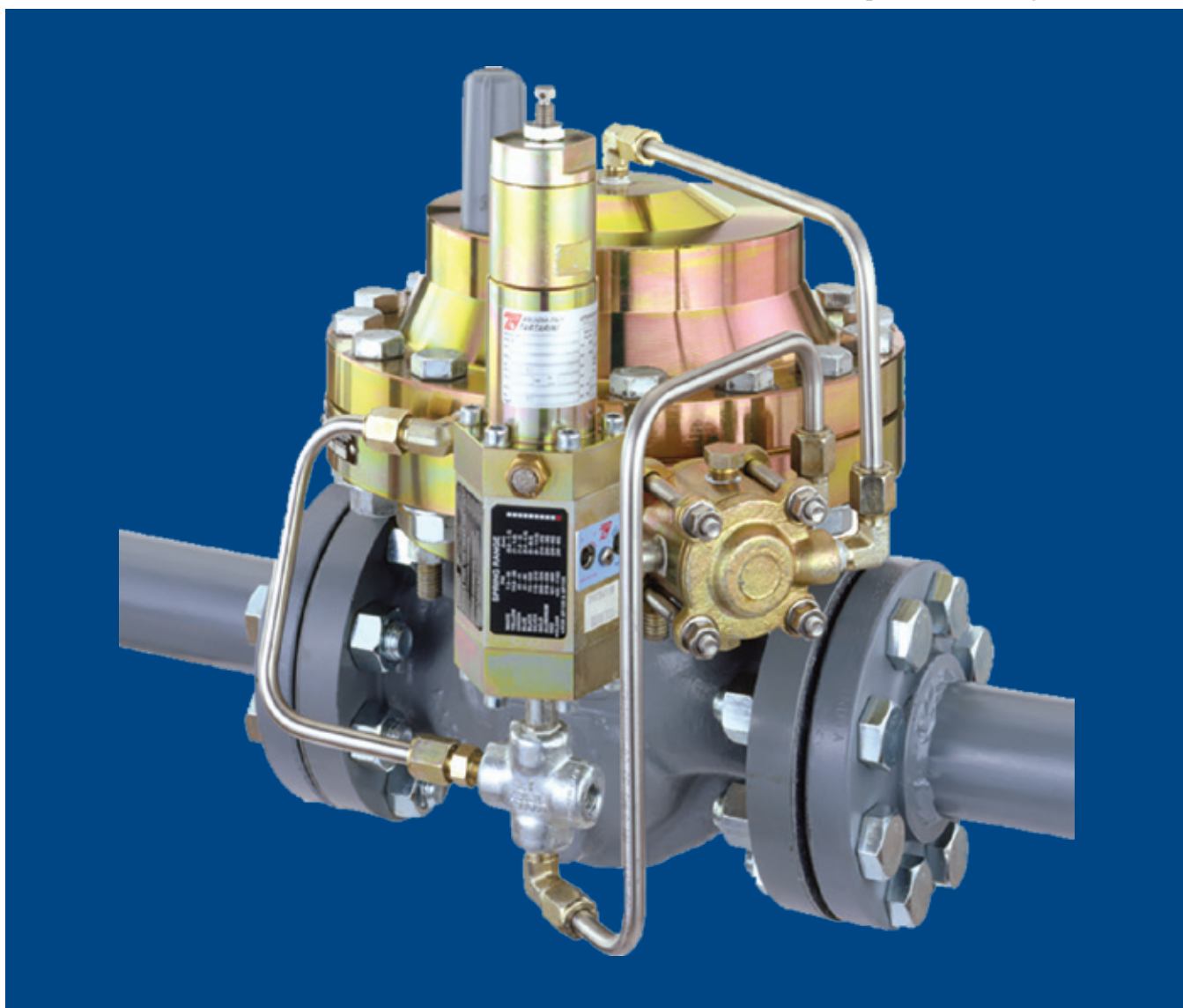


# REGULADORES DE PRESIÓN

## Tipos EZH y EZHSO



Solo Europa, Medio Oriente y África

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Reguladores de presión

Los reguladores Tipo EZH y EZHSO son reguladores precisos pilotados, con presión equilibrada y asiento flexible.

Están diseñados para usos en transmisión de gas natural de **alta presión** y estaciones urbanas, sistemas de distribución de **gran capacidad** y alimentación de centrales eléctricas. Brindan una operación suave y confiable, un cierre ajustado y una larga vida útil.

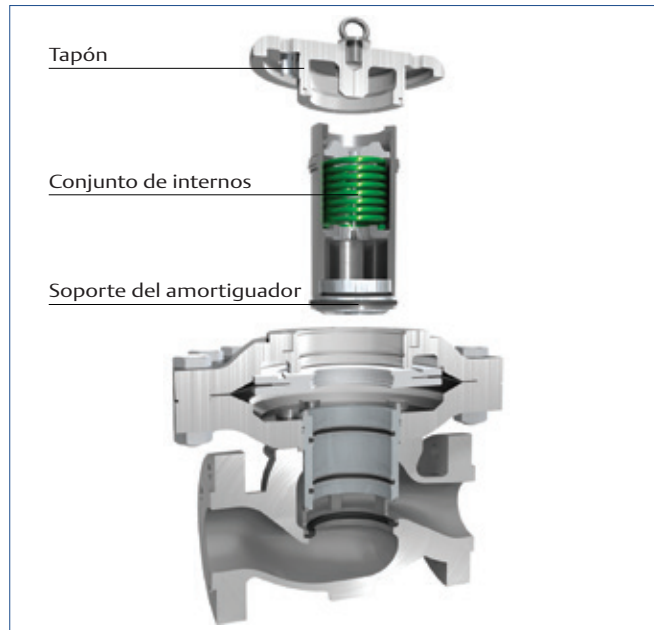
Los principales beneficios son los siguientes:

- **Larga vida útil en aplicaciones de servicio severo:** los Tipos EZH y EZHSO utilizan un diseño de tapón metálico para desviar las partículas y los desechos del asiento blando, lo que proporciona una mayor resistencia a la erosión de partículas y una vida útil más larga. Además, los Tipos EZH y EZHSO pueden fabricarse con piezas blandas de fluorocarbono (FKM) para prolongar la vida útil en aplicaciones en las que se arrastran líquidos aromáticos en el gas.
- **Alta capacidad de desactivación:** el diafragma sobredimensionado y el exclusivo sistema de pilotaje de los Tipos EZH y EZHSO permiten una elevada relación de reducción, que proporcionará un control de presión superior en sistemas con grandes variaciones en la demanda de caudal aguas abajo.
- **Módulo de atenuación de ruido:** los Tipos EZH y EZHSO ofrecen una jaula Whisper Trim™ opcional que forma parte integral del regulador, por lo que mantiene las ventajas de su diseño compacto. Permite una atenuación del ruido de hasta 8 dB.
- **Absolutamente sin pérdida atmosférica:** los Tipos EZH y EZHSO eliminan el gas purgado molesto y desagradable a la atmósfera mediante la utilización de un sistema de control operado por piloto que purga el 100 % del gas al sistema aguas abajo mientras el regulador está en funcionamiento.
- **Cierre hermético a prueba de burbujas:** los Tipos EZH y EZHSO tienen un tapón de metal con filo de cuchillas y un asiento blando que proporciona un cierre hermético a prueba de burbujas para su uso en aplicaciones en las que se requiere un cierre positivo. Por ejemplo: sistemas de punto muerto.
- **Control de presión preciso:** los Tipos EZH y EZHSO utilizan el sistema piloto de los Tipos PRX y SA/2 para proporcionar un control de la presión estable y preciso aguas abajo, independientemente de los cambios de carga o las variaciones de la presión de entrada.
- **Sistema de mantenimiento sencillo:** el diseño de entrada superior reduce el tiempo de mantenimiento. Las piezas internas se pueden inspeccionar, limpiar y reemplazar sin quitar el cuerpo de la tubería. Para los Tipos EZH DN 100, 150 y 200, se diseñó un innovador sistema que permite que el mantenimiento lo realice un solo operario para DN 100 y dos operarios para DN 150 y 200. El mantenimiento se realiza simplemente retirando el tapón superior, extrayendo el conjunto de internos, retirando el soporte de la almohadilla y cambiando la almohadilla. El mantenimiento fácil y rápido, sin necesidad de herramientas especiales, hace que el costo de propiedad del Tipo EZH sea bajo.
- **Versiones de resorte a cerrado y resorte a abierto:** posiciones opcionales para elegir en caso de fallo del diafragma de la válvula principal o falta de presión de alimentación al piloto. Consulte la tabla de la página 6 para el “Análisis del modo de fallo”.



