9		
30	2,1	530	14,2	790	21,2	1500	40,2	2050	54,9		
40	2,8	870	23,3	990	26,5	1725	46,2	2600	69,7		
50	3,4	1200	32,2	1300	34,8	2425	65,0				
60	4,1	1475	39,5	1725	46,2	2750	73,7				
80	5,5	2300	61,6	2450	65,7						
100	6,9	2600	69,7	3450	92,5						
125	8,6	3250	87,1	5700	152						

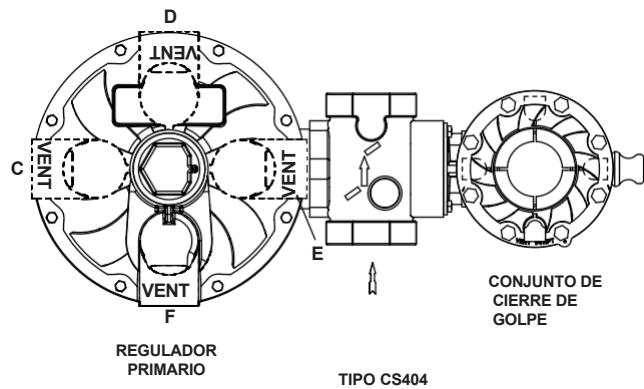
— Las áreas en blanco indican dónde se excede la presión máxima de entrada de funcionamiento para un tamaño de orificio determinado.



