

# Reguladores Reductores de Presión para uso Comercial / Industrial Serie CSB700



Figura 1. Regulador de Presión Tipo CSB704

## Tabla de Contenidos

Introducción.....	1
Especificaciones.....	2
Principio de Funcionamiento.....	9
Instalación y Protección por Sobrepresión.....	9
Puesta en Marcha.....	13
Ajuste.....	13
Parada.....	14
Mantenimiento y Revisión.....	14
Pedidos de Recambios.....	15
Lista de Recambios.....	16

## Introducción

### Alcance de Este Manual

Este manual de instrucciones facilita información sobre la instalación, mantenimiento, y lista de piezas para los reguladores de la Serie CSB700. Las instrucciones y listas de piezas para otros equipos mencionados en este manual de instrucciones, se encuentran en los manuales correspondientes.

# Serie CSB700

## Especificaciones

Este apartado lista las especificaciones para los reguladores de la Serie CSB700. La siguiente información se encuentra marcada en la placa de características de los Serie CSB700: modelo y clase, presión de salida máxima y rango del muelle.

### Configuraciones Disponibles

Ver Tabla 1

### Tipo de Regulador

Resistencia Diferencial (DS)

### Clase de Precisión

Hasta AC5 (dependiendo de la presión de salida)

### Clase de Cierre

Hasta SG10 (dependiendo de la presión de salida)

### Modo de Fallo para EN334

A fallo abre (FO)

### Resistencia Integral (IS) Rangos de Presión<sup>(1)</sup>

Ver Tabla 4

### Resistencia Diferencial (DS) Rangos de Presión<sup>(1)</sup>

Ver Tabla 5

### Tamaños, Materiales, Conexiones y Rangos de Presión<sup>(1)</sup>

Ver Tabla 6

### Rango Presión de Operación<sup>(1)</sup>

Regulador: Ver Tabla 7

Conjunto VIS: Ver Tablas 8a, 8b, 8c y 8d

### Presión de Salida Máxima<sup>(1)</sup>

#### Emergencia:

Tipo CSB700/CSB700F/CSB720/CSB720F:

4,0 bar / 58.0 psig

Tipo CSB750: 5,0 bar / 72.5 psig

#### Para Evitar el Deterioro de las Piezas

#### Metálicas Internas:

Tipo CSB700/CSB700F/CSB720/CSB720F:

0,34 bar / 5.0 psig por encima del ajuste

Tipo CSB750: 1,5 bar / 21.8 psig por encima del ajuste - No exceder la presión de salida máxima de emergencia

#### Caja de Funcionamiento:

Tipo CSB700/CSB720: 1,1 bar / 16.2 psig

Tipo CSB750: 5,0 bar / 72.5 psig

### Rangos Presión de Salida<sup>(1)</sup>

9,0 mbar a 4,0 bar / 0.13 a 58.0 psig

Ver Tabla 7

### Tamaños del Orificio:

35 mm / 1-3/8 pulg.

### Caudal y Coeficientes de cálculo IEC:

Ver Tabla 5

### Toma de Impulsos de Presión

External

### Capacidades de Temperatura<sup>(1)(2)(3)</sup>

**PED:** - 20 a 66°C / - 4 a 151°F

**No-PED:** - 30 a 66°C / - 22 a 151°F

### Conexión de la Toma de Venteo

1 NPT: Tipo CSB700 e CSB720

1/2 NPT: Tipo CSB750

### Dispositivo de Disparo Tipo Vsx8 Máxima Presión de Entrada ( $P_{umax}$ )<sup>(1)</sup>:

**Resistencia Diferencial (DS):** 16 bar / 232 psig

**Resistencia Integral (IS):** 6 bar / 87 psig

### Pesos Aproximados:

#### Con Cuerpo Roscado:

Tipo CSB700/CSB720: 13 kg / 29 lbs

Tipo CSB750: 14 kg / 31 lbs

Tipo CSB704/CSB724: 14 kg / 31 lbs

Tipo CSB754: 15 kg / 33 lbs

#### Con Cuerpo Bridado:

Añadir 5,2 kg / 11 lbs a los pesos anteriores

### Diseñado, Probado e Inspeccionado Según:

ANSI B16, ASME BPVC Sec. VIII Div. I,

ASTM B117 (resistencia corrosión),

EN334 y EN14382

### Declaración de Conformidad PED e Información

Los equipos de la Serie CSB700 son conformes a la directiva de equipos a presión PED 2014/68/EU. El regulador de presión no requiere ningún accesorio suplementario para protección por sobrepresión con respecto a la presión de diseño PS si, cuando aguas arriba, la estación de reducción está dimensionada para una presión máxima en caso de incidente aguas abajo MIPd  $\leq$  1.1 PS.

### Información Relativa al PED

Ver Tabla 2

1. No deben superarse los límites de presión / temperatura indicados en este manual de instrucciones o en cualquier normativa aplicada.

2. Los valores estándar del Sistema de válvula de escape establecidos en las Tablas 8a, 8b, 8c y 8d se basan en -20 a 60°C / -4 a 140°F.

3. El producto superó la prueba Emerson de bloqueo, alivio, inicio de descarga y resellado por debajo de -40°.

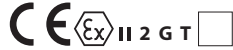
**Tabla 1. Configuraciones Disponibles**

CÓDIGO					OPCIONES	
C	S	B	7			
<b>CONFIGURACIÓN EN FUNCIÓN DE PRESIÓN</b>						
0						Aplicaciones de Baja Presión (Presión de Salida: 9,0 a 110 mbar / 3.6 pulg. c.a. a 1.6 psig) <sup>(2)</sup>
2						Aplicaciones de Media Presión (Presión de Salida: 61 a 780 mbar / 0.9 a 11.3 psig) <sup>(2)</sup>
5						Aplicaciones de Alta Presión (Presión de Salida: 0,70 a 4,0 bar / 10.2 a 58.0 psig) <sup>(2)</sup>
<b>PROTECCIÓN CONTRA SOBREPRESIÓN</b>						
0						Sin Módulo de Protección por Sobrepresión
0F						Sin Módulo de Protección por Sobrepresión (Presión de Salida: 9,0 a 110 mbar / 3.6 pulg. c.a. a 1.6 psig e 270 a 325 mbar / 3.9 a 4.7 psig) <sup>(2)</sup>
4						Con Conjunto Dispositivo VIS Tipo VSX8 <sup>(1)</sup>
4F						Con Conjunto Dispositivo VIS Tipo VSX8 <sup>(1)</sup> (Presión de Salida: 9,0 a 110 mbar / 3.6 pulg. c.a. a 1.6 psig e 270 a 325 mbar / 3.9 a 4.7 psig) <sup>(2)</sup>
<b>TOMA DE IMPULSOS</b>						
E						Externa
<b>ALIVIO</b>						
N						Sin alivio
T						Con válvula de escape interna <sup>(3)</sup>
Ejemplo: Código CSB724ET: Tipo CSB700 fabricado para aplicaciones de media presión, con VIS VSX8, con toma externa y válvula de escape incluida.						
1. Para información referente a la VIS VSX8 consultar el Manual de Instrucciones D103127XES2.						
2. No deben superarse los límites de presión / temperatura indicados en este manual de instrucciones o en cualquier normativa aplicada.						
3. Alivio token no disponible para presiones de salida superiores a 500 mbar / 8 psig.						

**Tabla 2. Información PED**

TIPO	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA PED	GRUPO DE FLUIDO
CSB700, CSB700F, CSB720, CSB720F y CSB750	Regulador base	I	Grupos 1 y 2 según PED 2014/68/EU, 1ª y 2ª familia de gases según EN437 u otros gases (aire comprimido, nitrógeno). El gas debe ser no corrosivo, limpio (filtro necesario en la entrada) y seco.
CSB704, CSB704F, CSB724, CSB724F y CSB754	Regulador con VIS	IV	
<b>Estándares de Referencia ES Europeas</b>		EN334, EN14382	

**Tabla 3. Directiva ATEX Información**

TIPO	CLASIFICACIÓN	CONJUNTOS ATEX	ETIQUETADO ATEX
CSB704, CSB704F, CSB724, CSB724F, CSB754 versión con Tipo VSX8	Equipo no eléctrico	No se aplica la Directiva 2014/34/EU	No
CSB704, CSB704F, CSB724, CSB724F, CSB754 con interruptor de fin de carrera	Equipo no eléctrico equipado con un dispositivo eléctrico que está incluido en el alcance de la Directiva ATEX 2014/34/EU	Constituye un conjunto de acuerdo con la Directiva 2014/34/EU	

## ADVERTENCIA

El incumplimiento de estas instrucciones, una mala instalación y/o Mantenimiento podría producir un incendio y/o explosión, así como daños materiales y personales e incluso la muerte.

Los reguladores Fisher™ deben instalarse, manipularse y mantenerse de acuerdo con las leyes federales, estatales, y los códigos locales, normativa y reglamentos, y según las instrucciones de Emerson Process Management Regulators Technologies Inc. (Emerson).

Si el regulador ventea gas o tiene una fuga, debe avisarse al servicio de mantenimiento con el fin de evitar situaciones peligrosas.

Llame a un técnico de gas para poner en servicio a la unidad. Sólo una persona cualificada puede instalar o reparar el regulador.

# Serie CSB700

 PATENT PENDING  0062	REGULATOR	SLAMSHUT	SERIAL NO.	
	TS	TEMP CLASS	DOM	
	PS	FLUID GROUP	CAT	LOC
	DN	SEAT	BODY	
	PN	SEAT $\phi$	MATL	

Std: EN334 REGULATOR PED mfg: Chartres France	TYPE	PDS
	P <sub>umax</sub>	P <sub>max</sub>
	Wds	Mat: Case
	Type	Failure Mode

PLACA DE CARACTERÍSTICAS DEL REGULADOR

Std: EN14382 SLAM SHUT PED mfg: Chartres France	RELAYS RELAY	Pu max IN	IS 6,0 bar
	MATL CASE	P max OUT	DS 16,0 bar
	TYPE	PSD	LP 1,5 bar
	Wdsu OP range over UP	CLASS	HP 5,5 bar
	Wdsu UP range		

A Instalación MÍN, MÁX. Y MÍN.  
 B Solo Instalación MÁX.

IS	PS 6,0 bar	P <sub>umax</sub> 6,0 bar	PSD 6,0 bar
DS	PS 20,0 bar	P <sub>umax</sub> 20,0 bar	PSD 6,0 bar

Rango De Presión Tras Condiciones De Servicio

FRANCEL SAS Chartres FRANCE		II 2 G T
TYPE		
No de Série SERIAL No.		An YEAR
Utilisation INTENDED USE		

PLACA DE CARACTERÍSTICAS DE LA VIS

PLACA PARA LA ATMOSFERA EXPLOSIVA SI ATEX ENSEMBLO

Figura 2. Placas de Características y Etiquetas Reguladores y VIS Serie CSB700

Tabla 4. Rangos de Presión. Resistencia Integral (IS)<sup>(1)</sup>

TIPO	PRESIÓN MÁXIMA ADMISIBLE / PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA DE EMERGENCIA		MÁXIMA PRESIÓN DE OPERACIÓN DE ENTRADA <sup>(2)</sup>	
	P <sub>s</sub>		P <sub>umax</sub>	
	bar	psig	bar	psig
CSB700 y CSB704	4,0	58.0	4,0	58.0
CSB700F y CSB704F				
CSB720 y CSB724				
CSB720F y CSB724F				
CSB750 y CSB754	5,0	72.5	5,0	72.5

1. Aplicable solamente para aplicaciones donde el valor de entrada no puede superar el valor de salida.  
 2. Para la resistencia integral ( IS ), el valor máximo de Ps y P<sub>umax</sub> será similar al PSD utilizado para la resistencia diferencial (DS).

Tabla 5. Diferencial (DS), Rangos de Presión y Caudal y Coeficientes de Tamaño

TIPO	PRESIÓN ESPECÍFICAMÁXIMA ADMISIBLE / PRESIÓN MÁXIMA DE EMERGENCIA DE SALIDA <sup>(1)</sup>		PRESIÓN MÁXIMA ADMISIBLE / PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA DE EMERGENCIA <sup>(1)</sup>		PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA DE OPERACIÓN <sup>(1)</sup>		ORIFICIO		COEFICIENTE DE CAUDAL TOTALMENTE ABIERTO			COEFICIENTE IEC DE CÁLCULO		
	P <sub>SD</sub>		P <sub>s</sub>		P <sub>umax</sub>		mm	Pulg.	C <sub>g</sub>	C <sub>v</sub>	C <sub>1</sub>	X <sub>T</sub>	F <sub>D</sub>	F <sub>L</sub>
	bar	psig	bar	psig	bar	psig								
CSB700 y CSB704	4,0	58.0	12,0	174	10	145	35	1-3/8	1080	27,7	39	0,96	0,89	0,66
CSB700F y CSB704F					6	87								
CSB720F y CSB724F					16	232								
CSB720 y CSB724					20,0	290								
CSB750 y CSB754	5,0	73.0	20,0	290	16	232								

1. No deben superarse los límites de presión / temperatura indicados en este manual de instrucciones o en cualquier normativa aplicada.