*Jaula Whisper Trim*

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO



Sistema de fácil mantenimiento Tipo EZH DN 100, 150 y 200

## Configuraciones

- Tipo EZH:** regulador reductor de presión operado por piloto para presión de salida baja a alta.
- Tipo EZH-OS2:** regulador reductor de presión Tipo EZH con un dispositivo de corte rápido modelo OS2 para sobrepresión o protección contra sobrepresión y presión insuficiente.
- Tipo EZHSO:** regulador reductor de presión operado por piloto con resorte para abrir para presión de salida baja a alta.
- Tipo EZHSO-OS2:** regulador reductor de presión Tipo EZHSO con dispositivo de bloqueo Tipo OS2 para protección contra sobrepresión o sobrepresión y depresión.



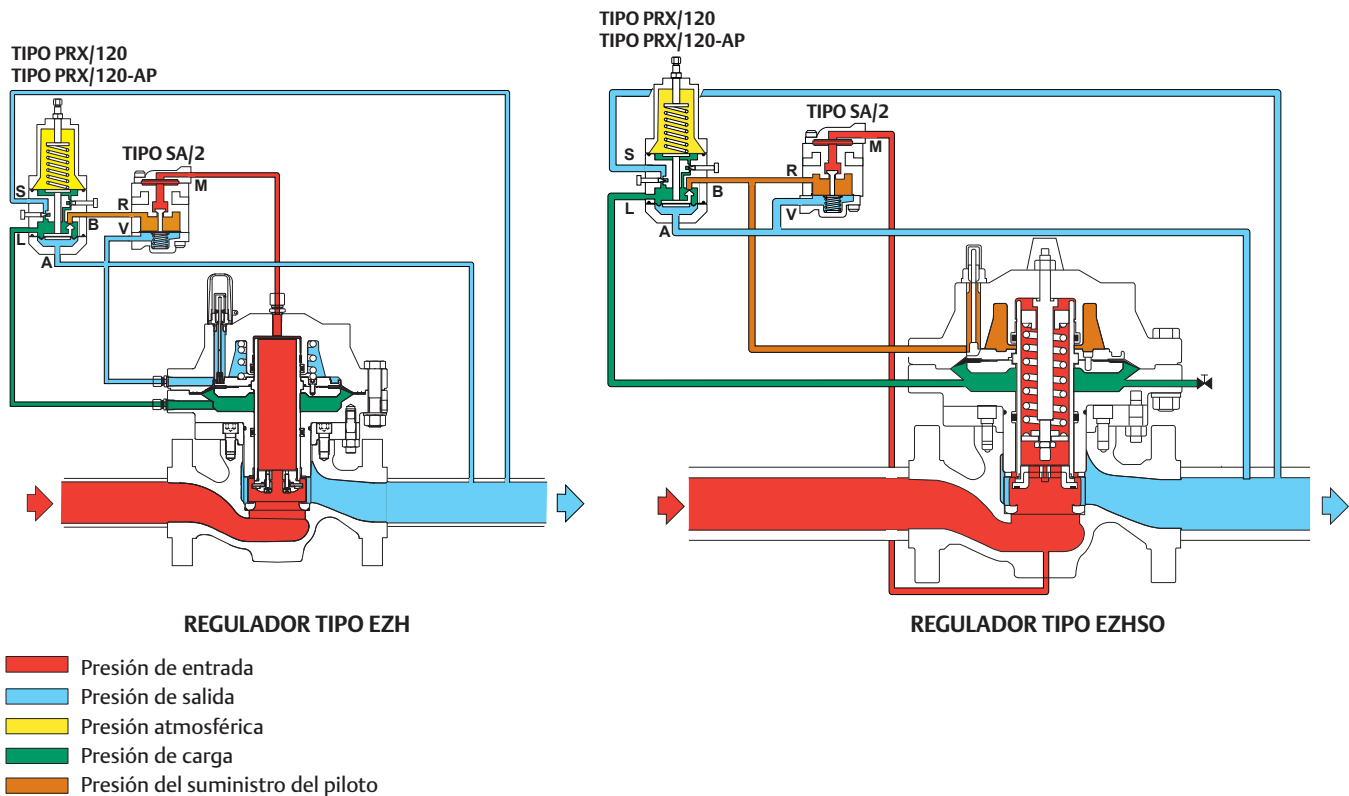
Tipo EZH



Tipo EZH-OS2

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Funcionamiento



El Tipo EZH operado por piloto utiliza la presión de entrada como el medio de funcionamiento que se reduce por medio de la operación del piloto para cargar el diafragma del actuador. La presión de salida ( $P_d$ ) se opone a la presión de motorización ( $P_m$ ) en el actuador y también se opone al resorte de control del piloto. El Tipo EZH (versión resorte a abierto) utiliza la presión de entrada como el medio de funcionamiento que se reduce por medio de la operación del piloto para cargar el diafragma del actuador (cámara inferior). La caja superior del actuador Tipo EZHSO se llena con la presión procedente del filtro estabilizador Tipo SA/2. Esta presión en la cámara superior del diafragma del actuador del regulador se opone a la fuerza principal del resorte que tiende a abrir el regulador. La presión de salida se opone al resorte de control del piloto.

## Apertura

Cuando la presión de salida ( $P_d$ ) cae por debajo de la configuración del resorte de control del piloto, la fuerza del resorte de control del piloto sobre el diafragma del piloto abre así el tapón de la válvula del piloto, lo que suministra presión de motorización adicional ( $P_m$ ) al diafragma del actuador. Esta presión de motorización del diafragma abre el tapón de la válvula principal, suministrando el caudal requerido al sistema aguas abajo. Cualquier exceso de presión de motorización en el diafragma del actuador se escapa aguas abajo a través de la restricción de purga en el piloto.

## Cierre

**TIPO EZH:** la presión de salida aumenta ( $P_d$ ) cuando se ha satisfecho la demanda de gas en el sistema aguas abajo. El aumento de presión se transmite a través de la línea de control aguas abajo y actúa sobre el diafragma piloto. Esta presión supera el ajuste del resorte piloto y mueve el diafragma, cerrando el orificio. La presión de motorización ( $P_m$ ) que actúa sobre el diafragma principal se purga al sistema aguas abajo a través de una restricción de purga en el piloto.

**TIPO EZHSO:** cuando la presión de salida ( $P_d$ ) aumenta por encima de la configuración del resorte del piloto, el disco de la válvula del piloto se cierra, reduciendo la presión de motorización ( $P_m$ ) para la cámara inferior del diafragma del actuador del regulador; la presión en la cámara superior forzará el cierre del regulador.

## Ajuste

El ajuste del regulador se realiza mediante el tornillo de ajuste del piloto, que provoca la variación de la compresión del resorte de control. El ajuste se hace mientras el regulador está en funcionamiento con ayuda de un manómetro para monitorear la presión aguas abajo. La válvula de cierre aguas abajo del regulador no debe cerrarse por completo; es necesario que una pequeña cantidad de gas fluya aguas abajo para permitir que purgue el lado de salida, cuando es necesario bajar la presión.