TIPO CS400



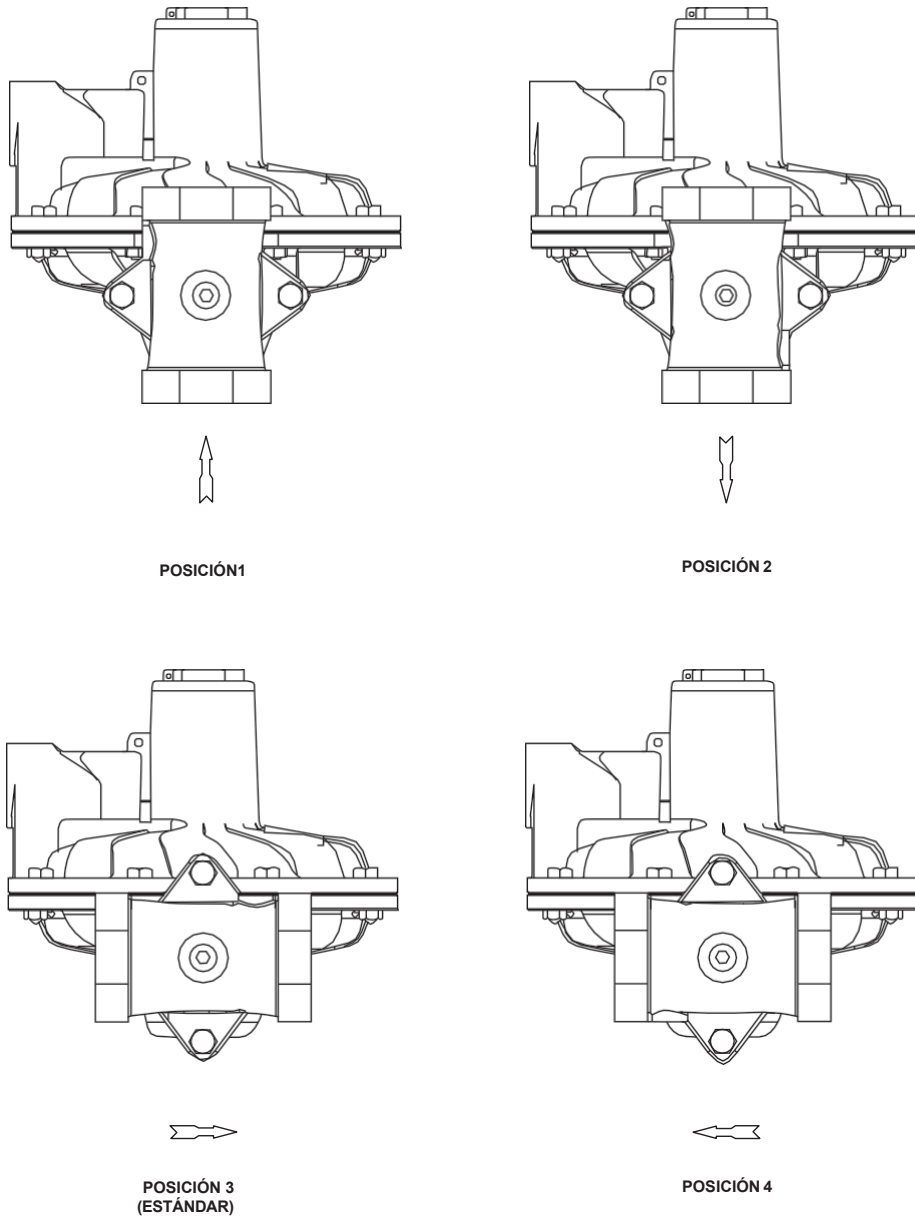
TIPO CS403



TIPO CS404

ELIJA LA POSICIÓN DE LA VENTILACIÓN Y DEL CUERPO PARA LOS TIPOS CS403 Y CS404 DE LA MISMA MANERA QUE PARA EL REGULADOR BÁSICO TIPO CS400. LA VENTILACIÓN DEL MONITOR INTEGRADO O DEL SLAM SHUT ESTARÁ ORIENTADA EN LA MISMA DIRECCIÓN QUE EL REGULADOR PRIMARIO. LA POSICIÓN DEL CUERPO TAMBIÉN SE BASARÁ EN EL REGULADOR PRIMARIO, YA QUE EL CILINDRO DEL RESORTE DEL MONITOR INTEGRAL O DEL CIERRE DE EMERGENCIA APUNTARÁ EN LA MISMA DIRECCIÓN QUE EL REGULADOR PRIMARIO.

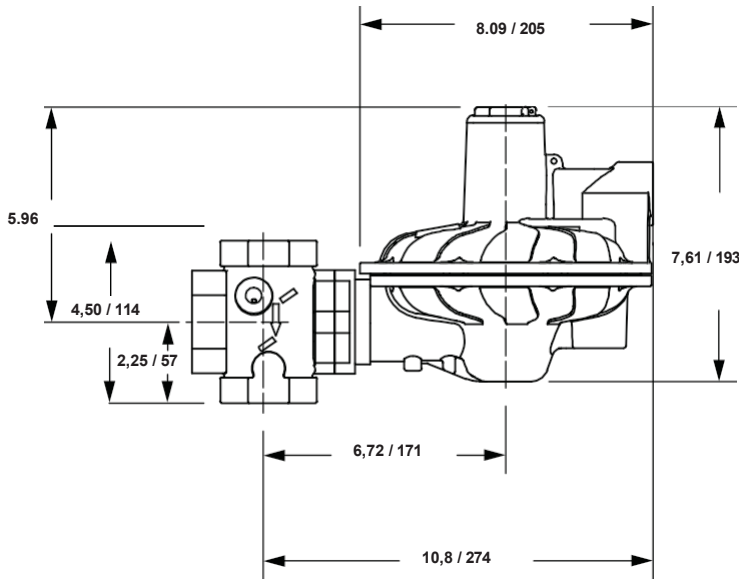
Figura 15. Orientación de la ventilación de la caja del resorte



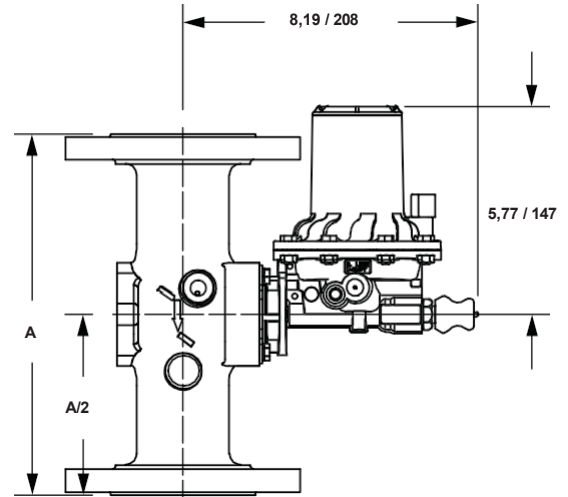
GE26479-A\_98

ELIJA LA POSICIÓN DE LA VENTILACIÓN Y DEL CUERPO PARA LOS TIPOS CS403 Y CS404 DE LA MISMA MANERA QUE PARA EL REGULADOR BÁSICO TIPO CS400. LA VENTILACIÓN DEL MONITOR INTEGRADO O DEL SLAM SHUT ESTARÁ ORIENTADA EN LA MISMA DIRECCIÓN QUE EL REGULADOR PRIMARIO. LA POSICIÓN DEL CUERPO TAMBIÉN SE BASARÁ EN EL REGULADOR PRIMARIO, YA QUE EL CILINDRO DE RESORTE DEL MONITOR INTEGRAL O DEL SLAM SHUT APUNTARÁ EN LA MISMA DIRECCIÓN QUE EL REGULADOR PRIMARIO.