**Tabla 6. Tamaños de Cuerpo, Material, Conexiones Finales y Rangos de Presión de Trabajo en Frío**

MATERIAL CUERPO	TAMAÑO DEL CUERPO		CONEXIONES	DISTANCIA ENTRE CARAS		RANGOS DE PRESIÓN CUERPO			
	DN	NPS		mm	Pulg.	bar	psig		
Fundición Dúctil	40	1-1/2	NPT	155	6.10	17,2	250		
	50	2							
	40	1-1/2	Rp						
	50	2							
	50	2	CL125 FF/ CL150 FF					191	7.52
	50	2						254	10.0
	50	2		267	10.5				
	50	2	CL150 RF	254	10.0				
	50	2	PN 10/16	191	7.52	16,0	232		
	50	2		200	7.87				
	50	2		254	10.0				
	40	1-1/2	PN 16 Enchufable	222	8.74				
Acero WCC	40	1-1/2	NPT	155	6.10	20,0	290		
	50	2							
	40	1-1/2	Rp						
	50	2							
	50	2	CL150 RF					254	20.0
	50	2	PN 10/16						
	50	2	PN 10/16	191	7.52	16,0	232		

**Tabla 7. Rangos de Presión de Salida del Regulador Activo de la Serie CSB700**

TIPO	RANGOS PRESIÓN DE OPERACIÓN, W <sub>a</sub>		CÓDIGO	COLOR MUELLE	DIÁMETRO HILO MUELLE		LONGITUD MUELLE	
	mbar	psig			mm	Pulg.	mm	Pulg.
CSB700, CSB704, CSB700F y CSB704F	9 a 14	3.6 a 5.6 pulg. c.a.	GE30336X012	Plata	3,00	0.118	224	8.82
	13 a 24	5.2 a 9.6 pulg. c.a.	ERSA01138A0	Rojo	3,50	0.138	264	10.4
	22 a 39	8.8 a 15.7 pulg. c.a.	GE30338X012	Banda Negra	4,32	0.170	172	6.78
	32 a 50	12.8 a 20.1 pulg. c.a.	GE30339X012	Púrpura	4,34	0.171	187	7.35
	42 a 70	16.9 a 28.1 pulg. c.a.	GE30340X012	Banda Blanca	4,62	0.182	188	7.40
	61 a 110	0.9 a 1.6	ERSA03656A0	Verde Oscuro	4,88	0.192	224	8.82
CSB720 y CSB724	61 a 110	0.9 a 1.6	ERSA03656A0	Verde Oscuro	4,88	0.192	224	8.82
	105 a 220	1.5 a 3.2	ERSA03657A0	Azul	5,94	0.234	217	8.53
	210 a 380	3.1 a 5.5	GG06247X012	Negra	8,00	0.315	206	8.13
	320 a 570	4.6 a 8.3	ERSA01582A0	Rojo con Banda Blanca	8,71	0.343	177	6.97
	510 a 780	7.4 a 11.3	ERSA05055A0	Azul con Banda Blanca	10	0.394	181	7.13
CSB720F y CSB724F	270 a 325	3.9 a 4.7	ERAA11747A0	Negra con Banda Blanca	6,5	0.256	235	9.25
CSB750 y CSB754	0,7 a 1,19 bar	10.2 a 17.3	GE30345X012	Banda Púrpura	9,00	0.354	225	8.87
	1,05 a 2,7 bar	15.2 a 39.2	GE30346X012	Marrón	11,0	0.433	226	8.88
	2,3 a 3,25 bar	33.4 a 47.1	ERSA01125A0	Gris con Banda Roja	12,6	0.496	225	8.87
	3,1 a 4 bar	45 a 58	ERSA01126A0	Gris con Banda Naranja	13,7	0.539	226	8.89

## Descripción

Los productos de la Serie CSB700 están destinados a aplicaciones de tipo industrial y comercial. Ver la Tabla 1 para configuraciones disponibles, los Tipos de la Serie CSB700 se usan para grandes caudales. Se dispone de los Tipos CSB700, CSB720 y CSB750 para presiones de salida de media y alta respectivamente, con un rango de presiones que va desde 9,0 mbar a 4,0 bar / 0.13 a 58.0 psig.

Los Tipos CSB704, CSB724 y CSB754 son ejemplos de configuraciones de la Serie CSB700 que disponen de una VIS que cierra el flujo de gas, en el caso que, debido a un

fallo, la presión de salida alcance valores por encima o por debajo de los ajustes predefinidos.

Opcionalmente dispone de un sistema de alivio, que actúa como una válvula de escape de capacidad interna baja, para evitar situaciones de sobrepresión menores debido a mellas u otros daños menores en el orificio o la pastilla, debido a la expansión térmica del sistema aguas abajo.

El registro de la presión de salida externa requiere una línea de control/línea sensora externa.

# Serie CSB700

**Tabla 8a. Rangos Únicamente de Cierre por Sobrepresión (OPSO, por Sus Siglas en Inglés) Norteamericana**

REGULADOR			VIS						
Tipo	Ajuste de Fábrica	Rango Presión	Tipo (Entrada de Funcionamiento Máxima)	Ajuste Válvula de Escape	Rango de Presión VES en % con Respecto al Ajuste del Regulador		Diferencia Requerida Entre la Válvula de Alivio y OPSO	Rango de Ajuste de Sobrepresión (OPSO)	Ajuste de Fábrica
	psig	psig		psig	min	máx.	psig	psig	OPSO
CSB704F	7 pulg. c.a.	5.2 a 9.6 pulg. c.a.	VSX8L (125 psi)	12 pulg. c.a.	170	215	3.2 pulg. c.a.	12 a 24 pulg. c.a.	22 pulg. c.a.
	11 pulg. c.a.	8.8 a 15.7 pulg. c.a.		17 pulg. c.a.	150	160	4 pulg. c.a.	16 pulg. c.a. a 1.6 psig	25 pulg. c.a.
	14 pulg. c.a.	12.8 a 20.0 pulg. c.a.		21 pulg. c.a.	150	160	4 pulg. c.a.	24 pulg. c.a. a 2.8 psig	1.1
	1	24 pulg. c.a. a 1.6 psig		1.4	140	150	6.4 pulg. c.a.	1.4 a 4.1	2
CSB724F	2	1.5 a 3.2	VSX8L (232 psi)	2.6	130	140	0.6	2.0 a 7.3	3.5
	3			3.8	125	140	0.6		5
	5	3.1 a 5.5		6.2	125	140	0.7	3.2 a 11.0	7
	10	7.4 a 11.3					5.8 a 13.3 <sup>(1)</sup>	12	
CSB704	7 pulg. c.a.	5.2 a 9.6 pulg. c.a.	VSX8L (232 psi)	12 pulg. c.a.	170	215	3.2 pulg. c.a.	12 a 24 pulg. c.a.	22 pulg. c.a.
	11 pulg. c.a.	8.8 a 15.7 pulg. c.a.		17 pulg. c.a.	150	160	4 pulg. c.a.	16 pulg. c.a. a 1.6 psig	25 pulg. c.a.
	14 pulg. c.a.	12.8 a 20.0 pulg. c.a.		21 pulg. c.a.	150	160	4 pulg. c.a.	24 pulg. c.a. a 2.8 psig	1.1
	1	24 pulg. c.a. a 1.6 psig		1.4	140	150	6.4 pulg. c.a.	1.4 a 4.1	2
CSB724	2	1.5 a 3.2	VSX8H (232 psi)	2.6	130	140	0.6	2.0 a 7.3	3.5
	3			3.8	125	140	0.6		5
	5	3.1 a 5.5		6.2	125	140	0.7	3.2 a 11.0	7
	10	7.4 a 11.3					5.8 a 13.3 <sup>(1)</sup>	12	
CSB754	15	10.2 a 17.3	VSX8H (232 psi)				13.1 a 39.1 <sup>(1)</sup>	19	
	20	15.2 a 39.2					13.1 a 43.5	25	
	30						23.2 a 72.5 <sup>(1)</sup>	35	
	40	33.4 a 47.1					23.2 a 72.5 <sup>(1)</sup>	45	

■ - La parte gris indica que la válvula incorporada no está disponible para valores de consigna superiores a 8 psig.  
1. Cierre máximo por sobrepresión para reflejar la presión de salida máxima para el rango del resorte.

**Tabla 8b. Rangos Únicamente de Cierre por Sobrepresión (OPSO, por Sus Siglas en Inglés) Europea**

REGULADOR			VIS						
Tipo	Ajuste de Fábrica	Rango Presión	Tipo (Entrada de Funcionamiento Máxima)	Ajuste Válvula de Escape	Rango de Presión VES en % con Respecto al Ajuste del Regulador		Diferencia Requerida Entre la Válvula de Alivio y OPSO	Rango de Ajuste de Sobrepresión (OPSO)	Ajuste de Fábrica
	mbar	mbar		mbar	min	máx.	mbar	mbar	OPSO
CSB704F	10	9 a 14	VSX8L (8,6 bar)	17	170	215	8	30 a 60	32
	15	13 a 24		26	170	215	6		
	20	13 a 24		34	170	215	6		
	21			36	170	215	4		
	27	22 a 39		41	150	160	5	30 a 60	46
	30			45	150	160	10		60
	35	22 a 39		53	150	160	10	40 a 110	70
	50	42 a 70		70	140	158	16	60 a 193	90
	60			84	140	158	16		105
75	98		130	140	20	60 a 193	130		
CSB704	10	9 a 14	VSX8L (16 bar)	17	170	215	8	30 a 60	40
	15	13 a 24		26	170	215	10		
	20	13 a 24		34	170	215	10		
	21			36	170	215	10		
	27	22 a 39		41	150	160	10	30 a 60	55
	30			45	150	160	10		60
	35	22 a 39		53	150	160	10	40 a 110	70
	50	42 a 70		70	140	158	16	60 a 193	90
	60			84	140	158	16		105
75	98		130	140	20	60 a 193	130		
CSB724	100	61 a 110	VSX8L (16 bar)	130	130	140	20	60 a 193	170
	120	105 a 220		156	130	140	40		
	150			195	130	140	40		95 a 280
	160	105 a 220		208	130	140	40	95 a 280	265
	200	105 a 220		250	125	140	50	138 a 500	330
	300	210 a 380		375	125	140	50	138 a 500	450
	500	320 a 570		625	125	140	60	221 a 760	700
	600	510 a 780					400 a 915 <sup>(1)</sup>	840	
	750						400 a 1100 <sup>(1)</sup>	1050	
CSB724F	300	270 a 325	VSX8L (8,6 bar)				138 a 500	450	
CSB754	1000	700 a 1190	VSX8H (16 bar)				400 a 1450	1320	
	1200	1050 a 2700					900 a 3000	1600	
	1500						1600 a 4000 <sup>(1)</sup>	1900	
	2000	1050 a 2700					1600 a 4000 <sup>(1)</sup>	2400	
	3000	2300 a 3250					1600 a 5000 <sup>(1)</sup>	3400	
4000	3100 a 4000				1600 a 5000 <sup>(1)</sup>	4400			

■ - La parte gris indica que la válvula incorporada no está disponible para valores de consigna superiores a 500 mbar.  
1. Cierre máximo por sobrepresión para reflejar la presión de salida máxima para el rango del resorte.



**Tabla 8c. Rangos de Cierre por Sobrepresión y Presión Mínima (OPSO/UPSO, por Sus Siglas en Inglés) Norteamericana**

REGULADOR			VIS									
Tipo	Ajuste de Fábrica	Rango Presión	Tipo (Entrada de Funcionamiento Máxima)	Ajuste Válvula de Escape	Rango de Presión VES en % con Respecto al Ajuste del Regulador		Diferencia Requerida Entre la Válvula de Alivio y OPSO	UPSO	OPSO	Ajuste de Fábrica		
	psig	psig			psig	psig		psig	psig	psig	psig	psig
CSB704F	7 pulg. c.a.	5.2 a 9.6 pulg. c.a.	VSX8L (125 psi)	12 pulg. c.a.	170	215	3.2 pulg. c.a.	3 a 12 pulg. c.a.	16 a 29 pulg. c.a.	3 pulg. c.a.	19 pulg. c.a. a 1.2 psig	22 pulg. c.a.
	11 pulg. c.a.	8.8 a 15.7 pulg. c.a.		17 pulg. c.a.	150	160	4 pulg. c.a.	4 pulg. c.a.	20 pulg. c.a. a 1.8 psig	6 pulg. c.a.	22 pulg. c.a. a 1.3 psig	25 pulg. c.a.
	14 pulg. c.a.	12.8 a 20.0 pulg. c.a.		21 pulg. c.a.	150	160	4 pulg. c.a.	4 pulg. c.a. a 1.1 psig	10 pulg. c.a. a 2.3 psig	9 pulg. c.a.	1 a 2.1 psig	1.1
	1	24.0 pulg. c.a. a 1.6 psig		1.4	140	150	6.4 pulg. c.a.	1.2 a 3.2	14 pulg. c.a.	1.7 a 3.7	2	
CSB724	2	1.5 a 3.2	VSX8L (232 psi)	2.6	130	140	0.6	1.5 a 7.3	2.6 a 5.6	1	2.2 a 4.2	3.5
	3			3.8	125	140	0.6			2	4.6 a 7.6	5
	5	3.1 a 5.5		6.2	125	140	0.7	1.5 a 7.3	2.6 a 5.6	3	5.6 a 8.6	7
	10	7.4 a 11.3						1.5 a 7.3	3.5 a 8.2	5	8.5 a 13.2	12
CSB704	7 pulg. c.a.	5.2 a 9.6 pulg. c.a.	VSX8L (232 psi)	12 pulg. c.a.	170	215	3.2 pulg. c.a.	3 a 12 pulg. c.a.	18 a 30 pulg. c.a.	3 pulg. c.a.	21 pulg. c.a. a 1.2 psig	22 pulg. c.a.
	11 pulg. c.a.	8.8 a 15.7 pulg. c.a.		17 pulg. c.a.	150	160	4 pulg. c.a.	4 pulg. c.a.	25 pulg. c.a. a 1.9 psig	6 pulg. c.a.	24 pulg. c.a. a 1.3 psig	25 pulg. c.a.
	14 pulg. c.a.	12.8 a 20.0 pulg. c.a.		21 pulg. c.a.	150	160	4 pulg. c.a.	4 pulg. c.a. a 1.1 psig	10 pulg. c.a. a 2.3 psig	9 pulg. c.a.	1.2 a 2.2 psig	1.1
	1	24.0 pulg. c.a. a 1.6 psig		1.4	140	150	6.4 pulg. c.a.	1.2 a 3.2	14 pulg. c.a.	1.7 a 3.7	2	
CSB724	2	1.5 a 3.2	VSX8H (232 psi)	2.6	130	140	0.6	1.5 a 7.3	2.6 a 5.6	1	2.2 a 4.2	3.5
	3			3.8	125	140	0.6			2	4.6 a 7.6	5
	5	3.1 a 5.5		6.2	125	140	0.7	1.5 a 7.3	2.6 a 5.6	3	5.6 a 8.6	7
	10	7.4 a 11.3						1.5 a 10.9	3.5 a 8.2	5	8.5 a 13.2	12
CSB754	15	10.2 a 17.3	VSX8H (232 psi)					1.5 a 10.9	6.7 a 13.5	7	13.7 a 20.5	19
	20	15.2 a 39.2						7.3 a 29.0	15.2 a 22.8	10	25.2 a 32.8	25
	30							7.3 a 29.0	18.1 a 33.4	15	33.1 a 48.4	35
	40	33.4 a 55.1							20	38.1 a 53.4	45	

La parte gris indica que la válvula incorporada no está disponible para valores de consigna superiores a 8 psig.