## Funcionamiento

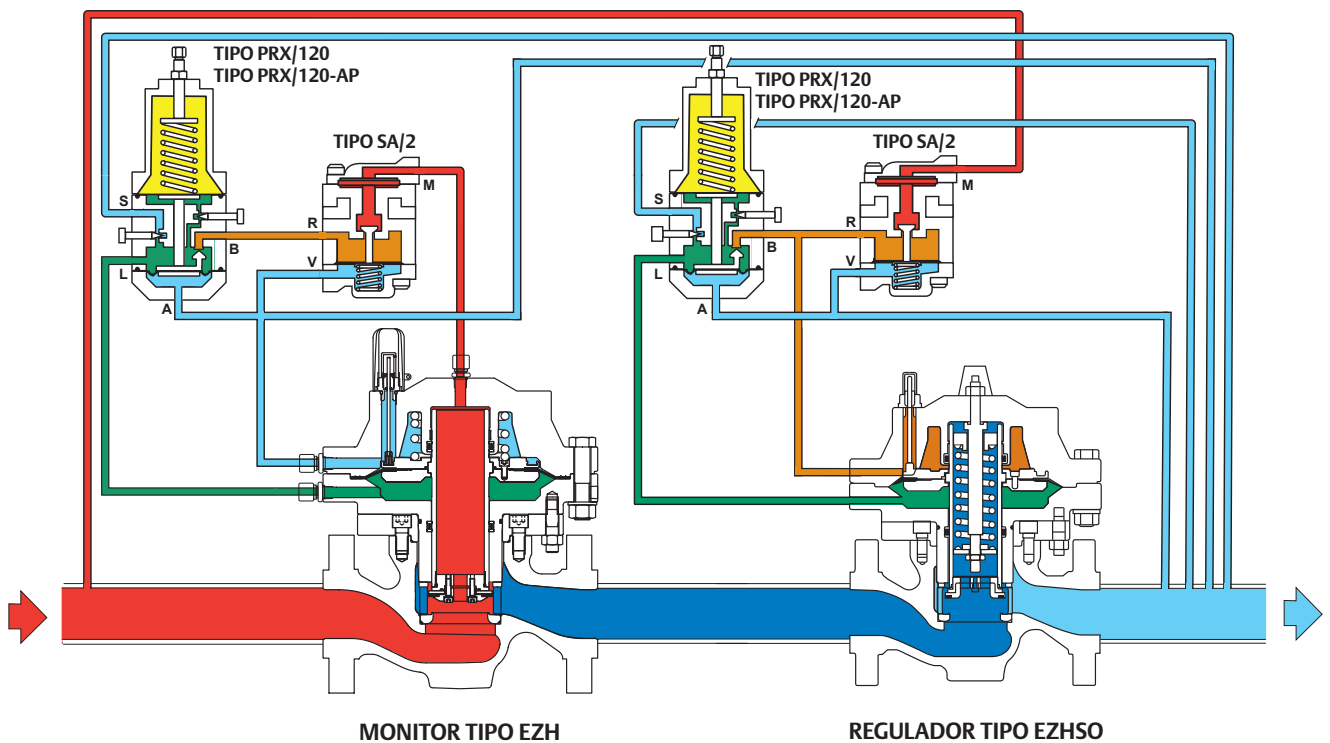
### Sistema de monitorización

La regulación de la monitorización constituye la protección contra sobrepresión mediante la contención; por lo tanto, no hay válvula de venteo para ventilar a la atmósfera.

Cuando el regulador en funcionamiento deja de controlar la presión, un regulador del monitor instalado en serie, que ha estado detectando la presión aguas abajo y la de control, entra en funcionamiento para mantener la presión aguas abajo a un nivel ligeramente superior a la presión normal.

Durante una situación de sobrepresión, el sistema de monitorización mantiene en línea al cliente.

### Sistemas de monitorización completamente abiertos



- Presión de entrada
- Presión de salida
- Presión atmosférica
- Presión de carga
- Presión intermedia
- Presión del suministro del piloto

Esta figura muestra un monitor aguas arriba totalmente abierto Tipo EZH y un regulador aguas abajo activo Tipo EZHSO (resorte para abrir).

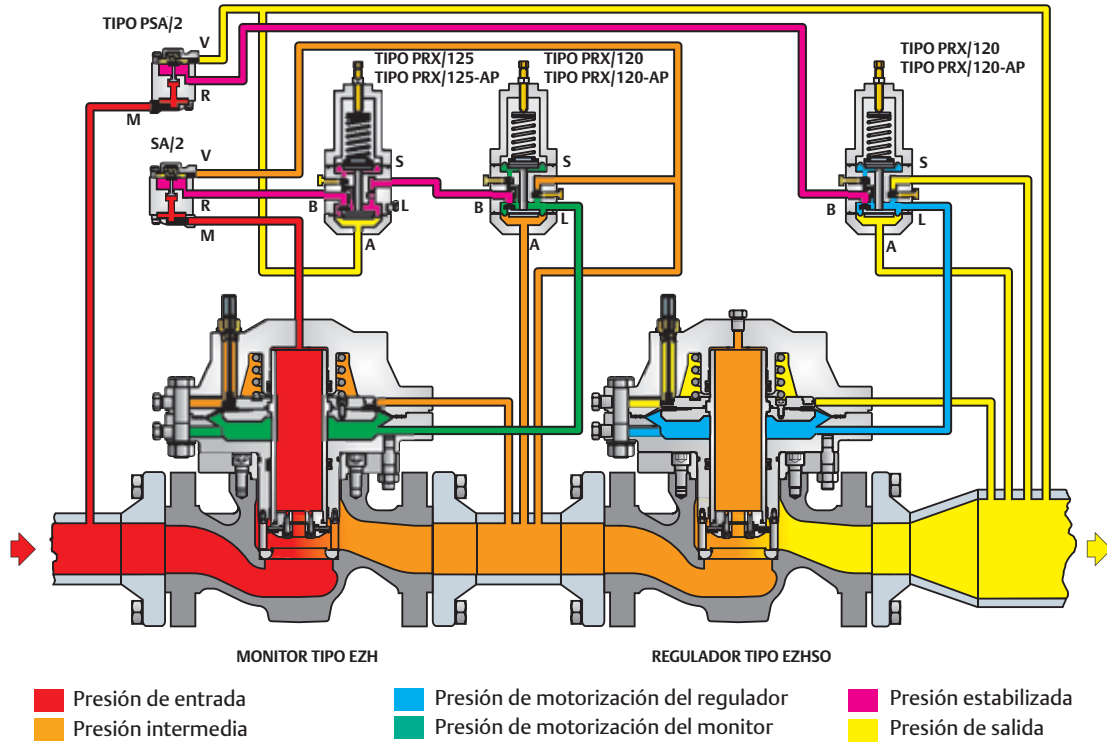
En esta instalación, si el Tipo EZHSO deja de controlar la presión de salida, permanecerá abierto, dejando que el regulador Tipo EZH alcance la presión de salida requerida.

En caso de fallo del Tipo EZH, se cerrará y protegerá el sistema aguas abajo de la condición de sobrepresión.

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Funcionamiento

### Sistema de monitorización en funcionamiento



En un sistema de monitorización en funcionamiento, el regulador aguas arriba requiere dos pilotos y es siempre el regulador de monitorización. De esta manera, ambas unidades están siempre funcionando y su funcionamiento adecuado puede controlarse fácilmente. En el funcionamiento normal, el regulador en funcionamiento controla la presión de salida del sistema. El piloto de trabajo del regulador de monitorización Tipo PRX/120 o PRX/120-AP controla la presión intermedia y el piloto de monitorización Tipo PRX/125 o PRX/125-AP detecta la presión de salida del sistema. Si el regulador de trabajo falla, el piloto de monitorización Tipo PRX/125 o PRX/125-AP detectará el aumento de la presión de salida y tomará el control. El regulador en funcionamiento se debe configurar en un valor para la máxima presión de funcionamiento permitida del sistema porque esta será su presión de entrada si el regulador del monitor falla. Además, el valor de presión de salida del piloto de monitorización Tipo PRX/125 o PRX/125-AP y cualquier otro componente que está expuesto a la presión intermedia se debe configurar en un valor para la presión de entrada máxima. Las instalaciones con monitor de trabajo requieren una válvula principal Tipo EZH o EZHSO con un piloto de trabajo Tipo PRX/120 o PRX/120-AP y un piloto de monitorización Tipo PRX/125 o PRX/125-AP para el regulador aguas abajo, y un Tipo EZH o EZHSO con el piloto apropiado Tipo PRX/120 o PRX/120-AP para el regulador aguas arriba.

## Análisis de modo de fallo

Nombre de pieza	Fallo (peor de los casos)	Causa del fallo	Efecto	Tipo	Modo de reacción del regulador	
Filtro	Filtro bloqueado/obstruido	Gas sucio	La disminución de la presión de alimentación disminuye la presión de motorización	EZHSO	Abierto	
				EZH		Cerrado
Disco del piloto	El piloto no se puede cerrar	Gas sucio (micropartículas), gas ácido	Aumentar la presión de motorización	EZHSO	Abierto	
				EZH	Abierto	
Diafragma inferior del piloto	El piloto no puede controlar	Calidad del material, gas ácido	Disminuir la presión de motorización	EZHSO	Abierto	
				EZH		Cerrado
Diafragma superior del piloto	El piloto no puede alimentar al regulador	Calidad del material, gas ácido	Disminuir la presión de motorización	EZHSO	Abierto	
				EZH		Cerrado
Diafragma del regulador	Desempeño inadecuado de la cámara de presión de motorización	Calidad del material, gas ácido	Balanceo de presiones y carga o descarga de la cámara de presión de motorización	EZHSO	Abierto	
				EZH		Cerrado

## Características

### Aplicaciones

Los reguladores de las Series EZH y EZHSO se utilizan en estaciones de reducción, distribución y transporte de gas natural convenientemente filtrado. También pueden utilizarse para aire, propano, butano, GLP, gas ciudad, nitrógeno, dióxido de carbono e hidrógeno.