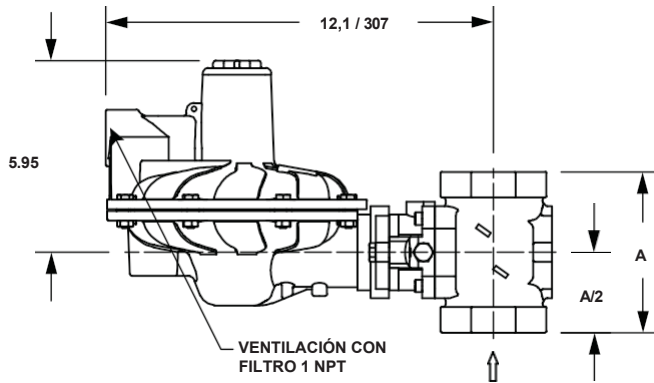
**Figura 16.** Orientación del cuerpo



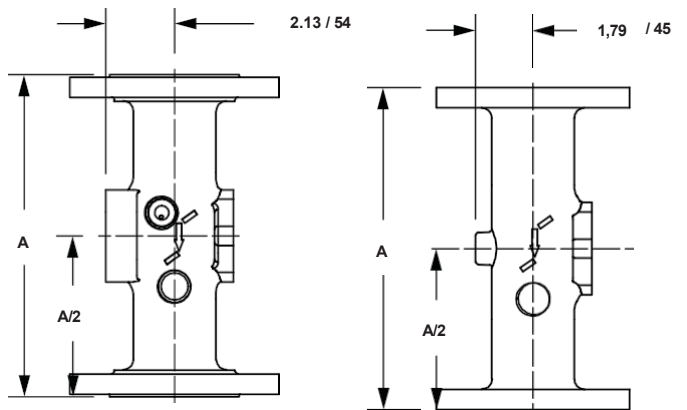
REGULADOR TIPO CS400 VÁLVULA PRINCIPAL



MÓDULO DE CIERRE RÁPIDO



MÓDULO TRUE-MONITOR™



Pulgadas / mm

GE34266

Figura 17. Dimensiones

Tabla 72. Dimensiones

TAMAÑO DEL CUERPO	TIPOS DE CONEXIÓN FINAL					
	A					
	NPT / Rp		CL125 FF/CL150 FF		PN 16	
	Pulg	mm	Pulg.	mm	Pulgadas	mm
1-1/4	4.49	114	-	-	-	-
1-1/2	3.94	100	-	-	-	-
2	5	127	-	-	-	-
NPS 2 / DN 50	-	-	10	254	10	254

## Guía para realizar pedidos

**Tipo** (consulte la figura 3 para ver las características de construcción) (seleccione una opción)

### Regulador independiente

- CS400IN
- CS400IR
- CS400IT
- CS400EN
- CS400ET

### Con módulo Integral True-Monitor™

- CS403IN
- CS403IT
- CS403EN
- CS403ET

### Con módulo de cierre rápido tipo VSX4

- CS404IN
- CS404IR
- CS404IT
- CS404EN
- CS404ET

**Tamaño del cuerpo, material y conexión final** (seleccione uno)

### Hierro fundido (solo tipo CS400)

- 1-1/4 NPT\*\*\*
- 1-1/4 x 1-1/2 NPT\*\*\*
- 1-1/2 NPT\*\*\*
- 2 NPT\*\*\*
- NPS 2 / DN 50, CL125 FF\*\*\*

### Hierro dúctil (todos los tipos)

- 1-1/4 NPT\*\*\*
- 1-1/2 NPT\*\*\*
- 2 NPT\*\*\*
- Rp 1-1/4\*\*\*
- Rp 1-1/2\*\*\*
- Rp 2\*\*\*
- NPS 2, CL125 FF/CL150 FF\*\*\*
- DN 50, PN 10/16\*\*\*