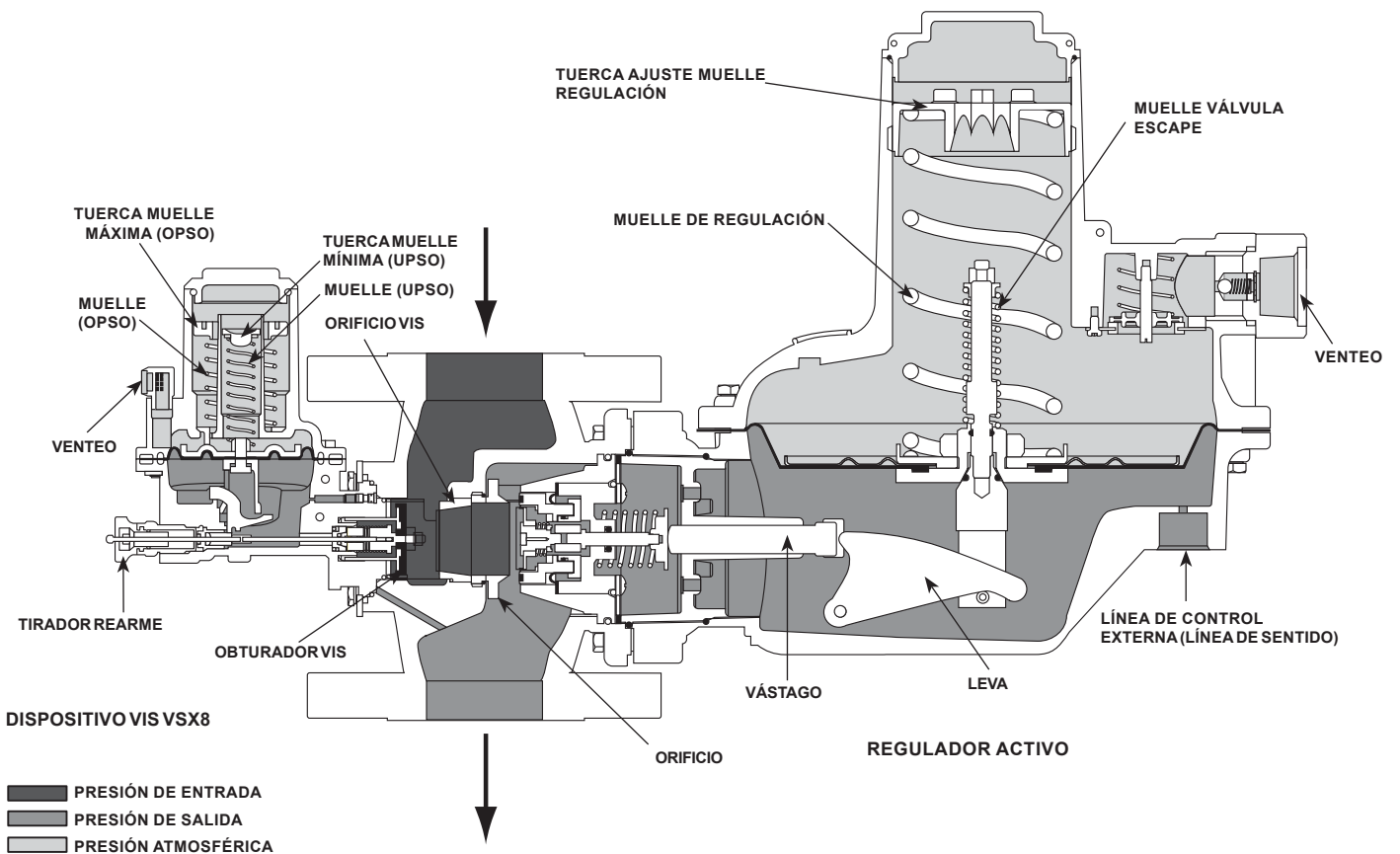
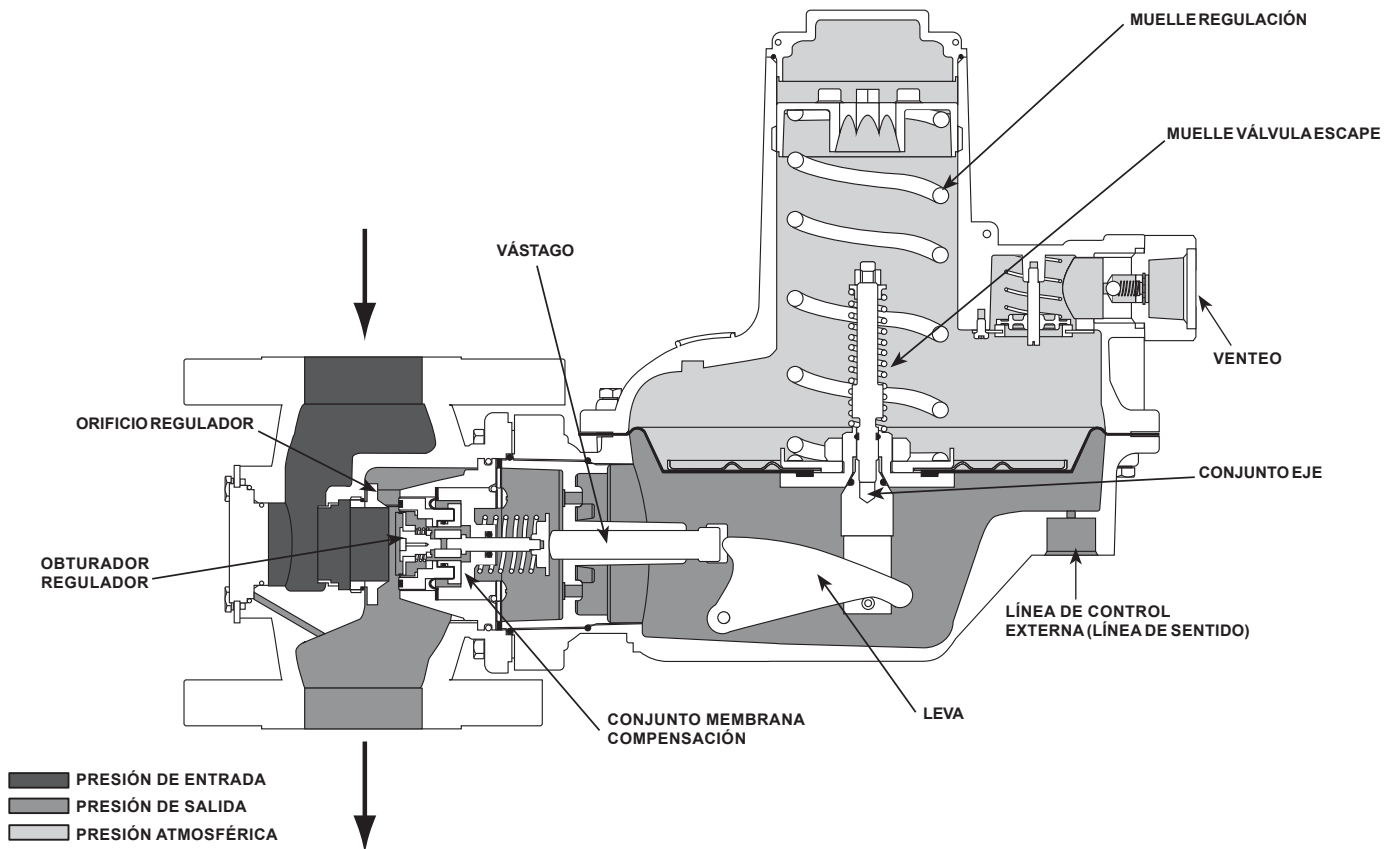
**Tabla 8d. Rangos de Cierre por Sobrepresión y Presión Mínima (OPSO/UPSO, por Sus Siglas en Inglés) Europea**

REGULADOR			VIS												
Tipo	Ajuste de Fábrica	Rango Presión	Tipo (Entrada de Funcionamiento Máxima)	Ajuste Válvula de Escape	Rango de Presión VES en % con Respecto al Ajuste del Regulador		Diferencia Requerida Entre la Válvula de Alivio y OPSO	UPSO	OPSO	Ajuste de Fábrica					
	mbar	mbar			mbar	mbar		mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar		
CSB704F	15	13 a 24	VSX8L (8,6 bar)	26	170	215	6	7 a 11	30 a 44	8	38 a 52	40			
	20	13 a 24		34	170	215	6	7 a 11	30 a 44	10	40 a 54	40			
	21	13 a 24		36	170	215	4	7 a 11	30 a 44	10	40 a 54	40			
	27	22 a 39		41	150	160	5	7 a 15	32 a 44	14	46 a 58	46			
	30	22 a 39		45	150	160	10	7 a 30	40 a 72	15	55 a 87	60			
	35	22 a 39		53	150	160	10	7 a 30	40 a 72	18	58 a 90	70			
	50	42 a 70		70	140	158	16	10 a 75	48 a 74	25	73 a 99	90			
	60			84	140	158	16		48 a 74	30	78 a 104	100			
	75	61 a 110		98	130	140	20	25 a 160	83 a 221	38	121 a 259	130			
	CSB704	15		13 a 24	VSX8L (16 bar)	26	170	215	6	7 a 30	40 a 55	8	48 a 63	50	
20		13 a 24	34	170		215	6	7 a 30	40 a 55	10	50 a 65	55			
21		13 a 24	36	170		215	4	7 a 30	40 a 55	10	50 a 65	55			
27		22 a 39	41	150		160	5	7 a 30	40 a 55	14	54 a 69	55			
30		22 a 39	45	150		160	10	7 a 30	45 a 76	15	60 a 91	60			
35		42 a 70	53	150		160	10	7 a 30	45 a 76	18	63 a 94	70			
50			70	140		158	16	10 a 75	50 a 80	25	75 a 105	90			
60		84	140	158		16	50 a 80		30	80 a 110	100				
75		61 a 110	98	130		140	20	25 a 160	83 a 221	38	121 a 259	130			
CSB724		100	105 a 220	VSX8L (16 bar)		130	130	140	20	25 a 160	83 a 221	50	133 a 271	170	
	120	156			130	140	40	60	143 a 281			205			
	150	195			130	140	40	75	158 a 296			250			
	160	208			130	140	40	80	163 a 301			265			
	200	250			125	140	50	100	214 a 361			330			
	300	375			125	140	50	100 a 500	179 a 386			150	329 a 536	450	
	500	625			125	140	60	100 a 500	241 a 565			250	491 a 815	700	
	600	510 a 780							100 a 500			241 a 565	300	541 a 865	840
	750								100 a 750			460 a 932	375	835 a 1120 <sup>(1)</sup>	1050
	CSB724F	300			270 a 325	VSX8L (8,6 bar)						100 a 500	179 a 386	200	379 a 586
CSB754 GrDF	1000	0,7 a 1,19 bar	VSX8L (16 bar)					100 a 500	460 a 932	750	1210 a 1682	1210			
	1200	1,05 a 2,7 bar						100 a 500	460 a 932	500	960 a 1432	1320			
	1500							500 a 2000	1050 a 1570	600	1650 a 2170	1650			
	2000	2,3 a 3,25 bar		VSX8H (16 bar)					500 a 2000	1250 a 2300	750	1800 a 2320	1900		
3000							500 a 2800	2100 a 3750	1000	2250 a 3300	2400				
4000	3,1 a 4 bar					500 a 2800	2100 a 3750	1500	2750 a 3800	3400					

La parte gris indica que la válvula incorporada no está disponible para valores de consigna superiores a 500 mbar.

1. Cierre máximo por sobrepresión para reflejar la presión de salida máxima para el rango del resorte.

**Ejemplo:** Si se necesita un punto de ajuste no estándar, consultar el siguiente ejemplo para el uso adecuado de las Tablas 8a, 8b, 8c y 8d. En este ejemplo, el punto de ajuste no estándar del regulador es de 140 mbar / 2.0 psig. La presión mínima del alivio token fijada en la fábrica es de 130% del punto de ajuste no estándar. La presión resultante del alivio token es de 183 mbar / 2.6 psig. Las presiones mínimas OPSO y UPSO fijadas en la fábrica son de 165% y 50% del punto de ajuste no estándar, respectivamente. Los ajustes mínimos resultantes son: OPSO = 231 mbar / 3.4 psig y UPSO = 70 mbar / 1.0 psig.





## Principio de Funcionamiento

### Regulador Base Tipo CSB700

Ver la Figura 3. Cuando la demanda disminuye aguas abajo, la presión bajo la membrana del regulador aumenta. Esta presión supera la presión de ajuste del regulador (que está fijada por el muelle de ajuste del regulador). Mediante el accionamiento del conjunto del eje, leva, y vástago de la válvula, el obturador de la válvula se mueve hacia el orificio y reduce el flujo de gas.

Si la demanda aguas abajo aumenta, la presión bajo la membrana del regulador disminuye. La fuerza del muelle empuja el conjunto del eje hacia abajo, el obturador de la válvula se aleja del orificio, y el flujo de gas aumenta aguas abajo ya que el regulador se abre en respuesta a la disminución de la presión debajo de la membrana del regulador.

Las referencias con una "T", como por ejemplo el Tipo CSB700ET, se suministran con válvula de escape o válvula de alivio de bajo caudal. La válvula de escape incorporada, proporciona un alivio por sobrepresiones bajas, causadas por mellas o abolladuras en el orificio, o por la expansión térmica del gas en la línea aguas abajo. La válvula de alivio, da un aviso en forma de olor, cuando se produce una situación de sobrepresión.

### Tipos CSB704/CSB704F/CSB724/CSB724F/CSB754 Funcionamiento VIS

La VIS VSX8 en el regulador Tipo CSB704 es un dispositivo de cierre rápido que actúa de protección por sobrepresión (OPSO) o mínima presión (OPSO / UPSO) interrumpiendo el flujo de gas aguas abajo. En las Tablas 8a, 8b, 8c y 8d se indican los valores de ajuste típicos del regulador y la VIS de máxima asociada, así como la combinación de valores de ajuste de máxima (OPSO) y mínima (UPSO).

La VIS VSX8 actúa independientemente del regulador CSB704 y de los cambios en la presión de entrada. La VSX8 viene estándar con toma de impulsos externa. La toma de impulsos externa requiere una línea de tubing aguas abajo. En la Figura 6 se indica la forma de instalar la línea de tubing aguas abajo.