### Características técnicas

Presión admisible	PS	: hasta 100 bar
Presión de entrada	$P_u$	: 1 a 100 bar
Rango de ajuste	$P_d$	: 1 a 80 bar
Presión diferencial operativa mínima		
Tipo EZH	$\Delta p_{\text{mín.}}$	: 1 bar
Tipo EZHSO	$\Delta p_{\text{mín.}}$	: 3,8 bar (DN 25, 50 y 80) 1,8 bar (DN 100) 1 bar (DN 150 y 200)
Presión diferencial de funcionamiento máxima		
Tipo EZH	$\Delta p_{\text{mín.}}$	: 99 bar
Tipo EZHSO	$\Delta p_{\text{mín.}}$	: 96,2 bar

### Características funcionales

Clase de precisión (AC)		
Tipo EZH	AC	: hasta $\pm 1\%$
Tipo EZHSO	AC	: hasta $\pm 2,5\%$
Clase de presión de bloqueo	SG	: hasta + 5 %
Clase de zona de presión de cierre	SZ	: hasta 5 %
Temperatura de funcionamiento	TS	: $-20/60\text{ }^\circ\text{C}$ $-30/71\text{ }^\circ\text{C}$ (opcional)
Dispositivo de cierre		
Presión diferencial de funcionamiento máxima	$\Delta p_{\text{máx.}}$	: 99 bar
Tiempo de respuesta	$t_a$	: <1 s
Clase de precisión (AC)		
Versión de diafragma y fuelle	AG	: hasta $\pm 2,5\%$
Versión de pistón	AG	: hasta $\pm 5\%$
Rango de presión establecida	$W_{du} - W_{do}$	: 0,010/100 bar
Conexiones bridadas		
Misma entrada y salida:	DN 25 - 50 - 80 - 100 - 150 - 200	
Clasificación de la brida:	PN 16B - PN 25B - PN 40B ANSI 150 RF - ANSI 300 RF - ANSI 600 RF	

### Materiales

Cuerpo	Acero	Tapón de la válvula del regulador	Acero inoxidable
Conexión de las piezas y la parte inferior	Acero	Tapón de la válvula de cierre rápido	Acero inoxidable
Actuador	Acero	Disco del tapón del regulador	Nitrilo (NBR) o fluorocarbono (FKM)
Regulador/orificio de cierre rápido	Acero inoxidable	Juntas tóricas de cierre rápido	Nitrilo (NBR) o fluorocarbono (FKM)

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Procedimiento de cálculo

### Símbolos

- Q = tasa de caudal de gas natural en Sm<sup>3</sup>/h
- P1 = presión de entrada absoluta en bar
- P2 = presión de salida absoluta en bar
- C<sub>g</sub> = coeficiente de tasa de caudal
- C<sub>1</sub> = factor de forma del cuerpo
- d = densidad relativa del gas

### Coefficientes de caudal

REDUCCIÓN		TIPOS EZH Y EZHSO											
		Cierre rápido (cuerpo X)						Sin cierre rápido (cuerpo E)					
		DN 25	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 25	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
Q <sub>f</sub>	0	284	1078	2247	3567	6845	12 376	280	1088	2266	3696	7010	13 026
	1	210	908	1684	2969	5464	----	218	829	1698	2902	5804	----
	2	126	671	1058	1763	3685	6531	128	607	1066	1784	3670	7010
	3	79	385	685	1062	2088	4051	81	370	690	1072	2098	4051
C <sub>g</sub>	0	550	2092	4359	6920	13 280	24 010	544	2110	4396	7170	13 600	25 270
	1	408	1762	3266	5760	10 600	----	423	1609	3294	5630	11 260	----
	2	245	1301	2052	3420	7150	12 670	249	1177	2069	3460	7120	13 600
	3	154	746	1328	2060	4050	7860	157	718	1339	2080	4070	7860
C <sub>1</sub>	0	31,3	38,3	30,8	32,5	32,8	33,3	35,5	33,5	30,8	31,4	31,4	35,0
	1	34,3	35,3	33,9	35,3	35,0	----	38,7	31,9	33,9	34,2	35,9	----
	2	33,6	38,8	37,8	37,3	38,8	33,9	39,7	35,6	37,8	36,3	39,6	36,4
	3	32,1	40,8	33,6	37,1	39,7	38,3	39,1	38,2	33,6	37,3	30,8	38,3
F <sub>L</sub>	----	0,89											
F <sub>D</sub>	0	0,61	0,56	0,56	0,61	0,69	0,69	0,59	0,61	0,60	0,63	0,69	0,69

REDUCCIÓN		TIPOS EZH Y EZHSO CON WHISPER III											
		Cierre rápido integrado (cuerpo X)						Sin cierre rápido (cuerpo E)					
		DN 25	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 25	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
Q <sub>f</sub>	0	223	781	1693	2742	6103	9990	255	793	1708	2789	6397	10 088
	1	215	764	1418	2479	4974	----	209	716	1172	2438	5304	----
	2	140	603	975	1644	3495	6423	127	566	984	1711	3449	6624
	3	87	370	685	1041	2036	3892	81	358	690	1057	2072	3892
C <sub>g</sub>	0	433	1516	3285	5320	11 840	19 380	495	1539	3313	5410	12 410	19 570
	1	417	1482	2751	4810	9650	----	406	1389	2774	4730	10 290	----
	2	273	1169	1892	3190	6780	12 460	247	1099	1908	3320	7080	12 850
	3	168	718	1328	2020	3950	7550	158	695	1339	2050	4020	7550
C <sub>1</sub>	0	35,5	37	30,8	31,7	34,0	32,4	33,8	33,5	30,8	30,4	33,3	32,8
	1	35,4	37,5	33,6	34,1	35,0	----	39,4	34,1	33,6	32,4	35,1	----
	2	32,3	39,5	37,1	36,4	37,6	38,1	39,9	35,7	37,1	35,7	37,1	39,3
	3	32,9	39,4	38,3	37,6	39,6	39,6	39,9	37,7	38,3	37,3	39,6	39,6
F <sub>I</sub>	----	0,89											
F <sub>D</sub>	0	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01



## Tasa de caudal Q

**Estado subcrítico** con:  $P_2 > \frac{P_1}{2}$

$$Q = 0,525 \cdot C_g \cdot P_1 \cdot \sin \left( \frac{3417}{C_1} \cdot \sqrt{\frac{P_1 - P_2}{P_1}} \right)^\circ$$

N.B.: El argumento sin se expresa en grado sexagesimal.

**Estado crítico** con:  $P_2 \leq \frac{P_1}{2}$

$$Q = 0,525 \cdot C_g \cdot P_1$$

En el caso de otros gases con distintas densidades, la tasa de caudal calculada con las fórmulas anteriores debe multiplicarse por el factor de corrección:

$$F = \sqrt{\frac{0,6}{d}}$$

GAS	DENSIDAD RELATIVA, d	FACTOR, F
Aire	1	0,78
Gas urbano	0,44	1,17
Butano	2,01	0,55
Propano	1,53	0,63
Nitrógeno	0,97	0,79
Dióxido de carbono	1,52	0,63
Hidrógeno	0,07	2,93

## Tamaños DN

Calcule el  $C_g$  necesario con la siguiente fórmula:

**Subcrítico** con:  $P_2 > \frac{P_1}{2}$

$$C_g = \frac{Q}{0,525 \cdot P_1 \cdot \sin \left( \frac{3417}{C_1} \cdot \sqrt{\frac{P_1 - P_2}{P_1}} \right)^\circ}$$

N.B.: El argumento sin se expresa en grado sexagesimal.

**Estado crítico** con:  $P_2 \leq \frac{P_1}{2}$

$$C_g = \frac{Q}{0,525 \cdot P_1}$$

Nota: Las fórmulas anteriores se aplican únicamente a la tasa de caudal de gas natural. Si el valor de la tasa de caudal (Q) se refiere a otros gases, divídalo por el factor de corrección F.

Seleccione el diámetro del regulador con  $C_g$  superior al valor calculado.