### Acero (todos los tipos)

- 1-1/4 NPT\*\*\*
- 1-1/2 NPT\*\*\*
- Rp 1-1/4\*\*\*
- Rp 1-1/2\*\*\*

**Rango de presión de salida** (seleccione uno)

- 3,5 a 5 pulgadas de columna de agua / 9 a 12 mbar, rojo
- 4,5 a 6,5 pulgadas de columna de agua / 11 a 16 mbar, morado
- 6 a 8 pulgadas de columna de agua / 15 a 20 mbar, dorado
- 7.5 a 11 pulgadas de columna de agua / 19 a 27 mbar, azul
- 10 a 14 pulgadas de columna de agua / 25 a 35 mbar, sin pintar
- 12 a 19 pulgadas de columna de agua / 30 a 47 mbar, verde
- 18 a 28 pulgadas de columna de agua / 45 a 69 mbar, naranja
- 1 a 2 psig / 69 a 138 mbar, negro
- 2 a 5.5 psig / 138 a 380 mbar, amarillo

**Tamaño del orificio** (seleccione uno)

- 3/16 pulgadas / 4,8 mm
- 7/32 pulgadas x 1/4 pulgadas / 5,5 x 6,4 mm
- 1/4 pulg. / 6,4 mm
- 5/16 pulgadas / 7,9 mm
- 3/8 pulg. / 9,5 mm
- 1/2 pulgada / 13 mm
- 5/8 pulgadas / 16 mm
- 3/4 pulg. / 19 mm

**Orientación del cuerpo** (seleccione una)

- Posición 1\*\*\*
- Posición 2\*\*\*
- Posición 3 (**estándar**)\*\*\*
- Posición 4\*\*\*

**Orientación de la ventilación** (seleccione una)

- Posición C\*\*\*
- Posición D\*\*\*
- Posición E\*\*\*
- Posición F (**estándar**)\*\*\*

- continúa -

Guía para realizar pedidos (continuación)

Guía rápida para pedidos de reguladores	
*	Disponibles para su envío inmediato
*	Permita tiempo adicional para el envío
*	Pedido especial, fabricado con piezas no disponibles en stock. Consultar su oficina de ventas local para consultar la disponibilidad.
La disponibilidad del producto solicitado viene determinada por el componente con el tiempo de envío más largo para la construcción solicitada.	

**Hoja de especificaciones**

**Aplicación:**  
 Uso específico \_\_\_\_\_  
 Tamaño de la línea \_\_\_\_\_  
 Tipo de gas y gravedad específica \_\_\_\_\_  
 Temperatura del gas \_\_\_\_\_  
 ¿Requiere la aplicación protección contra sobrepresión?  
     Sí      No En caso afirmativo, ¿cuál es la opción preferida?  
 Válvula de alivio     Monitor     Regulador     Dispositivo de cierre  
 ¿Desea ayuda para seleccionar un equipo de protección contra sobrepresión? \_\_\_\_\_

**Presión:**  
 Presión máxima de entrada ( $P_{1max}$ ) \_\_\_\_\_  
 Presión mínima de entrada ( $P_{1min}$ ) \_\_\_\_\_  
 Ajuste(s) de presión aguas abajo ( $P_2$ ) \_\_\_\_\_  
 Caudal máximo ( $Q_{max}$ ) \_\_\_\_\_

**Rendimiento requerido:**  
 ¿Requisitos de precisión? \_\_\_\_\_  
 ¿Se necesita una respuesta rápida? \_\_\_\_\_

**Otros requisitos:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_


# Serie CS400

---

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

 [Fisher.com](http://Fisher.com)

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

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

 [Twitter.com/emr\\_automation](https://Twitter.com/emr_automation)

## Emerson Automation Solutions

### Américas

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

### Europa

Bolonia 40013, Italia  
T +39 051 419 0611

### Asia-Pacífico

Singapur 128461, Singapur  
T +65 6777 8211

### Oriente Medio y África

Dubái,  
Emiratos Árabes Unidos T +971 4  
811 8100

D103134X012 © 2008, 2023 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. 23/06.

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

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

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



El distintivo patrón en espiral grabado en cada carcasa del actuador identifica de forma única al regulador como parte de la familia de reguladores de servicio comercial de la marca Fisher™ y le garantiza la más alta calidad en ingeniería, rendimiento y asistencia técnica que tradicionalmente se asocia a los reguladores Fisher™ y Tartarini™. Visite [www.fishercommercialservice.com](http://www.fishercommercialservice.com) para acceder a aplicaciones interactivas.