El obturador del dispositivo VIS VSX8 se encuentra normalmente en posición abierta (rearmada), ver Figura 4. Si la presión por debajo de la membrana de la VIS aumenta (o disminuye) hasta alcanzar el punto de ajuste, la membrana se desplaza hacia arriba (o hacia abajo) para liberar el mecanismo de disparo, que permite que la fuerza del muelle en el vástago empuje el obturador contra el asiento, cerrando el flujo de gas. Para rearmar la VIS tras su disparo, consulte el Manual de Instrucción del dispositivo Tipo VSX8 (D103127XES2).



## ADVERTENCIA

Para que el disparo por mínima (UPSO) de cualquier válvula de seguridad se active, la presión aguas abajo debe estar por debajo del ajuste de mínima. En el caso de una ruptura en la línea aguas abajo, numerosos factores pueden impedir que la presión aguas abajo disminuya por debajo del ajuste de mínima. Estos factores incluyen la distancia de la tubería hasta la rotura, el tamaño de la tubería, tamaño de la ruptura, y el número de restricciones tales como válvulas, codos y curvas, aguas abajo del regulador y/o de la VIS de seguridad. Debido a estos factores se deben instalar protecciones adicionales para detener el flujo en el caso de un corte en la línea.

## Instalación y Protección por Sobrepresión

Instale de acuerdo con EN12186 y EN12279.



## ADVERTENCIA

Si las condiciones de trabajo pueden exceder los límites indicados en el apartado de Especificaciones y/o en la placa de características del regulador, deberán instalarse dispositivos de protección, con el fin de evitar daños personales o en la instalación.

Todos los venteos deben mantenerse abiertos, con el fin de que el gas fluya a la atmósfera libremente. Se deben proteger las aberturas contra la entrada de lluvia, nieve, insectos, o cualquier otro material extraño que pueda taponar el respiradero o conducto de ventilación. Para las instalaciones exteriores, dirija la ventilación de la caja del resorte hacia abajo, ver Figuras 5 a 6. Esto minimiza la posibilidad de que se congele y de que el agua u otros materiales extraños ingresen a la ventilación e interfieran con el funcionamiento correcto.

Para los Tipos CSB704/CSB704F/CSB724/CSB724F/CSB754 con VIS, coloque los venteos tanto del regulador activo como de la VIS, hacia abajo para permitir el drenaje de los condensados. De fábrica, la VIS se coloca en la misma dirección que el regulador activo.

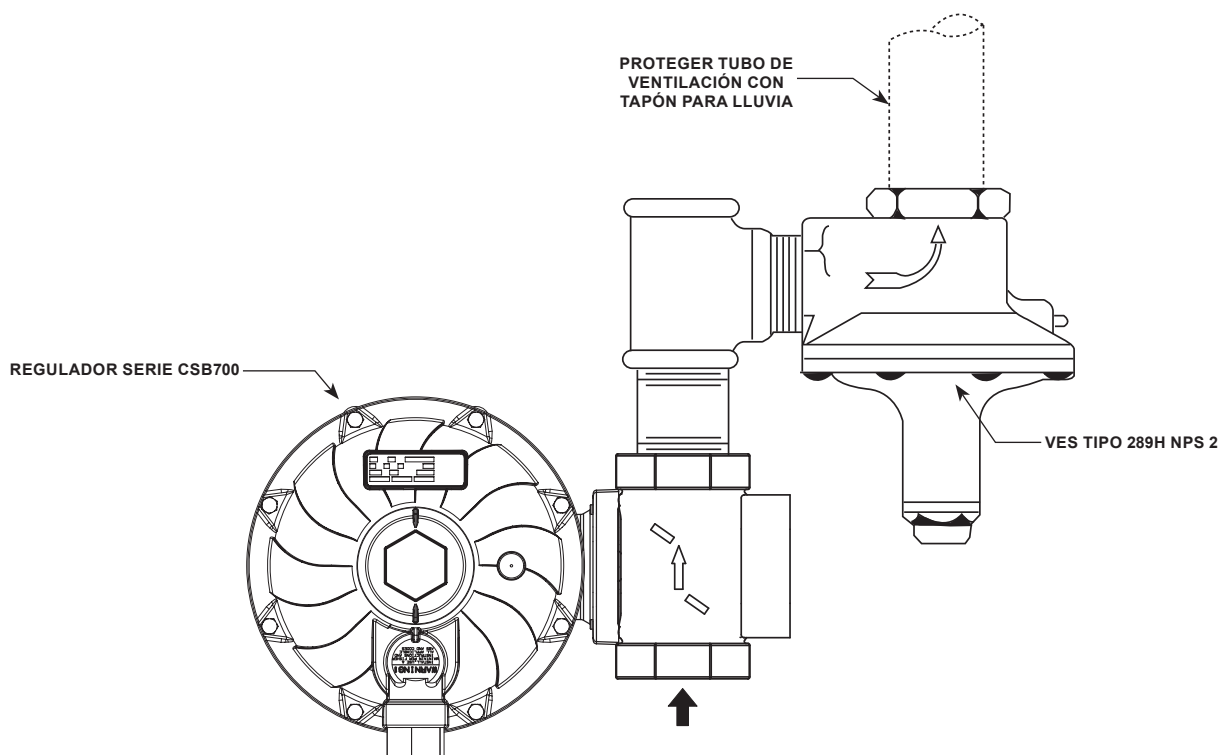


Figura 5. Regulador Serie CSB700 Instalado con Venteo de Regulación Hacia Abajo y VES Tipo 289H para Alta Presión

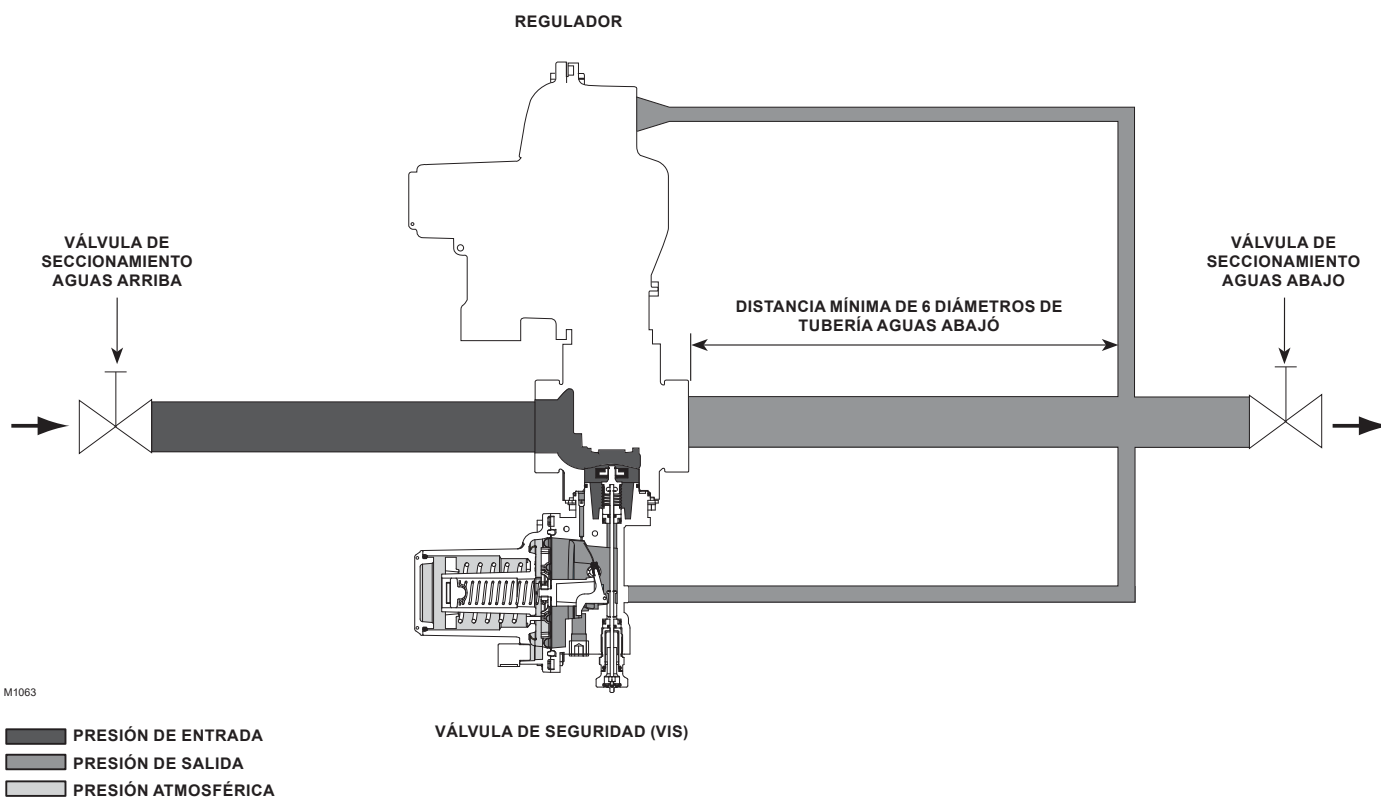


Figura 6. Instalación de la Línea de Impulsión Aguas Abajo en el Tipo CSB704

En instalaciones cerradas o interiores, pueden acumularse los gases de escape y ser un peligro de explosión. En estos casos, la ventilación debe conducirse desde el regulador al aire libre. Consultar la sección de Instalación de la Línea de Ventilación para la práctica de ventilación recomendada.



## CUIDADO

Los reguladores de la Serie CSB700 tienen un rango de presión de salida inferior al de presión de entrada. Si la presión de entrada real puede superar el rango de presión de salida, deberá colocarse un dispositivo de protección por sobrepresión. Sin embargo, la sobrepresión de cualquier parte del regulador por encima de los límites establecidos en las especificaciones, puede causar fugas, daños en partes internas del regulador, o daños personales debido al reventón de partes con presión

Si la presión de entrada es suficientemente alta como para dañar equipos de aguas abajo, deberá colocarse algún tipo de protección contra sobrepresión exterior. Los métodos habituales de protección contra sobrepresión externa incluyen el uso de válvulas de escape, regulador monitor, dispositivos VIS o regulación en serie.

Si un regulador ha sido expuesto a condiciones de sobrepresión, deberá ser revisado para determinar si ha sufrido daños. El funcionamiento del regulador por debajo de los límites especificados en el apartado Especificaciones y en la placa de características del regulador, no evita la posibilidad de daños debidos a causas externas o de suciedad en la tubería.

- a. el equipo (los equipos) se utiliza(n) de acuerdo con el manual de instrucciones correspondiente emitido por el fabricante y / o disponible en nuestra página web.
- b. cuando el equipo (los equipos) se utiliza(n) en una estación reductora y / o dosificadora de la presión del gas natural, de acuerdo con las siguientes normas europeas: EN12186, EN12279 y EN 1776.

## Instrucciones Generales de Instalación

Previa instalación del regulador:

- Compruebe no haya sufrido daños durante el transporte.
- Comprobar también si hubiera suciedad o cuerpos extraños que se hubieran acumulado en el regulador.
- Sople los residuos, suciedad o sulfato de cobre en la tubería de cobre o en el tubo.
- Aplicar pasta selladora en las roscas de tubería en las roscas externas del tubo previa instalación del regulador.
- Asegúrese que el gas fluye a través del regulador en la dirección de las flechas del cuerpo.
- Verifique que:
  - Los límites de uso del equipo (PS, TS) corresponden a las condiciones de funcionamiento deseadas.
  - La entrada está protegida con un dispositivo(s) adecuado(s) con el fin de evitar superar los límites permitidos (PS, TS).
- Al diseñar una estación reductora de presión, llevar a cabo un análisis para considerar el efecto del viento, de la nieve y de la temperatura para evitar una carga innecesaria y el movimiento hacia las bridas del equipo.
- Si se considera necesario, debe colocarse un soporte bajo la tubería y el regulador/VIS, con el fin de evitar una tensión excesiva sobre el regulador y la VIS.



## ADVERTENCIA

El uso de un conjunto que incorpora un accesorio eléctrico en una atmósfera explosiva los reguladores de la Serie CSB704 equipados con un accesorio eléctrico (proxy, microinterruptor):

- están clasificados como “conjuntos” de acuerdo con la Directiva ATEX 2014/34/EU (ref. CEN/SFG-I Hoja de orientación - Febrero de 2015)
- se pueden instalar en cualquier tipo de zonas clasificadas de acuerdo con la Directiva 1999/92/EC fechada 16 de diciembre de 1999, según las siguientes condiciones:
  - a. el equipo (los equipos) está(n) conectado(s) a un aparato / circuito eléctrico intrínsecamente seguro, adecuado y certificado (barrera zener)

## Ubicación de la Instalación

- El regulador instalado debe estar adecuadamente protegido del tráfico de vehículos y daños debidos a otras fuentes externas.
- Instalar el regulador con la ventilación apuntando verticalmente hacia abajo, ver Figuras 5 a 6. Si no se puede instalar la ventilación en una posición verticalmente hacia abajo, el regulador debe instalarse en una cubierta protectora separada. Instalar el regulador con la ventilación hacia abajo permite el drenaje de la condensación, minimiza la entrada de agua u otros desechos haciendo que no ingresen a la ventilación y reduce el bloqueo de la ventilación de las precipitaciones heladas.

# Serie CSB700

- No instale el regulador en un lugar donde puede haber acumulación excesiva de agua o la formación de hielo, por ejemplo, directamente debajo de una bajada de agua, cunetas, o la línea del techo del edificio. Incluso una cubierta de protección no puede proporcionar una protección adecuada en estos casos.
- Instale el regulador de modo que en caso de descarga de gas a través del conjunto de venteo, la purga se encuentre a una distancia superior a 0,91 m / 3 ft. de la abertura de cualquier edificio.

## Reguladores Sometidos a Condiciones de Nieve Severas

En algunas Instalaciones, como por ejemplo en áreas con fuertes nevadas, pueden requerir una cubierta o caja para proteger el regulador de la carga de la nieve y la congelación del venteo.

## Instalación Línea de Impulsos Aguas Abajo



### ADVERTENCIA

**Una línea de impulsos mal instalada puede conllevar peligro. Instalar línea(s) de tubing en la VIS, cuando utilice línea de impulsos externa.**

**El regulador y la VIS no van a controlar la presión o el cierre, si requieren línea de impulsos externa y ésta no está instalada.**

Los reguladores Serie CSB700 con "ET" o "EN" en la denominación del modelo, requieren toma de impulsos externa. Para comunicar la presión aguas abajo al regulador, conectar el tubing de la línea de impulsos a la conexión 3/4 NPT de la carcasa inferior de la membrana y conectar el otro extremo de los tubos aguas abajo de la salida del regulador con una distancia mínima de 6 veces el diámetro de la tubería de salida.