Después de encontrar el DN del regulador, compruebe que la velocidad del gas en el asiento no supere los 120 m/s utilizando la siguiente fórmula:

$$V = 345,92 \cdot \frac{Q}{DN^2} \cdot \frac{1 - 0,002 \cdot P_u}{1 + P_u}$$

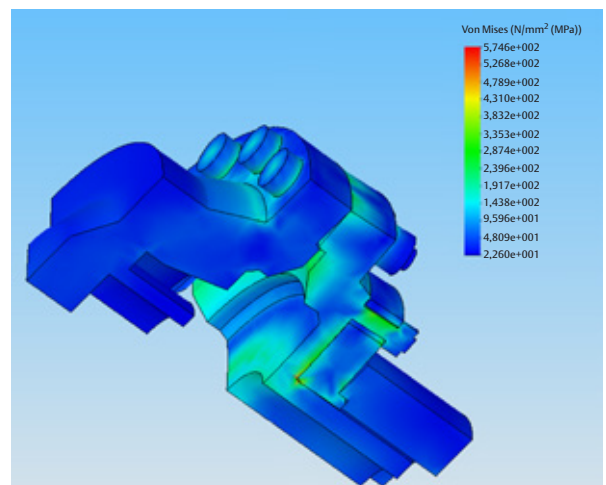
V = velocidad (m/s)

345,92 = constante numérica

Q = tasa de caudal en condiciones estándar (Sm<sup>3</sup>/h)

DN = diámetro nominal del regulador (mm)

P<sub>u</sub> = presión de entrada en valor relativo (bar)



Herramientas de diseño avanzadas

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Dispositivo de cierre rápido

El dispositivo de cierre rápido opcional puede proporcionar protección contra sobrepresión o sobrepresión y subpresión cerrando completamente el caudal de gas al sistema aguas abajo. El cierre rápido tiene una caja de mecanismos y un dispositivo manométrico. El dispositivo manométrico es un actuador de resorte y diafragma. Su movimiento activa la fase de detección de la caja de mecanismos.

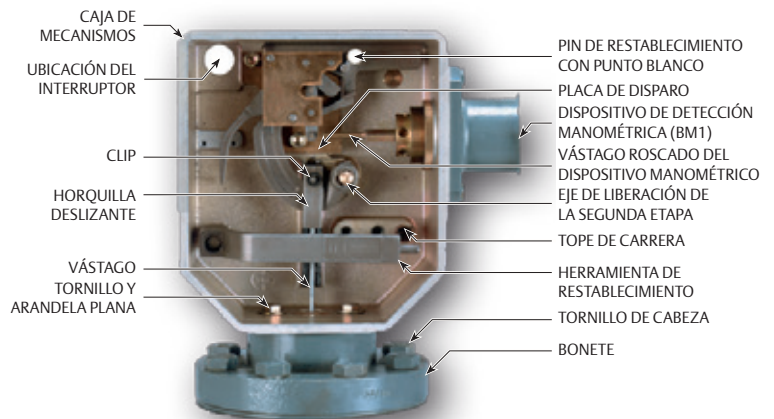
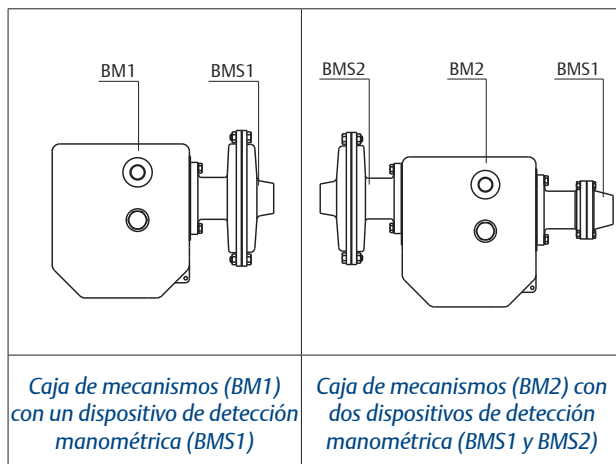
El apagado es un proceso de dos etapas, la de detección y la de encendido. Esta separación entre la etapa de detección y la etapa de potencia proporciona la máxima precisión, aliviando muchos falsos disparos causados por las vibraciones ambientales.

El dispositivo de cierre rápido incluye una válvula de derivación que permitirá igualar la presión al restablecer el dispositivo. Una vez que el dispositivo de cierre rápido se ha activado, debe restablecerse manualmente.

Para más información sobre los Tipos EZH y EZHSO con dispositivo de cierre rápido, póngase en contacto con el representante de ventas local o con la oficina de ventas.

## Rangos de ajuste de los resortes (BMS)

BMS			MÁX. SOLAMENTE			MÍN. SOLAMENTE			MÁX. Y MÍN.		INTERVALOS $\Delta 1$ Y $\Delta 2$		
Tipo	Tamaño	Caja PMS, bar	Ajuste $W_{dsu}$ , bar			Ajuste $W_{dsu}$ , bar			Ajuste $W_{dsu}$ , bar		$\Delta 1$ (bar)	$\Delta 2$ (bar)	
			Máx. punto bajo posible	Rango recomendado		Mín. punto bajo posible	Rango recomendado		Mín. punto bajo posible	Máx. punto alto			
				Máx. punto bajo	Máx. punto alto		Mín. punto bajo	Mín. punto alto					
Diafragma	162	10	0,010	0,015	0,035	0,010	0,015	0,035	0,010	0,035	0,004	0,010	
			0,025	0,040	0,080	0,025	0,040	0,080	0,025	0,080	0,005	0,025	
			0,045	0,080	0,140	0,045	0,080	0,150	0,045	0,140	0,010	0,050	
			0,070	0,070	0,240	0,070	0,070	0,240	0,070	0,240	0,014	0,060	
			0,115	0,140	0,380	0,115	0,150	0,400	0,115	0,380	0,018	0,150	
			0,140	0,300	0,750	0,140	0,300	0,650	0,140	0,750	0,050	0,350	
			0,250	0,600	1,3	0,250	0,600	1,15	0,230	1,3	0,080	0,600	
				0,450	1,2	2,3	0,450	1,1	2,0	0,450	2,3	0,170	1,1
		071	20	1,0	2,0	5,1	1,0	2,0	4,7	1,0	5,1	0,350	2,5
	2,1			4,0	11,0	2,1	4,0	9,5	2,1	11,0	0,700	5,5	
4,0	8,0			16,0	4,0	8,0	14,4	4,0	16,0	1,6	10,0		
Pistón	027	100	16,0	16,0	22,0	16,0	16,0	19,0	No es posible con solo 1 BMS		3,0	----	
			22,0	22,0	40,0	19,0	19,0	38,0			6,5		
	017	100	40,0	40,0	55,0	38,0	38,0	50,0			7,0		
			55,0	55,0	100,0	50,0	50,0	90,0			12,0		
Fuelles	236	35	5,5	11,0	22,0	5,5	11,0	16,0	5,5	22,0	1,6	10,0	
			8,3	16,0	35,0	8,3	16,0	28,0	8,3	35,0	2,5	20,0	
	315	72	17,5	35,0	72,0	17,5	28,0	65,0	17,5	72,0	5,0	33,0	