Para todos los tipos con líneas de control externas, usar tuberías con el diámetro interno de 16 mm / 0.63 pulg. o mayor.

## Toma de Impulsos Aguas Abajo con Dispositivo de Disparo

Ver Figura 6. Cuando se instalen los reguladores Tipos CSB704ET, CSB704FET, CSB704FEN CSB704EN, CSB724ET, CSB724EN, CSB724FET, CSB724FEN Y CSB754EN conectar línea de tubing a la parte inferior de la campana y conectar el otro extremo del tubo aguas abajo de la salida del regulador con una distancia mínima de 6 veces el diámetro de la tubería de salida. Conectar un segundo tubing, independiente, a la parte inferior de la membrana del dispositivo VIS y conectar el otro extremo del tubo aguas abajo de la salida del regulador con una distancia mínima de 6 veces el diámetro de la tubería de salida.

Para todos los tipos con líneas de control externas, usar tuberías con el diámetro interno de 16 mm / 0.63 pulg. o mayor para el regulador principal y de 6,4 mm / 0.25 pulg. o mayor para el cierre rápido.

## Instalación con Protección por Sobrepresión

Si el regulador se utiliza conjuntamente con una válvula de escape Tipo 289H, debe instalarse como se muestra en la Figura 5. El extremo exterior de la tubería de venteo debe protegerse con un conjunto a prueba de lluvia. El Tipo 289H se ajusta normalmente entre 25 mbar / 10 pulg. c.a. y 75 mbar / 30 pulg. c.a. por encima del ajuste de la presión de salida del regulador. Para presiones superiores, ajustar a 0,05 bar / 0.75 psi por encima de la presión de salida del regulador. Consulte el manual de instrucciones de la Serie 289 (D100280X012) para obtener más información.

## Instalación de la Línea de Venteo

Los reguladores de la Serie CSB700 tienen en la tapa del muelle, una abertura de 1 NPT. Si es necesario conducir el venteo de la válvula de escape, debe instalarse una salida. La tubería de ventilación debe ser lo más corta y directa posible, con el mínimo número de curvas y codos. La línea de venteo debe tener el mayor diámetro posible. La tubería de venteo en los reguladores con válvula de escape incorporada debe ser lo suficientemente grande para ventear toda la descarga de la válvula de escape a la atmósfera, sin una contrapresión excesiva que resulte un exceso de presión en el regulador.

Para los tipos con válvula de escape incorporada, ésta válvula de baja capacidad se encuentra en la tapa del muelle del regulador activo. Si es necesario ventear gas de escape hacia fuera, roscar una línea de venteo como se ha descrito anteriormente. Revise periódicamente todas las aberturas de ventilación para asegurarse de que no están tapadas u obstruidas.

Para los Tipos CSB700/CSB700F/CSB720/CSB720F, la presión de salida superior a 0,34 bar / 5.0 psig por encima del punto de ajuste puede dañar las piezas metálicas internas. Para el Tipo CSB750, la presión de salida superior a 1,5 bar / 21.8 psig por encima del punto de ajuste puede dañar las piezas metálicas internas.

**La máxima presión de salida de emergencia es de 4,0 bar / 58 psig excepto para el Tipo CSB750, que son 5,0 bar / 72.5 psig.**

## Puesta en Marcha

### CUIDADO

**Para controlar la presión aguas abajo durante la puesta en marcha deben utilizarse siempre manómetros.**

Con el sistema aguas abajo despresurizado, seguir los siguientes pasos para la puesta en marcha del regulador.

1. Compruebe que todos los aparatos estén apagados.
2. Abra suavemente la válvula aguas arriba.
3. Comprobar presión de entrada y salida.
4. Comprobar si hay fugas en las conexiones.
5. Encender los equipos y comprobar las presiones.

## Ajuste

### Nota

Para los tipos que incluyen el módulo VIS, consulte el manual de instrucciones de la VSX8 (D103127XES2) para el ajuste y mantenimiento de la VIS.

La gama de ajustes de presión permisibles para el regulador activo se encuentra estampada en la placa de características. Si el ajuste requerido no está dentro de este rango, sustituir el muelle (como se muestra en la Tabla 7). Si se cambia el muelle, cambiar la placa de identificación para indicar el nuevo rango de presión.

Para realizar los ajustes de presión aguas abajo, debe utilizarse un manómetro de presión.

## Para los Tipos CSB700, CSB700F, CSB720F y CSB720

### ADVERTENCIA

**Durante la calibración del punto de ajuste, no confundir la tuerca del muelle de la válvula de alivio (pos. 46) con el tornillo de ajuste del muelle principal. Girando la tuerca del muelle de la válvula de alivio cambiará la configuración de la válvula de alivio y si se gira en sentido anti horario puede resultar en descargas de gas y posibles lesiones a personas.**

1. Retire la tapa de cierre (pos. 60, Figura 12).
2. Para aumentar la presión de salida, gire el tornillo de ajuste (pos. 65) en sentido horario. Para disminuir la presión de salida, girar el tornillo de ajuste en sentido anti horario.
3. Vuelva a colorar la tapa de cierre (pos. 60).

## Para el Tipo CSB750

1. Aflojar la tuerca hexagonal (pos. 67, Figura 12).
2. Para aumentar la presión de salida, gire el tornillo de ajuste (pos. 64) en sentido horario. Para disminuir la presión de salida, girar el tornillo de ajuste en sentido anti horario.
3. Apretar la tuerca hexagonal (pos. 67).

## Serie CSB700 con VIS de Seguridad

Para ajustar el regulador y la VIS, ver Tablas 8a, 8b, 8c y 8d para los ajustes del muelle de máxima (OPSO) y también los ajustes combinados del muelle de máxima (OPSO) con el muelle de mínima (UPSO) respecto a la presión de salida.

### *Deberá Rearmar la VIS VSX8 Después de Disparo por Máxima / Mínima*

### CUIDADO

**Las partes internas del regulador y los equipos aguas abajo pueden dañarse en caso de una rápida manipulación durante el rearme de la VIS VSX8 incorporada en el regulador.**

**Si el regulador está expuesto a una condición de sobrepresión, se deberá probar en caso de bloqueo y apagado, después de reiniciar el cierre rápido para comprobar que el regulador no está dañado. La operación del regulador por debajo de los límites especificados en la sección de Especificaciones y en la placa de identificación del regulador no excluye la posibilidad de daños por fuentes externas o por desechos de la tubería.**

1. Separar el botón de reinicio lentamente (consulte el manual de instrucción D103127XES2 Tipo VSX8) del controlador. Este movimiento lento permite purgar lentamente la presión a través del área del asiento y el disco del controlador. El operario debe poder escuchar cuando se purga la presión mediante el sistema.
2. Cuando la presión se haya ecualizado y la purga de aire se haya disipado, el botón de reinicio (consulte manual de instrucción D103127XES2 Tipo VSX8) debe separarse completamente del controlador de manera manual hasta que el mecanismo de bloqueo se enganche nuevamente.
3. Una vez que el operario escucha el clic de enganche, se debe regresar el botón de reinicio (consulte manual de instrucción D103127XES2 Tipo VSX8) por completo a su posición original.
4. Se recomienda probar el regulador en caso de bloqueo o apagado después de reiniciar el cierre rápido.



## Parada

Las características de la instalación pueden variar, pero en cualquier caso, es importante abrir y cerrar las válvulas lentamente y ventear la presión de salida antes que la de entrada, para evitar daños debidos a la presurización inversa del regulador.

En una instalación típica, los pasos son los siguientes.

1. Abrir las válvulas de aireación aguas abajo del regulador.
2. Abrir las válvulas de aireación aguas abajo del regulador.
3. La presión de entrada se liberará automáticamente aguas abajo, por apertura en respuesta a la disminución de presión en la parte inferior de la membrana.
4. Cerrar la válvula de salida.

## Mantenimiento y Revisión

### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales o daños al equipo, no intentar realizar ningún mantenimiento o desmontaje sin previamente aislar el regulador de presión del sistema y aliviar toda la presión interna según lo descrito en el apartado de "Parada".**

**Los reguladores que han sido desmontados para su reparación, deben ser probados previamente a su puesta en servicio. Solamente los recambios fabricados por Emerson pueden ser usados para la reparación de los reguladores Fisher™. Reinicie el equipo según el procedimiento de puesta en marcha. Debido al desgaste normal o daños por agentes externos, estos reguladores deben ser revisados y mantenidos periódicamente.**

**La frecuencia de revisión y reemplazo dependerá de la severidad de las condiciones de funcionamiento, los resultados de las pruebas anuales, y de los códigos y reglamentos aplicables.**

**De acuerdo con los códigos nacionales o de la industria, normativa y reglamentos / recomendaciones, todos los riesgos cubiertos por el marcado CE, también se cubrirán después de cada montaje posterior en el lugar de la instalación, con el fin de asegurar que el equipo sea seguro durante toda la vida prevista.**

**La revisión periódica en la Serie CSB700 debe incluir el dispositivo VIS, con el fin de asegurar que protege el sistema aguas abajo, en caso de que el regulador activo no pudiera controlar la presión. Esta revisión debe comprobar que la VIS funciona como se pretende.**

## Mantenimiento para Membrana Principal

### CUIDADO

**Para la versión con válvula de alivio, medir la distancia antes del desmontaje y constatar para volver a ensamblar (ver Figura 10).**

**No seguir las instrucciones con respecto a las medidas podría influir en el punto de ajuste de la válvula de alivio.**

Seguir los siguientes pasos para desmontar, inspeccionar y reemplazar la membrana principal:

1. Retire el tapón de cierre (pos. 60, Figura 12) o afloje la tuerca hexagonal (pos. 67). Gire el tornillo de ajuste (pos. 65) o la tuerca (pos. 64) en sentido anti horario para aflojar la compresión del muelle.

#### Nota

**Cuando desmonte un regulador de la Serie CSB700, sujete el tornillo de ajuste (pos. 65) para evitar daños o contaminación debido a la caída.**

2. Remover el tornillo de ajuste (pos. 65) o la tuerca (pos. 64), después el tapón (pos. 61), el asiento superior del muelle (pos. 63) y la junta de sellado (pos. 113). Comprobar la junta de sellado y reemplazarla, de ser dañada. Remover el muelle (pos. 38).
3. Retire las tuercas hexagonales (pos. 16, Figura 7 o 8) y tornillos (pos. 15). Separe la parte superior de la campana (pos.1) de la parte inferior (pos. 9).

#### Nota

**Cuando desmonte un regulador Serie CSB700, levantar la tapa superior del muelle (campana) (pos. 1, Figura 7 o 8) hacia arriba para evitar chocar contra el vástago (pos. 44).**

4. Deslice el conjunto de la membrana (pos. 55, Figura 10) fuera del cuerpo (pos. 70) para desenganchar el alojamiento de la leva (pos. 10). Levante la membrana (pos. 55) y sus partes adjuntas como el alojamiento del eje (pos. 50) y el asiento de la válvula de escape (pos. 51).
- 5a. Para unidades sin alivio como el Tipo CSB700EN, ver Figura 10 - Montaje sin Alivio. Retire el tornillo (pos. 45) y tuerca (pos. 40) para separar el asiento del muelle de alivio (pos. 43), la membrana (pos. 55) y el alojamiento del eje (pos. 50). Comprobar si la membrana (pos. 55A) está dañada y reemplazarla si es necesario



- 5b. Para unidades con alivio incorporado como el Tipo CSB700ET, ver Figura 10 - Montaje con Alivio. Retire el tornillo de alivio (pos. 46), retén del muelle (pos. 42), muelle de alivio (pos. 41), tuerca (pos. 40) y asiento del muelle de alivio (pos. 43). Desenroscar el vástago (pos. 44) para separar el conjunto membrana (pos. 55) y el alojamiento del eje (pos. 50). Comprobar si la membrana (pos. 55A) está dañada y reemplazarla si es necesario.

### Nota

**El ensamblaje del diafragma (pos. 55) y la caja superior e inferior del resorte debe volverse a ensamblar en un nivel con orientación horizontal para asegurar que el vástago de alivio se encuentre centrado en la caja superior del resorte durante el uso.**

6. Volver a montar la unidad de ensamble de diafragma (pos. 55) en el orden inverso de los pasos anteriores. En la Figura 10 se proporciona el montaje de los pares de torsión para el ensamble de diafragma. Antes de apretar los tornillos (pos. 45, sin alivio) o el vástago (pos. 44, para alivio) dentro del alojamiento del eje (pos. 50), coloque el conjunto membrana sin apretar (pos. 55) en posición en la tapa inferior (pos. 9, Figura 7 o 8), asegurándose de que el alojamiento del eje se engancha en la leva (pos. 10, Figura 7 o 8). Girar la membrana de forma que los orificios y la tapa inferior estén alineados. Apretar el vástago o tornillo (ver Figura 10).
7. Volver a montar las piezas restantes siguiendo los pasos del 1 al 3 en orden inverso. Ajustar las tuercas hexagonales (pos. 16) y los tornillos (pos. 15) opuestos en cruz y ajustar al valor apropiado del par de torsión (ver Figura 7 o 8).

## Desmontaje y Sustitución del Obturador de la Válvula, Conjunto de Membrana Compensación, y Orificio del Regulador

Siga los siguientes pasos para desmontar, revisar y reemplazar la pastilla, el conjunto membrana de compensación y orificio del regulador:

1. Quitar los tornillos (pos. 71, Figura 7 o 8) que sujetan la tapa inferior del muelle (pos. 9) al cuerpo (pos. 70). Separar la tapa inferior del cuerpo.
2. Comprobar el desgaste de la junta tórica del cuerpo (pos. 19 o pos. 21) y reemplazarla si está dañada.
3. Retire el conjunto membrana de compensación (pos. 36, Figura 7 o 8) del cuerpo (pos. 70).
4. Examine el obturador de la válvula (pos. 36J, Figura 9) en busca de muescas, cortes y otros daños. Si hay daños, se recomienda reemplazar la pastilla y la membrana de compensación (pos. 36E) y la junta tórica (pos. 36N), que entra en contacto directo con el reborde interior de la membrana de compensación. Iniciar el proceso de sustitución de la pastilla con el desmontaje del conjunto de la membrana de compensación (pos. 36). Retirar los cuatro tornillos (pos. 36R) y luego retén plato (pos. 36S).