Piezas internas Tipo OS2

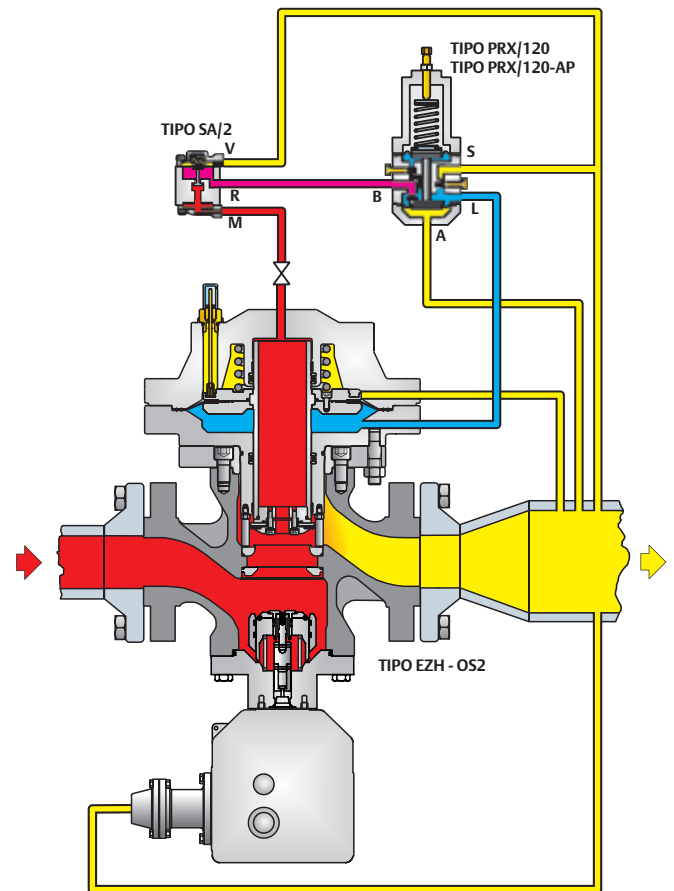
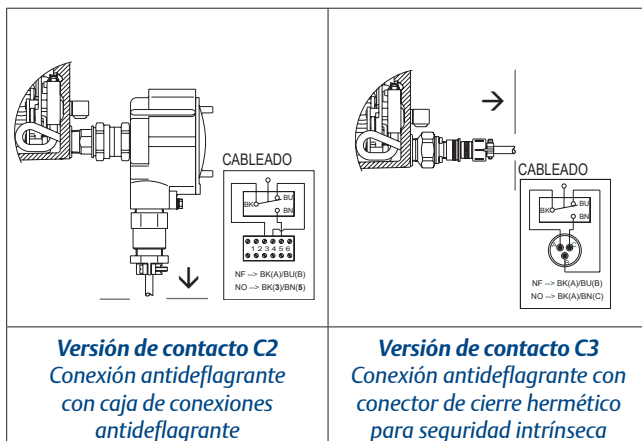
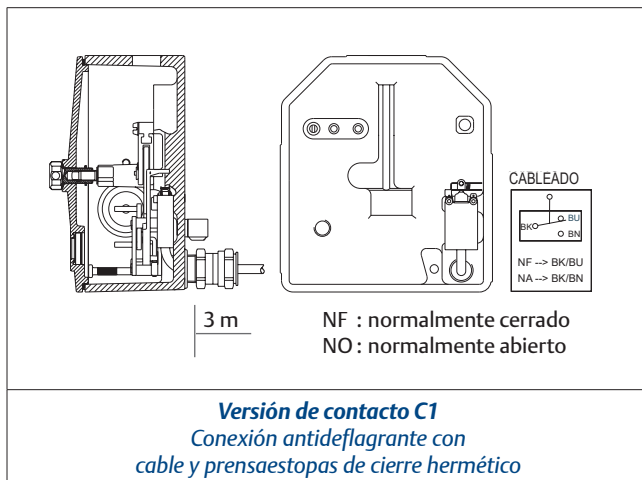
# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Guía de construcción y aplicaciones

APLICACIÓN	CAJA DE MECANISMOS		DISPOSITIVO DE DETECCIÓN MANOMÉTRICA	
	BM1	BM2	BMS1	BMS2
Cierre por presión excesiva (OPSO)	Sí	No	Sí	No
Cierre por presión insuficiente (UPSO)	Sí	No	Sí	No
Cierre por presión excesiva (OPSO) y cierre por presión insuficiente (UPSO)	Sí	No	Sí <sup>(1)</sup>	No
Cierre por presión excesiva (OPSO) y cierre por presión insuficiente (UPSO)	No	Sí	Sí <sup>(2)</sup>	Sí
Cierre por presión excesiva (OPSO), cierre por presión excesiva (OPSO) y cierre por presión insuficiente (UPSO)	No	Sí	Sí	Sí

1. Cuando se utilice un dispositivo de detección manométrica (BMS1) tanto para el cierre por presión excesiva como por presión insuficiente, hay que asegurarse de que la diferencia entre las presiones de ajuste se encuentre dentro del rango máximo indicado en la tabla anterior "Rangos de ajuste de los resortes".  
2. Cuando se utilizan dos dispositivos de detección manométrica (BMS1 y BMS2), el BMS1 solo puede utilizarse para activación alta.

VERSIONES DE INTERRUPTORES DE FIN DE CARRERA A ANTIDEFLAGRANTE								
Versiones	Instalación	Tensión	Conexión	Conexiones mecánicas	Conexiones eléctricas			
					Común	NF	NO	Conexión
C0		IP 68	No	Tapón 1/2 NPT				
C1	Antideflagrante	IP 68	Antideflagrante	Cable de 3 m	Negro	Azul	Marrón	Hilos
C2	Antideflagrante	IP 65	Antideflagrante	Conector tipo caja antideflagrante Antideflagrante PE	3	4	5	Cableado atornillado
C3	Intrínsecamente segura	IP 68	Antideflagrante	Conector de cierre hermético intrínsecamente seguro	A	B	C	Cableado soldado



■ Presión de entrada  
■ Presión de motorización del regulador  
■ Presión de salida  
■ Presión estabilizada

Solo Europa, Medio Oriente y África

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Pilotos

El regulador reductor de presión de los Tipos EZH y EZHSO incluye un piloto de la serie PRX montado en la válvula principal de los Tipos EZH y EZHSO para aplicaciones de reducción de presión o monitorización de amplia apertura.

Los pilotos reductores de presión de la serie PRX tienen capacidad para manejar una amplia gama de puntos de ajuste de 1 a 80 bar:

### Tipo PRX/120

Rango de presión de salida de 0,5 a 42 bar. El modelo PRX/120 se puede usar como piloto en reguladores reductores de presión de una etapa o como piloto de monitorización o como piloto en funcionamiento en sistemas de monitorización completamente abiertos.

### TIPO PRX/120-AP

Rango de presión de salida de 30 a 80 bar. El modelo PRX/120-AP se puede usar como piloto en reguladores reductores de presión de una etapa o como piloto de monitorización o como piloto en funcionamiento en sistemas de monitorización completamente abiertos.

### Tipo PRX/125

Es idéntico al Tipo PRX/120 excepto porque se ha quitado el tornillo de restricción. El Tipo PRX/125 se puede usar solo como piloto de anulación del monitor en aplicaciones de monitorización en funcionamiento.

### Tipo PRX/125-AP

Es idéntico al Tipo PRX/120-AP excepto porque se ha quitado el tornillo de restricción. El Tipo PRX/125-AP se puede usar solo como piloto de anulación del monitor en aplicaciones de monitorización en funcionamiento.

### El Tipo SA/2

El regulador de filtro de suministro por piloto ofrece una presión de suministro constante al piloto serie PRX que es de 3 bar por sobre la presión configurada. El Tipo SA/2 está equipado con un filtro de grado de filtración de 5  $\mu$  y es apto para calentamiento.

## Serie PRX/



Tipo de regulador o monitor	APLICACIÓN		PRESIÓN ADMISIBLE PS, bar	RANGO DE AJUSTE $W_d$ , bar	MATERIAL DEL CUERPO Y DE LAS CUBIERTAS
	Tipo de monitor operativo				
	Regulador	Monitor			
PRX/120	PRX/120	PRX/125	100	0,5-42	Acero
PRX-AP/120	PRX-AP/120	PRX-AP/125		30-80	

Conexiones roscadas hembra 1/4 NPT

El prerreductor de presión Tipo SA/2 debe utilizarse con pilotos de la serie PRX/.