5. Sujetar el retén del muelle (pos. 36 B) y deslice el tubo de la toma de impulsos (pos. 36F) para acceder a la membrana (pos. 36E) y la pastilla (pos. 36J). Sin soltar el retén del muelle insertar una llave Allen de 5 mm / 0.20 pulgadas en el tornillo de la pastilla (pos. 36D) y desenroscar
6. Quitar la pastilla (pos. 36J) y reemplazar si está dañada. Deslizar la junta tórica de la membrana (pos. 36N) fuera del vástago (pos. 36A) junto con la membrana (pos. 36E). Deslizar la nueva membrana sobre el vástago de la misma forma que ha sido quitado, asegurando que esté en contacto con la superficie del retén (pos. 36H).
7. Volver a montar el conjunto de compensación (pos.36, Figura 7) en el orden inverso a lo descrito anteriormente. Asegurar que Dow Corning® 33 o el lubricante de baja temperatura extrema similar cubra completamente las juntas tóricas (pos. s 36N y 36P), el vástago (pos. 36A) y el orificio central del tapón de latón (pos. 36G). Montar con los pares de torsión adecuados que se proporcionan en la Figura 9.
8. Examinar el borde del asiento del orificio (pos. 25, Figura 7 o 8). Si tiene rasguños o está áspero, reemplace el orificio y la junta tórica (pos. 82). En la figura 7 o 8 se proporciona el rango de par de torsión para instalación de orificio. Si hay una VIS instalada en la parte posterior del cuerpo, ver el Manual de Instrucciones del dispositivo VSX8 referente a revisión y sustitución del orificio protección contra sobrepresión (pos. 26, Figura 13) y la junta tórica (pos. 27).
9. Volver a montar el regulador en orden inverso de los pasos anteriores. Apriete los pernos (pos. 71) par adecuado (ver Figuras 7 o 8).

## Montaje del Regulador

Como se ha indicado con los cuadrados en las Figuras 7 a 13, se recomienda aplicar sellador de roscas de buena calidad a las conexiones con presión y accesorios y un buen lubricante en las juntas tóricas. También aplicar un compuesto anti-bloqueante en las roscas de los tornillos de ajuste y otros puntos en los que se considere necesario. Apriete los pernos, tornillos y vástago usando el par adecuado (ver Figuras 7 a 12).

## Pedidos de Recambios

El número de modelo, tamaño, rango del muelle, y la fecha de fabricación están estampados en la placa de características. Proporcionar siempre dicha información al pedir piezas de recambio o asistencia técnica.

En los pedidos de recambios, hacer referencia al número de posición de la lista siguiente. Se dispone de un Kit que contiene todos los repuestos recomendados.

# Serie CSB700

## Listado de Piezas

Pos.	Descripción	Código	Pos.	Descripción	Código
1	Tapa superior del plato, Aluminio Tipo CSB700/CSB720 Tipo CSB750	GE26100X012 ERSA01009A0	36D	Tornillo, Acero Tipo CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F Tipo CSB720/CSB724/CSB720F/ CSB724F/CSB750/CSB754 Con toma de impulsos externa	ERSA03894A0 GE27015X012
4	Guía de estabilizador, Acero inoxidable Tipo CSB700/CSB720	GE27061X012	36E	Membrana, Nitrilo (NBR) / Tela de poliéster	GE30431X012
5	Estabilizador, Lustran® 648 Tipo CSB700/CSB720	GE27063X012	36F	Alojamiento Con toma de impulsos externa	GG05166X012
6	Muelle, Acero inoxidable Tipo CSB700/CSB720	GE35010X012	36G	Tapón, Latón	GE27007X012
7	Anillo de retención, Acero inoxidable Tipo CSB700/CSB720	GE27024X012	36H	Retén Membrana, Acero cincado Tipo CSB700/CSB704/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F/CSB750/CSB754	GE27009X012
8	Muelle estabilizador, Acero cincado (3 requeridos) Tipo CSB700/CSB720	GE29724X012		Tipo CSB700F/CSB704F	ERSA00989A0
9	Tapa inferior del plato, Aluminio Tipo CSB700/CSB720 Tipo CSB750	GE26103X012 ERSA01010A0	36J	Pastilla, Nitrilo (NBR) Tipo CSB700F/CSB704F	GE27010X012
10	Leva, BP, Acero Tipo CSB700/CSB700F/CSB704/ CSB704F/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F (Leva Ratio 2:1) Tipo CSB750/CSB754 (Leva Ratio 1:1)	GE27409X012 ERSA01012A0	36K	Retén pastilla Tipo CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F Tipo CSB720/CSB724/CSB720F/ CSB724F/CSB750/CSB754	ERSA03893A0 GE27011X012
11	Vástago, BP, Aluminio Tipo CSB700/CSB700F/CSB704/ CSB704F/CSB720/CSB724/ CSB420F/CSB424F Tipo CSB750/CSB754	GE27485X012 ERSA01025A0	36L*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE32673X012
13	Pasador de la leva, Acero	GE29701X012	36M*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE32966X012
14	Tornillo de la leva, Acero (2 requeridos)	GE30039X012	36N*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE32702X012
15	Perno, Acero (8 requeridos)	GE29974X012	36P*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE32676X012
16	Tuerca, Acero (6 requeridos para baja y Media presión, 8 requeridos para alta presión)	GE30042X012	36R	Tornillo, Acero cincado (4 requeridos)	GE34243X012
17	Anillo unión, Aluminio	GE26416X012	36S	Retén Plato	GE27253X012
18	Arandela de muelle, Acero cincado	GE27018X012	36V	Estabilizador Tipo CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F	ERSA03550A0
19*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE29755X012		Con toma de impulsos externa	ERSA00993A0
20	Guía del vástago, Aluminio Para baja y media presión	GE26107X012	36W	Anillo retenedor Tipo CSB700F/CSB704F solamente	ERSA00993A0
21*	Junta tórica, Nitrilo (NBR) Para baja y media presión	GE29754X012	36X	Conector Tipo CSB700F/CSB704F solamente	ERSA00991A0
25	Orificio, Aluminio, 35 mm / 1-3/8 pulg.	GE32085X012	36Z	Muelle Tipo CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F Con toma de impulsos externa	ERSA03549A0
26	Orificio, Aluminio (con dispositivo VIS) 35 mm / 1-3/8 pulg.	GE32066X012	38	Muelle, Cable musical 9 a 14 mbar / 3.6 a 5.6 pulg. c.a., Plata 13 a 24 mbar / 5.2 a 9.6 pulg. c.a., Rojo 22 a 39 mbar / 8.8 a 15.7 pulg. c.a., Banda negra 32 a 50 mbar / 12.8 a 20.1 pulg. c.a., Púrpura 42 a 70 mbar / 16.9 a 28.1 pulg. c.a., Banda blanca 60 a 116 mbar / 0.9 a 1.6 psig, Verde Oscuro 105 a 220 mbar / 3.1 a 5.5 psig, Azul 210 a 380 mbar / 3.05 a 5.51 psig, Negro 270 a 325 mbar / 3.92 a 4.71 psig, Negro Banda Blanca 320 a 570 mbar / 4.6 a 8.3 psig, Rojo Banda Blanca 510 a 780 mbar / 7.4 a 11.3 psig, Azul Banda Blanca 0,7 a 1,19 bar / 10.2 a 17.3 psig, Banda Púrpura 1,05 a 2,7 bar / 15.2 a 39.2 psig, Marrón 2,3 a 3,25 bar / 33.4 a 47.1 psig, Gris Banda Roja 3,1 a 4,0 bar / 45 a 58 psig, Gris Banda Naranja	GE30336X012 ERSA01138A0 GE30338X012 GE30339X012 GE30340X012 ERSA03656A0 ERSA03657A0 GG06247X012 ERAA11747A0 ERSA01582A0 ERSA05055A0 GE30345X012 GE30346X012 ERSA01125A0 ERSA01126A0
27*	Junta tórica, Nitrilo (NBR) (con dispositivo VIS)	GE32723X012	40	Tuerca, Acero cincado	GE46959X012
36*	Conjunto Membrana de Compensación Tipo CSB700/CSB704 Con toma de impulsos externa Tipo CSB700F/CSB704F Con toma de impulsos externa Tipo CSB720/CSB720F/CSB724F/ CSB750/CSB754 Con toma de impulsos externa	GG04073X012 ERSA00986A0 ERSA01429A0	41	Muelle válvula escape interna, Acero para muelles Tipo CSB700/CSB700F/CSB704/CSB704F Tipo CSB720/CSB724/CSB720F/CSB724F Tipo CSB750/CSB754	GG06009X012 GG06016X012 ERSA01128A0
36A	Vástago, Acero inoxidable Tipo CSB700/CSB704/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F/CSB750/CSB754 Tipo CSB700F/CSB704F	GE27012X012 ERSA00988A0			
36B	Retén Muelle, Acero cincado Tipo CSB700/CSB704/CSB720/CSB724/ CSB720F/CSB724F/CSB750/CSB754 Tipo CSB700F/CSB704F	GG01431X012 ERSA01311A0			
36C	Muelle, Acero inoxidable Tipo CSB700/CSB704/CSB700F/CSB704F Tipo CSB720/CSB724/CSB720F/ CSB724F/CSB750/CSB754	GE27014X012 ERSA00987A0			

\* Recambio recomendado.

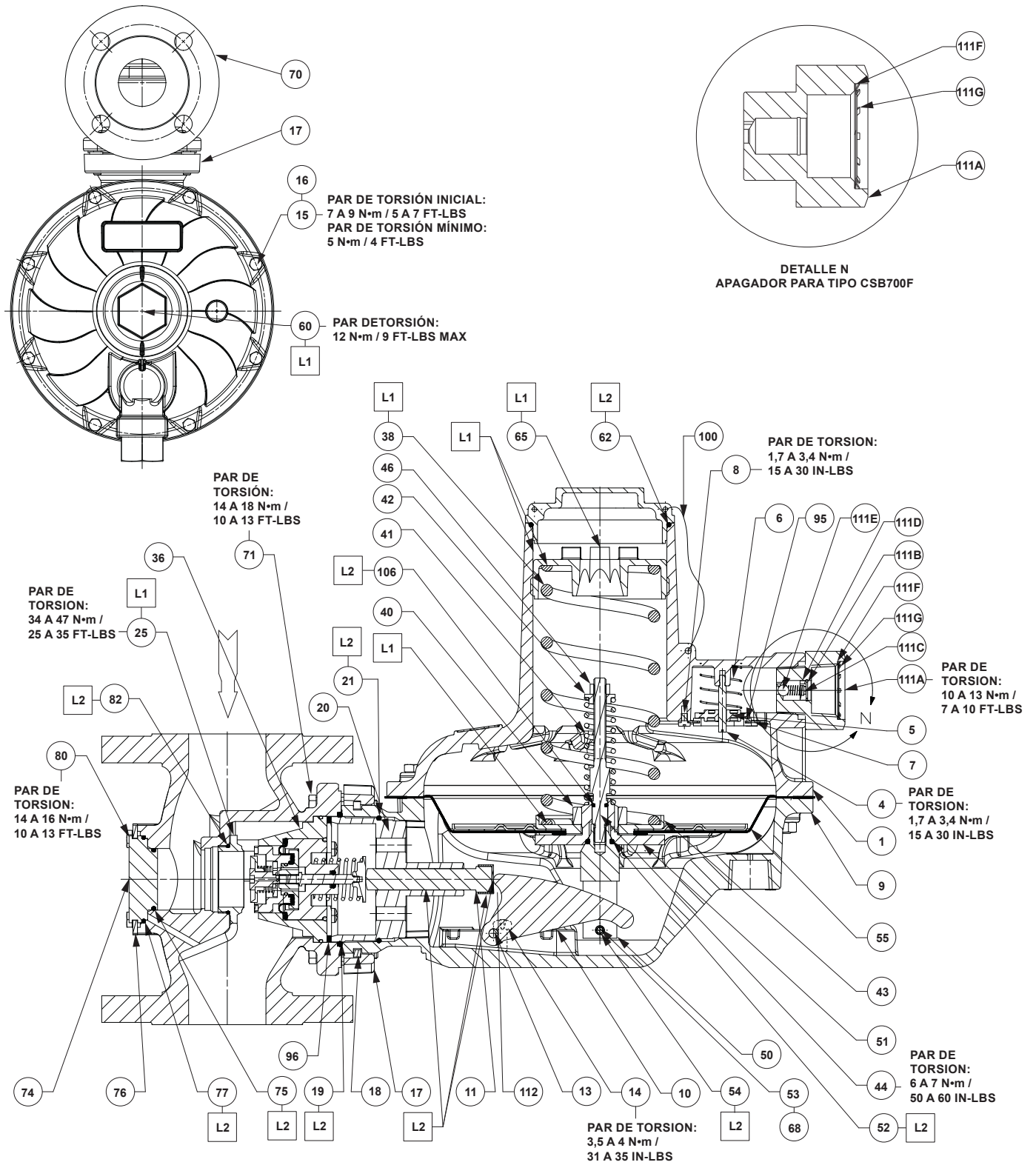
Lustran® es una marca registrada por INEOS ABS (USA) Limited.