## Tipo SA/2



TIPO	PRESIÓN ADMISIBLE PS, bar	PRESIÓN SUMINISTRADA	MATERIAL DEL CUERPO Y DE LAS CUBIERTAS
SA/2	100	3 bar + presión hacia abajo	Acero

Conexiones roscadas hembra 1/4 NPT

## Válvulas impulsoras

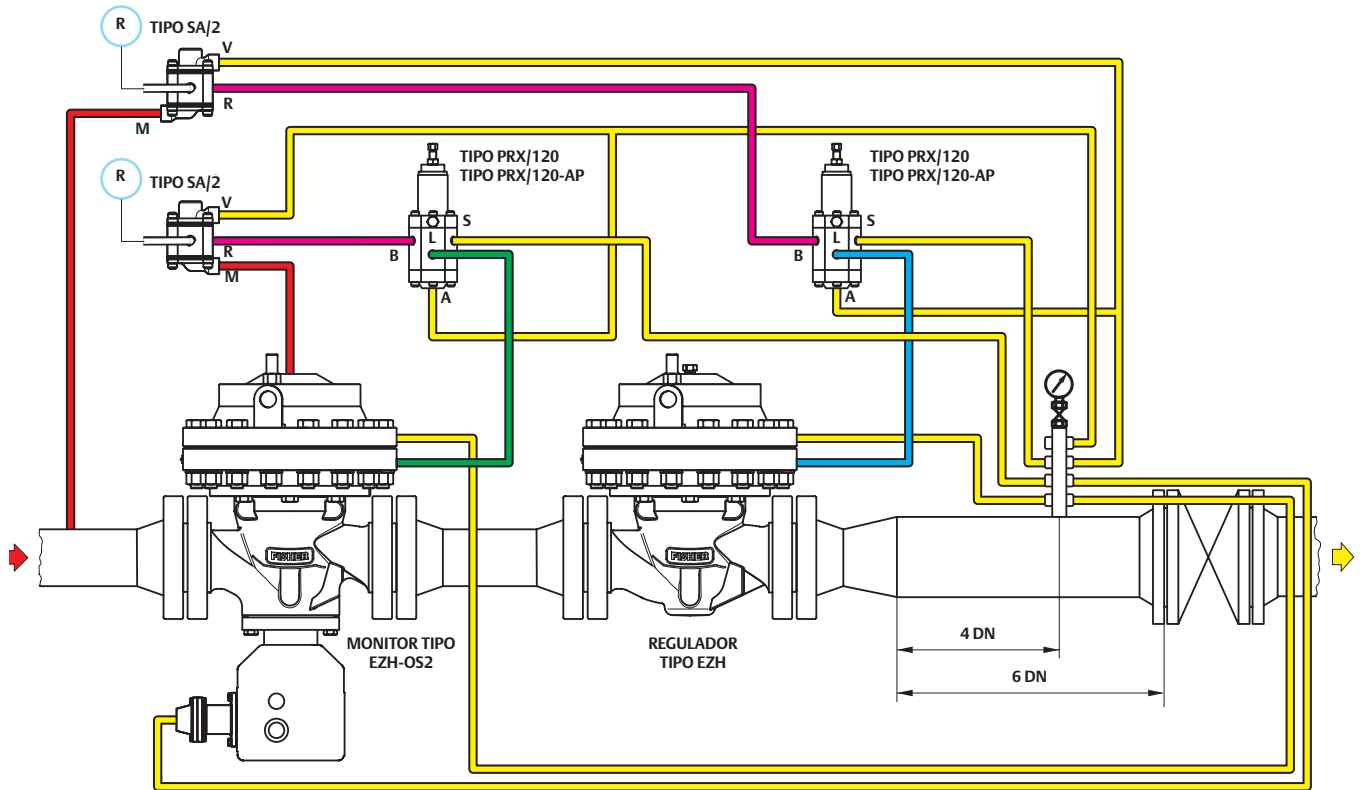


MODELO	PRESIÓN ADMISIBLE PS, bar	RANGO DE AJUSTE $W_d$ , bar	MATERIAL DEL CUERPO Y DE LAS CUBIERTAS
PRX/131	100	0,5-40	Acero
PRX-AP/131		30-80	

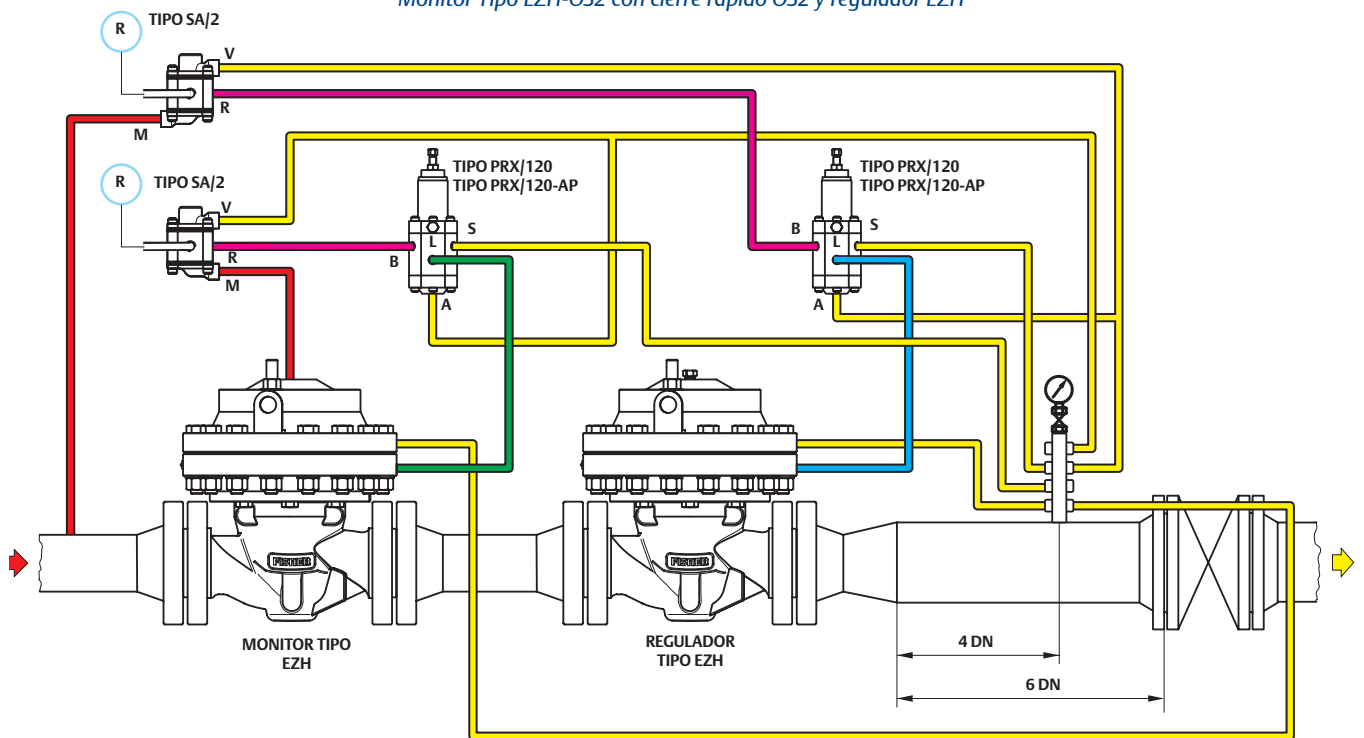
Conexiones roscadas hembra 1/4 NPT

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Ejemplos de conexiones



Monitor Tipo EZH-OS2 con cierre rápido OS2 y regulador EZH



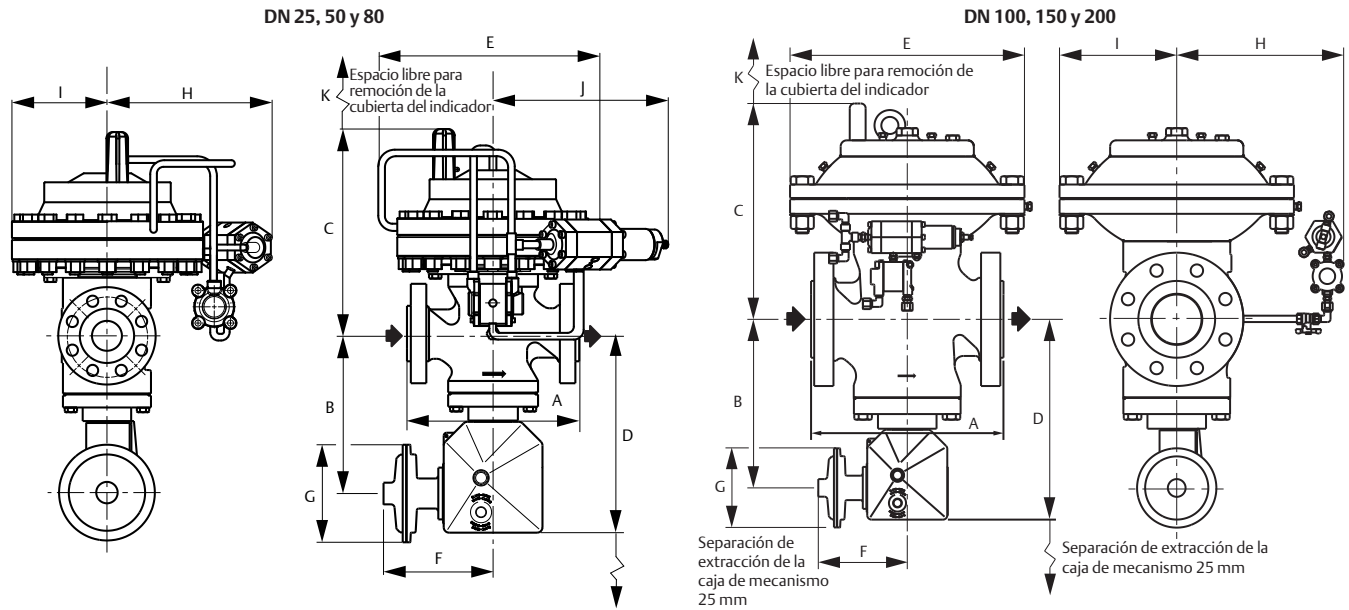
Tipos de monitor EZH y regulador EZH

- Presión de entrada
- Presión de motorización del monitor
- Presión de salida
- Presión de motorización del regulador
- Presión estabilizada
- R Al sistema de calefacción

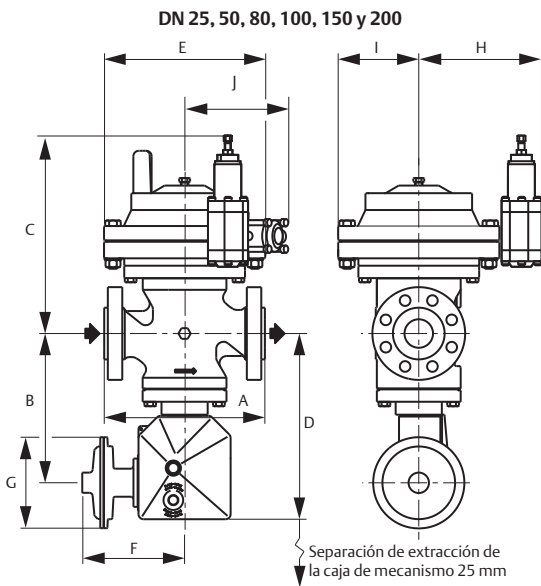
Solo Europa, Medio Oriente y África

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Dimensiones totales y pesos



Tipos EZH OS2 y EZHSO OS2 (posición horizontal)



Tipos EZH OS2 y EZHSO OS2 (posición vertical)

DN	PESO, kg		
	CL150/PN 16B	CL300/PN 25B/PN 40B	CL600
25	49	50	51
50	81	83	85
80	168	175	177
100	237	250	265
150	680	690	696
200	878	888	894

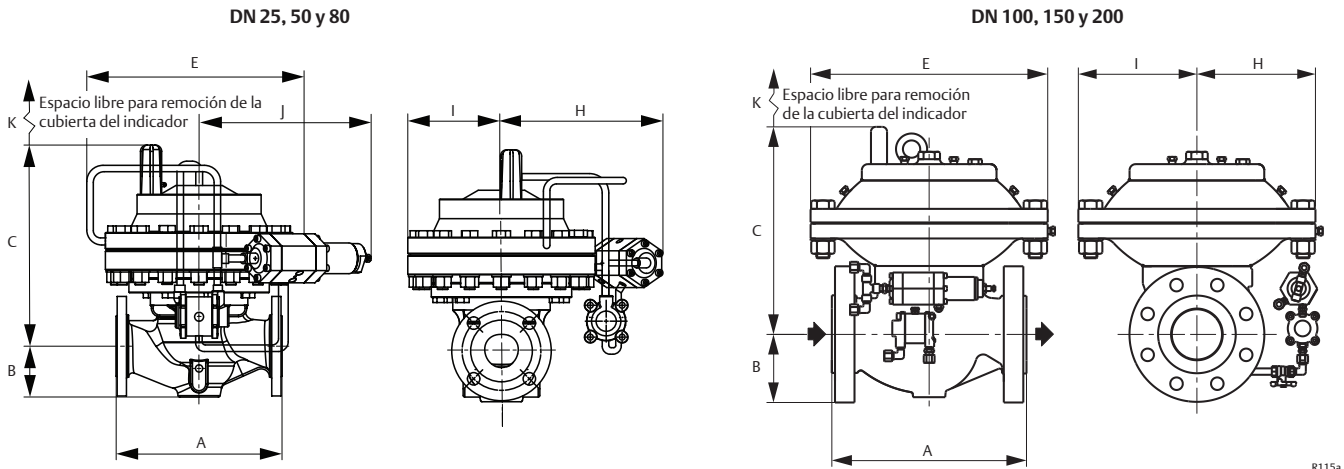
Para la versión Tipo EZHSO OS2, agregue 1 kg.

DN	DIMENSIONES GENERALES, mm					
	F			G		
	Diafragma	Pistón	Fuelles	Diafragma	Pistón	Fuelles
25						
50						
80						
100	181	204	223	162	71	74
150						
200						

DN	DIMENSIONES GLOBALES MÁXIMAS, mm															
	A						B	C		D	E	H		J		K
	CL150	CL300	CL600	PN 16B	PN 25B	PN 40B		Tipo PRX Horizontal	Tipo PRX Vertical			Tipo PRX Horizontal	Tipo PRX Vertical	I	Tipo PRX Horizontal	
25	184	197	210		193,5	250	290	310	315	320	260	250	113	280	190	38
50	254	267	286	254	267	265	320	320	330	380	310	310	144	270	190	
80	298	317	337	310	317	301	400	400	366	500	390	390	200	270	270	51
100	352	368	394	350	368	345	442	427	410	580	394	394	240	----	140	
150	451	473	508	451	473	330	635	635	395	700	432	432	330	----	457	70
200	543	568	610	543	568	475	724	724	579	700	432	432	300	----	457	70

# Reguladores Tipos EZH y EZHSO

## Dimensiones totales y pesos

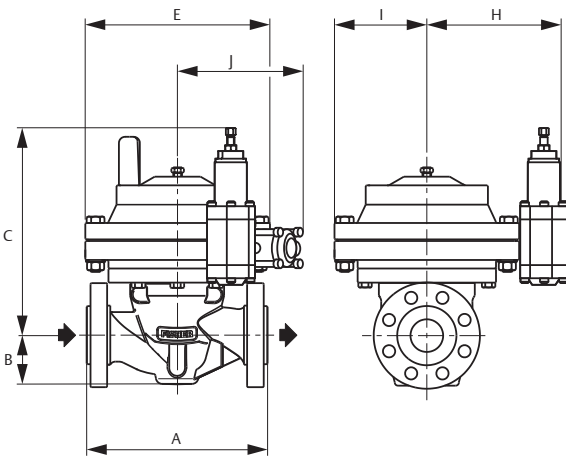


Tipos EZH y EZHSO (posición horizontal)

R115a

Solo Europa, Medio Oriente y África

DN 25, 50, 80, 100, 150 y 200



Tipos EZH y EZHSO (posición vertical)

DN	PESO, kg		
	CL150/PN 16B	CL300/PN 25B/PN 40B	CL600
25	38	39	40
50	71	74	75
80	145	151	153
100	211	224	239
150	646	656	662
200	832	842	850

Para la versión Tipo EZHSO, agregue 1 kg.

R116a

DN	DIMENSIONES GLOBALES MÁXIMAS, mm															
	A						B	C		E	H		I	J		K
	CL150	CL300	CL600	PN 16B	PN 25B	PN 40B		Tipo PRX Horizontal	Tipo PRX Vertical		Tipo PRX Horizontal	Tipo PRX Vertical		Tipo PRX Horizontal	Tipo PRX Vertical	
25	184	197	210	193,5		62	290	310	320	260	250	113	280	190	38	
50	254	267	286	254	267	83	320	320	380	310	310	144	270	190		
80	298	317	337	310	317	105	400	400	500	390	390	200	270	270	51	
100	352	368	394	350	368	137	442	427	580	394	394	240	----	140		
150	451	473	508	451	473	135	635	635	700	432	432	330	----	457	70	
200	543	568	610	543	568	210	724	724	700	432	432	330	----	457	70	

 [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

### Continente americano

McKinney, Texas 75069 EE. UU.

Tel. +1 800 558 5853

+1 972 548 3574

### Europa

Bologna 40013, Italia

Tel. +39 051 419 0611

### Asia Pacifico

Singapur 128461, Singapur

Tel. +65 6777 8211

### Medio Oriente y África

Dubái, Emiratos Árabes Unidos

Tel. +971 4 811 8100

D104253XES2 © 2024 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. 11/24.

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

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

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. no se hace responsable de la selección, el uso o el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, el uso y el mantenimiento correctos de cualquier producto de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. es solo del comprador.