Pos.	Descripción	Código	Pos.	Descripción	Código
42	Retén muelle, Acero cincado (Con válvula de escape interna) Tipo CSB700/CSB700F/CSB704/CSB704F/ CSB720/CSB724/CSB720F/CSB724F Tipo CSB750/CSB754	GE46956X012 GG06010X012	71	Tornillo, Acero (4 requeridos)	GE29974X012
43	Asiento muelle, Acero cincado	GG06011X012	72	Tapón orificio, 1/4 NPT Acero Acero inoxidable	1C333528992 1C3335X0012
44	Vástago, Acero cincado (con válvula de escape)	ERAA00767A0	74*	Tapón ciego cuerpo, Aluminio (sin módulo VIS)	GE31255X012
45	Tornillo, Acero cincado (sin válvula de escape)	ERSA01141A0	75*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GF03442X012
46	Tuerca válvula de escape, Acero	GE30042X012	76	Semi-brida (2 requeridos)	GF01942X012
50	Alojamiento del eje, Aluminio Tipo CSB700 Tipo CSB750	GE27405X012 ERSA01139A0	77*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GF03443X012
51	Asiento válvula de escape Para todos los tipos excepto CSB720/724 (de 510 a 780 mbar/de 7.4 a 11.3 psig), Aluminio Tipo CSB720/724 (de 510 a 780 mbar/de 7.4 a 11.3 psig)	GE46957X012 ERAA33372A0	80	Tornillo, Acero (4 requeridos)	GE38176X012
52*	Junta tórica alojamiento eje, Nitrilo (NBR)	GE47389X012	82*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE30397X012
53	Perno, Acero Inoxidable	GE29761X012	90	Placa de características	-----
54	Perno, Latón	GE27060X012	91	Etiqueta de Aviso	-----
55*	Ensamblaje del diafragma Tipo CSB700/CSB720 Tipo CSB750	GE30529X012 ERSA01024A0	93	Etiqueta	-----
60*	Tapón cierre, Aluminio Todos los tipos excepto CSB750/CSB754	GE26109X012	94	Solapa Etiqueta	-----
61	Tapón, Acero cincado Tipo CSB750/CSB754 solamente	GE26812X012	95	Ojal, Nitrilo (NBR) Para baja y media presión	GE35358X012 ERSA01501A0
62*	Junta tórica, Nitrilo (NBR)	GE29750X012	96	Disco Deslizante, Nitrilo (NBR)	ERSA01501A0
63	Asiento superior muelle, Acero cincado Tipo CSB750/CSB754 solamente	GE26809X012	100	Alambre y precinto	-----
64	Tornillo regulación, Acero Para los Tipos CSB750 y CSB754 0,7 a 2,7 bar / 10.2 a 39.2 psig 2,3 a 4 bar / 33.4 a 58.0 psig	ERSA01362A0 GE27026X012	101 <sup>(1)</sup>	Eje, Acero cincado (2 requeridos)	GG05925X012
65*	Tuera regulación, Aluminio Todos los tipos excepto CSB750/CSB754	GE26108X012	102 <sup>(1)</sup>	Brida (2 requeridos)	M0244690X12
66	Bola, Acero inoxidable Tipo CSB750/CSB754 solamente	GE33131X012	103 <sup>(1)</sup>	Junta tórica, Nitrilo (NBR) (2 requeridos)	GE41121X012
67	Tuerca Hexagonal, Acero inoxidable Tipo CSB750/CSB754 solamente	GE49038X012	104 <sup>(2)</sup>	Distanciador	ERSA00992A0
68	Anillo de retención, Acero	GE33772X012	105	Plato de restricción, Acero inoxidable Solamente para alta presión	GG06008X012
70	Cuerpo Fundición Dúctil 1-1/2 NPT 2 NPT Rp 1-1/2 Rp 2 DN 50 / NPS 2 CL125 FF/CL150 FF Distancia de cara a cara 191 mm / 7.5 pulg. Distancia de cara a cara 254 mm / 10 pulg. Distancia de cara a cara 267 mm / 10.5 pulg. CL150 RF PN 10/16 Distancia de cara a cara 191 mm / 7.5 pulg. Distancia de cara a cara 200 mm / 7.87 pulg. Distancia de cara a cara 254 mm / 10 pulg. DN 40 / NPS 1-1/2, PN 16 Slip-On Distancia de cara a cara 222 mm / 8.74 pulg.	ERAA02453A1 ERAA02437A1 ERAA03878A1 ERAA02715A1 GE48292X012 ERAA02711A1 ERAA02718A1 ERAA02720A1 GE48296X012 GE48296X012 ERAA02719A1 ERAA03878A2	106	Junta tórica, Nitrilo (NBR) Solamente para modelos con VES	GE49041X012
	Acero WCC 1-1/2 NPT 2 NPT Rp 1-1/2 Rp 2 DN 50 / NPS 2 CL150 RF PN 10/16 Distancia de cara a cara 191 mm / 7.5 pulg. Distancia de cara a cara 254 mm / 10 pulg.	ERAA02453A2 ERAA02437A2 ERAA03878A2 ERAA02715A2 ERAA02720A2 GE48296X022 ERAA02719A2	111	Conjunto amortiguador (no presente en el tipo CSB700F/CSB704F) Tipo CSB700/CSB704/CSB720/ CSB724/CSB720F/CSB724F Tipo CSB750/CSB754	GG06048X012 GG06058X012
			111A	Conector (no presente en el tipo CSB700F/CSB704F) Tipo CSB700/CSB704/CSB720/ CSB724/CSB720F/CSB724F Tipo CSB750/CSB754	ERAA21077A0 ERAA21078A0
			111B	Anillo de retención (no presente en el Tipo CSB700F/CSB704F toma de impulsos externa)	GG06054X012
			111C	Muelle, Acero inoxidable (no presente en el Tipo CSB700F/CSB704F toma de impulsos externa)	GG06055X012
			111D	Muelle retención, (no presente en el TipoCSB700F/CSB704F toma de impulsos externa)	GG06056X012
			111E	Esfera de plástico (no presente en el Tipo CSB700F/CSB704F toma de impulsos externa)	GG06057X012
			111F	Pantalla de ventilación	T1121338982
			111G	Anillo de retención	T1120925072
			112	Tapa del vástago	ERAA18503A0
			113*	Junta de sellado (Tipo CSB750/CSB754 solamente)	11A9681X012
			114	Codo (Tipo CSB750/CSB754 solamente)	ERAA21079A0
			115	Arandela (Tipo CSB720/CSB724/CSB720F/ CSB724F solamente)	GE47292X012
			116	Tornillo de inserción	ERAA01884A0
			117	Chapa de diafragma (para Tipo CSB720/724, solo de 510 a 780 mbar/de 7.4 a 11.3 psig)	ERAA33373A0

\* Recambio recomendado.

1. Distancia de cara a cara 222 mm / 8.74 pulg.
2. Distancia de cara a cara 200 mm / 7.74 pulg.

# Serie CSB700



GE2791\_DM

☐ APLICAR LUBRICANTE O SELLADOR<sup>(1)</sup>

L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE

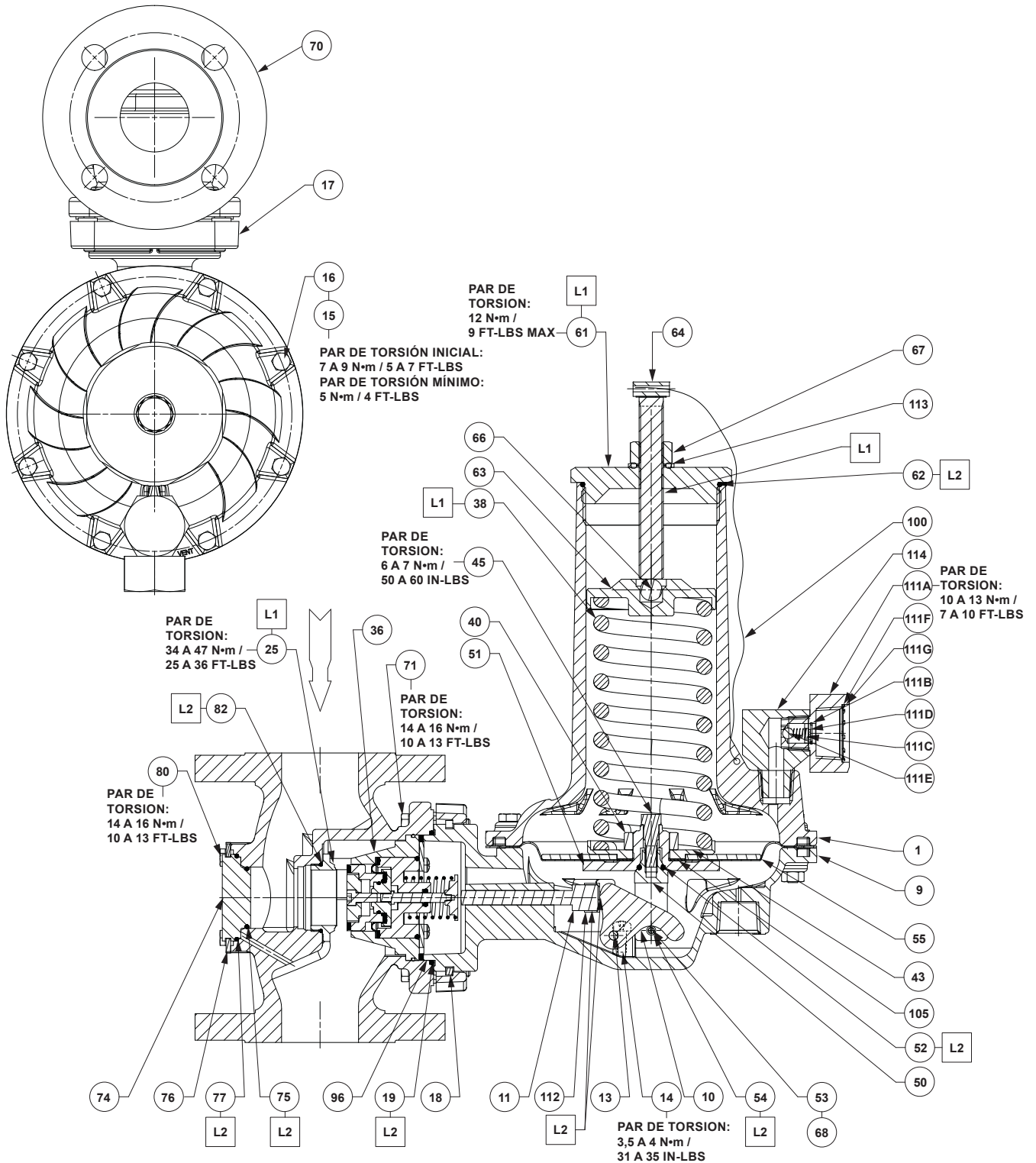
L2 = GRASA PARA BAJAS TEMPERATURAS EXTREMAS<sup>(2)</sup>

1. Los lubricantes y selladores deben ser seleccionados teniendo en cuenta las temperaturas requeridas

2. Sin lubricante entre eje principal y guía del eje para LP a 30 mbar / 0,44 psig.

Figura 7. Reguladores Tipos CSB700 y CSB720





GE2791\_DM

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

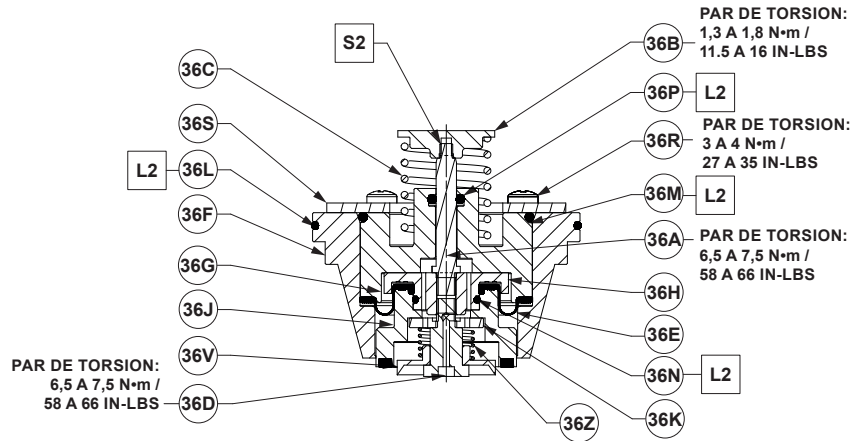
L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE

L2 = GRASA PARA BAJAS TEMPERATURAS EXTREMAS

1. Los lubricantes y selladores deben ser seleccionados teniendo en cuenta las temperaturas requeridas

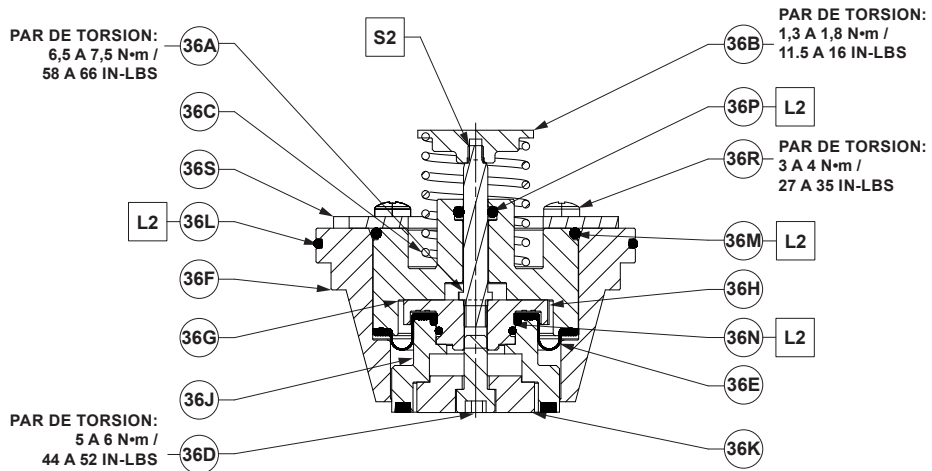
Figura 8. Reguladores Tipos CSB700 y CSB720

# Serie CSB700



GG04073\_GB

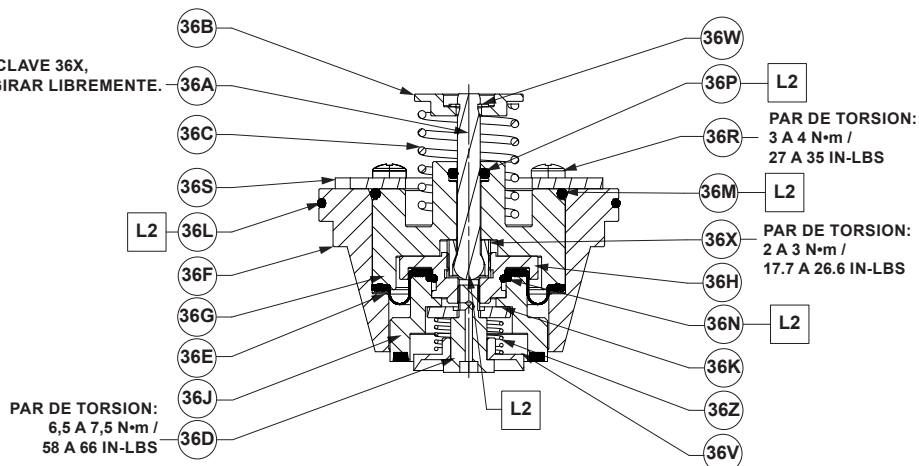
CONJUNTO COMPENSACIÓN PARA TIPOS CSB700EN, CSB700ET, CSB704EN Y CSB704ET



ERSA01429\_FC

CONJUNTO MEMBRANA COMPENSACIÓN PARA TIPOS CSB720EN, CSB720ET, CSB724EN, CSB724ET, CSB750EN, CSB754EN, CSB750ET Y CSB754ET

NOTA:  
 TRAS ENSAMBLAR LA CLAVE 36X,  
 LA CLAVE 36A PUEDE GIRAR LIBREMENTE.



ERSA00986\_FC

CONJUNTO MEMBRANA COMPENSACIÓN PARA TIPOS CSB700FEN, CSB700FET, CSB704FEN Y CSB704FET

- APLICAR LUBRICANTE O SELLADOR<sup>(1)</sup>
- L2 = GRASA PARA BAJAS TEMPERATURAS EXTREMAS
- S2 = RESISTENCIA MEDIO-ALTA PARA LAS ROSCAS

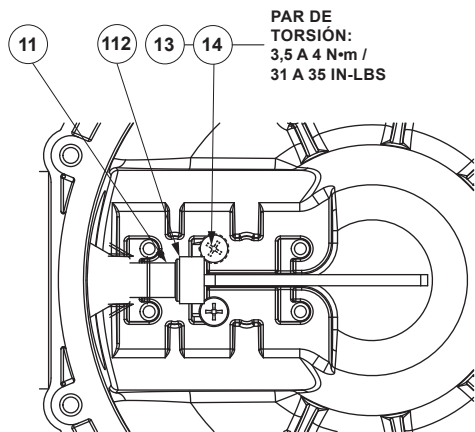
1. Los lubricantes y selladores deben ser seleccionados teniendo en cuenta las temperaturas requeridas.

Figura 9. Conjunto Compensación para Serie CSB700

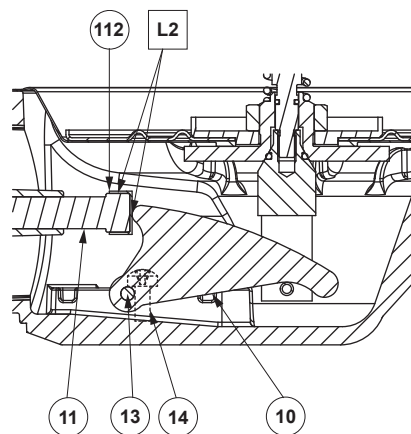




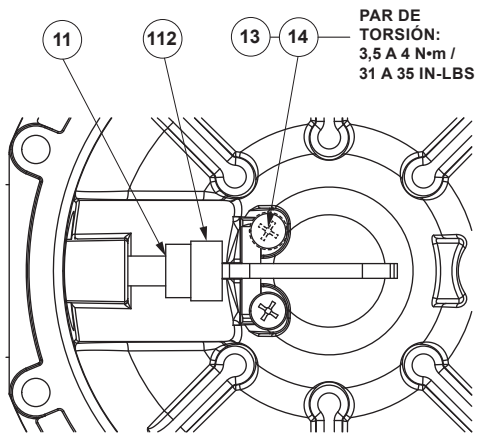
# Serie CSB700



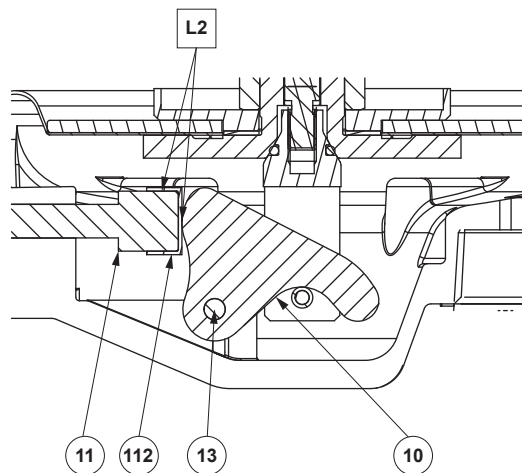
TIPOS CSB700/CSB700F/CSB720/CSB720F  
LEVA 2:1 POSICIÓN 'B'



TIPOS CSB700/CSB700F/CSB720/CSB720F  
LEVA 2:1 POSICIÓN 'B'



TIPO CSB750  
LEVA 1:1



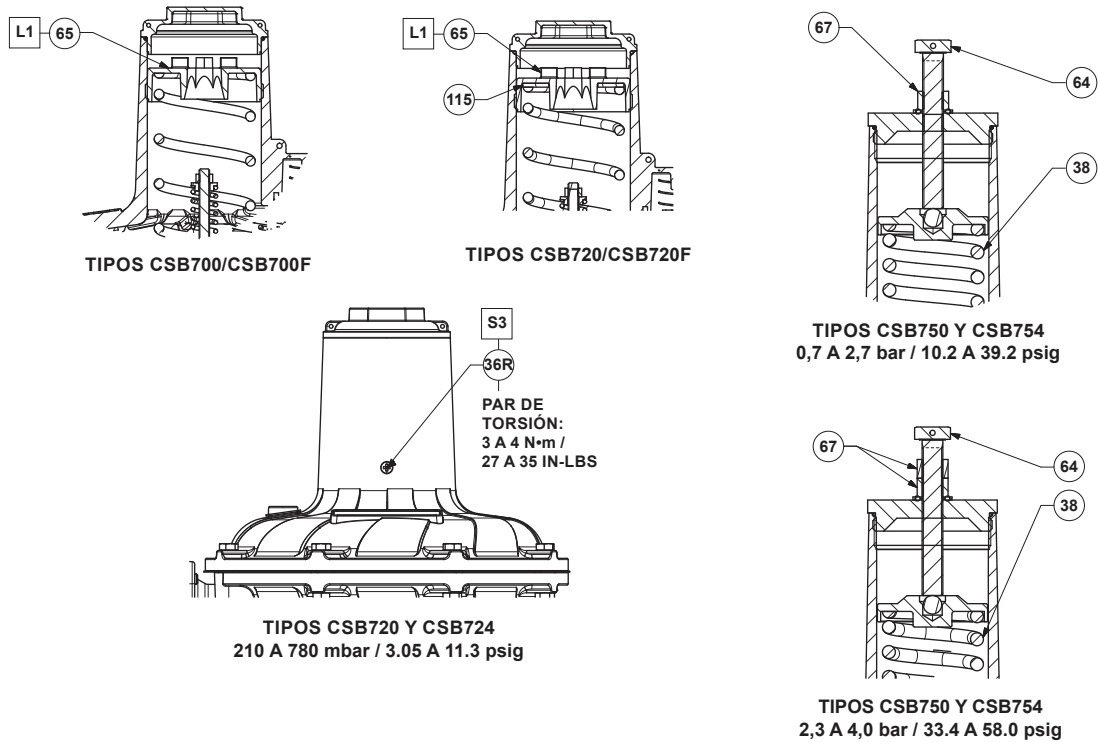
TIPO CSB750  
LEVA 1:1

GE2791\_DM

APLICAR LUBRICANTE<sup>(1)</sup>  
L2 = GRASA PARA BAJAS TEMPERATURAS EXTREMAS

1. Los lubricantes deben ser seleccionados teniendo en cuenta las temperaturas requeridas.

Figura 11. Posiciones Leva y Configuración Vástago

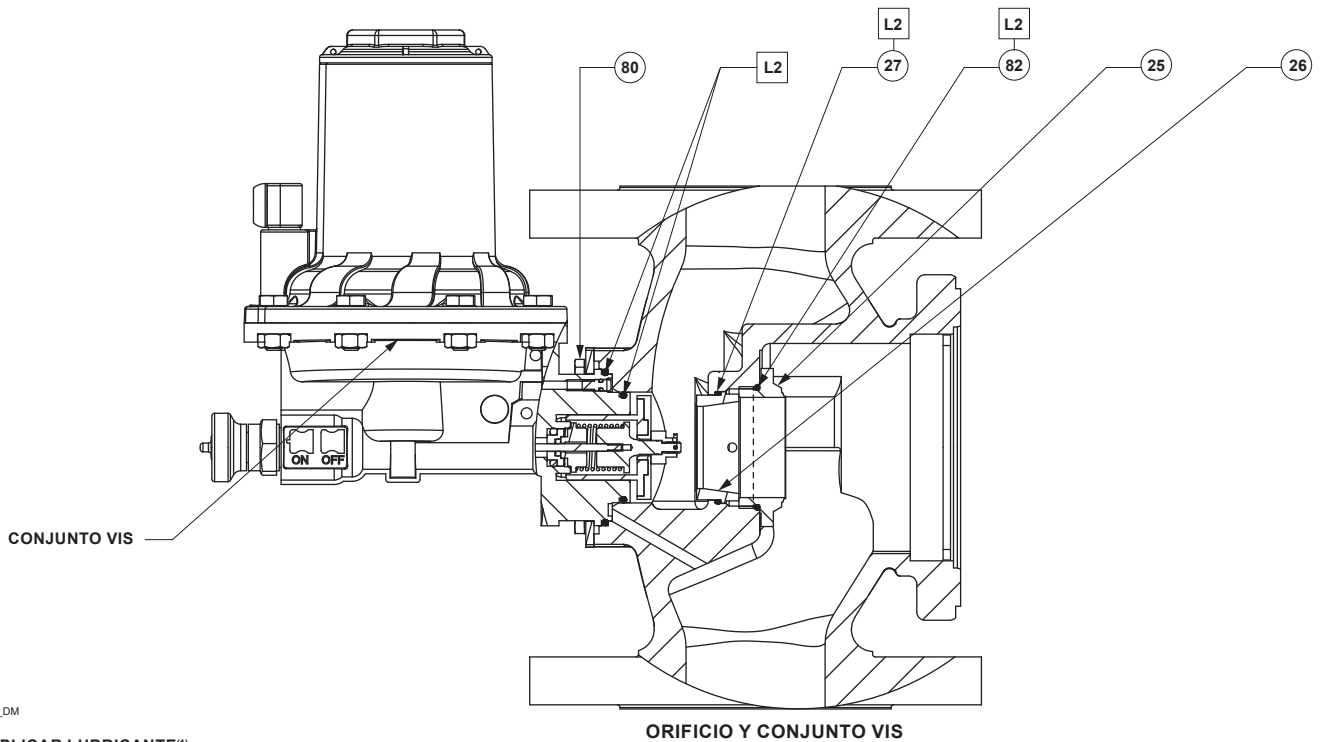


GE2791\_DM

- APLICAR LUBRICANTE<sup>(1)</sup>
- L1 = LUBRICANTE ANTIADHERENTE
- S3 = RESISTENCIA MEDIO-ALTA PARA LAS ROSCAS

1. Los lubricantes y selladores deben ser seleccionados teniendo en cuenta las temperaturas requeridas

**Figura 12. Conjunto Muelles de Regulación Serie CSB700**



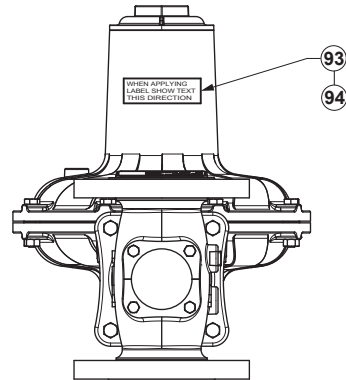
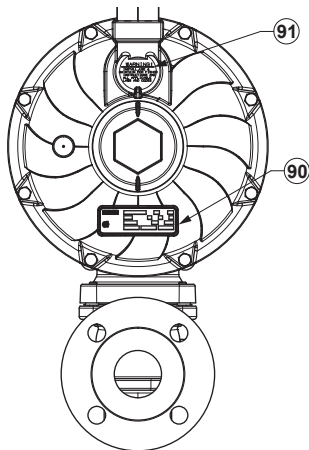
GE2791\_DM

- APLICAR LUBRICANTE<sup>(1)</sup>
- L2 = GRASA PARA BAJAS TEMPERATURAS EXTREMAS

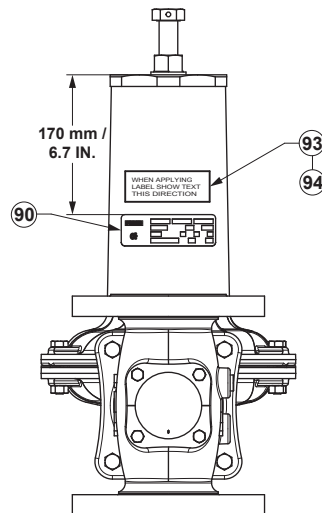
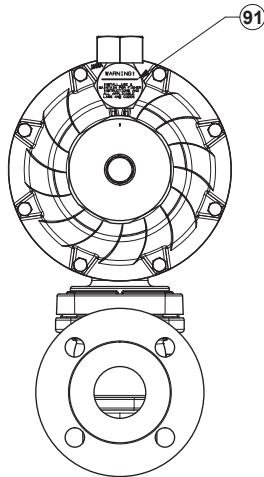
1. Los lubricantes deben ser seleccionados teniendo en cuenta las temperaturas requeridas.

**Figura 13. Módulo VIS Serie CSB700**

# Serie CSB700



TIPO CSB700 Y CSB720 VERSIÓN PARA BAJA Y MEDIA PRESIÓN



TIPO CSB750 VERSIÓN PARA ALTA PRESIÓN

Figura 14. Etiqueta y Placa Características Serie CSB700

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

🔍 Fisher.com

📘 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

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

🐦 Twitter.com/emr\_automation

## Emerson Automation Solutions

### Americas

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

### Europa

Bolonia 40013, Italia  
T +39 051 419 0611

### Asia y el Pacífico

Singapur 128461, Singapur  
T +65 6777 8211

### Oriente Medio y África

Dubái, Emiratos Árabes Unidos  
T +971 4 811 8100

D103483XES2 © 2017, 2021 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. 03/21.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y 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, un negocio de Emerson Automation Solutions.

Los contenidos de esta publicación se presentan solamente con fines informativos y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar su exactitud, no deben ser interpretados como garantía, expresa o implícita, con respecto a los productos o servicios descritos en este documento o al uso o aplicabilidad de los mismos. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento sin previo aviso.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. no asume responsabilidad por la selección, uso y mantenimiento de ningún producto. El adquiridor es el único responsable por la selección, uso y mantenimiento de cualquier producto de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.



El distintivo modelo de remolino implementado en cada caja del actuador identifica inequívocamente el regulador como formando parte de la familia de Fisher™ marca Commercial Service Regulator y garantiza que la ingeniería, rendimiento y apoyo asociados tradicionalmente con los reguladores de Fisher™ y Tartarini™ son de la más alta calidad. Visite [www.fishercommercialservice.com](http://www.fishercommercialservice.com) para tener acceso a las aplicaciones interactivas.

