

Julio 2018

Válvula de Estrangulación Tipo BLE y BLX

ÍNDICE

Introducción	1
Características	2
Etiquetado	2
Dimensiones y Pesos	3
Operación	4
Instalación	4
Puesta en Funcionamiento	5
Mantenimiento	6
Piezas de repuesto	10



ATENCIÓN

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. Las válvulas 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 la válvula de estrangulación 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 la válvula.

INTRODUCCIÓN

Alcance de Este Manual

Este manual de instrucciones facilita información sobre la instalación, mantenimiento, y lista de piezas para las válvulas de estrangulación Tipo BLE y BLX.

Descripción del Producto

La válvula de estrangulación BLE funciona como desvío en estaciones reductoras de la presión de transmisión de hasta 100 bar.



Figura 1. Tipo BLE-BLX Válvula de Estrangulación

La **BLX** está equipada con una válvula integral de cierre rápido Tipo OS2 que se usa para interrumpir el flujo de presión en caso de presión excesiva de salida.

- Una carcasa (carcasa de Tipo E) con orificio desmontable, con cierre de tapa que actúe también como guía de válvula.
- Un tapón de válvula balanceado, que se abre mediante flujo de líquido, característica lineal.
- Un tapón de válvula/tapón de disco de nitrilo de orificio, desmontable y de cierre hermético.
- Una guía de tapón de válvula con anillos plásticos y rueda de mano.
- El botón sirve como indicador de apertura.

La versión **BLX**, equipada con cierre rápido Tipo OSE con relé de liberación Tipo OS2:

- Una carcasa (carcasa Tipo X) que incluye una abertura inferior para alojar el cierre rápido.

El cierre rápido incluye:

- Un conjunto de orificio/tapón de válvula con pieza de conexión.
- Un relé de liberación Tipo OS2 que incluye una caja de mecanismos (BM) y una caja manométrica de seguridad (BMS)

La **BLE** y la **BLX** cumplen con la Directiva para equipos de presión PED 2014/68/UE y se clasifican en la Categoría IV.

Tipo BLE y BLX

CARACTERÍSTICAS

Tabla 1. Características Válvula de Estrangulación Tipo BLE y BLX

PRESIÓN OPERATIVA			CIERRE RÁPIDO (SÓLO TIPO BLX)		
Cuerpo	PS	100 bar máximo	Norma Europea EN		EN 14382
BMS* asociado según tamaño	PSD	10 a 100 bar	Clase de Operación		A o B (ver Figura 2)
Presión máxima de entrada	Pumax	100 bar	Tiempo de Respuesta		ta < 1 s
Tipo	DS	Fuerza diferencial**	Precisión	Membrana	AG 2,5
TEMPERATURA OPERATIVA	TS	-30 / +71 °C		Fuelle	
Tamaño del cuerpo	DN	25, 50, 80, 100		Pistón	5
VÁLVULA DE ESTRANGULACIÓN			Conjunto Rango de Presión		Wdu - Wdo 0,010 / 100 bar
Presión de entrada	Pu	100 bar máximo	Reseteado	Manual tras rectificación por falla	
Diferencial máximo	ΔP max	100 bar	Indicador de Posición	Caja de mecanismos	
FLUIDO					
Grupos 1 y 2 según PED 97/23/CE, gas de 1a y 2a familia de acuerdo con EN 437, u otros gases (aire comprimido, nitrógeno). El gas debe ser no corrosivo, limpio (filtración necesaria en costado de entrada) y seco.					

* BMS: Caja Manométrica de Seguridad
** Resistencia diferencial (según la elección de BMS)

B69a

Tabla 2. Coeficiente de Flujo Válvula de Estrangulación Tipo BLE y BLX

DN	25	50	80	100
Qf	230	970	2150	3367
Cg	450	1880	4170	6500
C1	35			

B69b

Materiales

Carcasa	Acero
Bonete	Acero
Soporte de tornillo	Bronce
Orificio	Acero inoxidable
Tapón de válvula	Acero
Tapón de disco	Nitrilo

Conexiones

Entrada / Salida	Class 600B (ANSI 600 RF)
	Class 300B (ANSI 300 RF)
	Class 150B (ANSI 150 RF)
	Otras conexiones disponibles (contacta con la fábrica)
	PN 16 B, 25 B, 40 B

ETIQUETADO

BLE BLX

OS2 -

Norma EN 14382 -

Ajuste BMS

Clase de seguridad

Max solo BMS 027/017 BMS 162

Min solo BMS 236/315 BMS 071

Max-Min All BMS types

Clasificación

16B 25B 40B 150 150B 300 300B 600J 600B

DN

25 50 80 100

IS DS

VANNE/VALVE

SECURITE/SLAM-SHUT

GROUP 1 (Gaz naturel)

No.série No.serial

Cat IV

PS bar

PT bar

Temp: TS -30/+71 °C

Class - Type

Cg

matériau shell

A352LCC+A350LF2

Loc

CE 0062

FISHER

FRANCEL SAS

28008 Chartres-FRANCE

Clasificación

150 300 600 16 25 40

Pumax

18,6 50 100 16 25 40

PT

32 79 158 26 40 63

PS

18,6 5 100 16 25 40

Figura 2. Tipo BLE-BLX Válvula de Estrangulación Etiquetado

DIMENSIONES Y PESOS

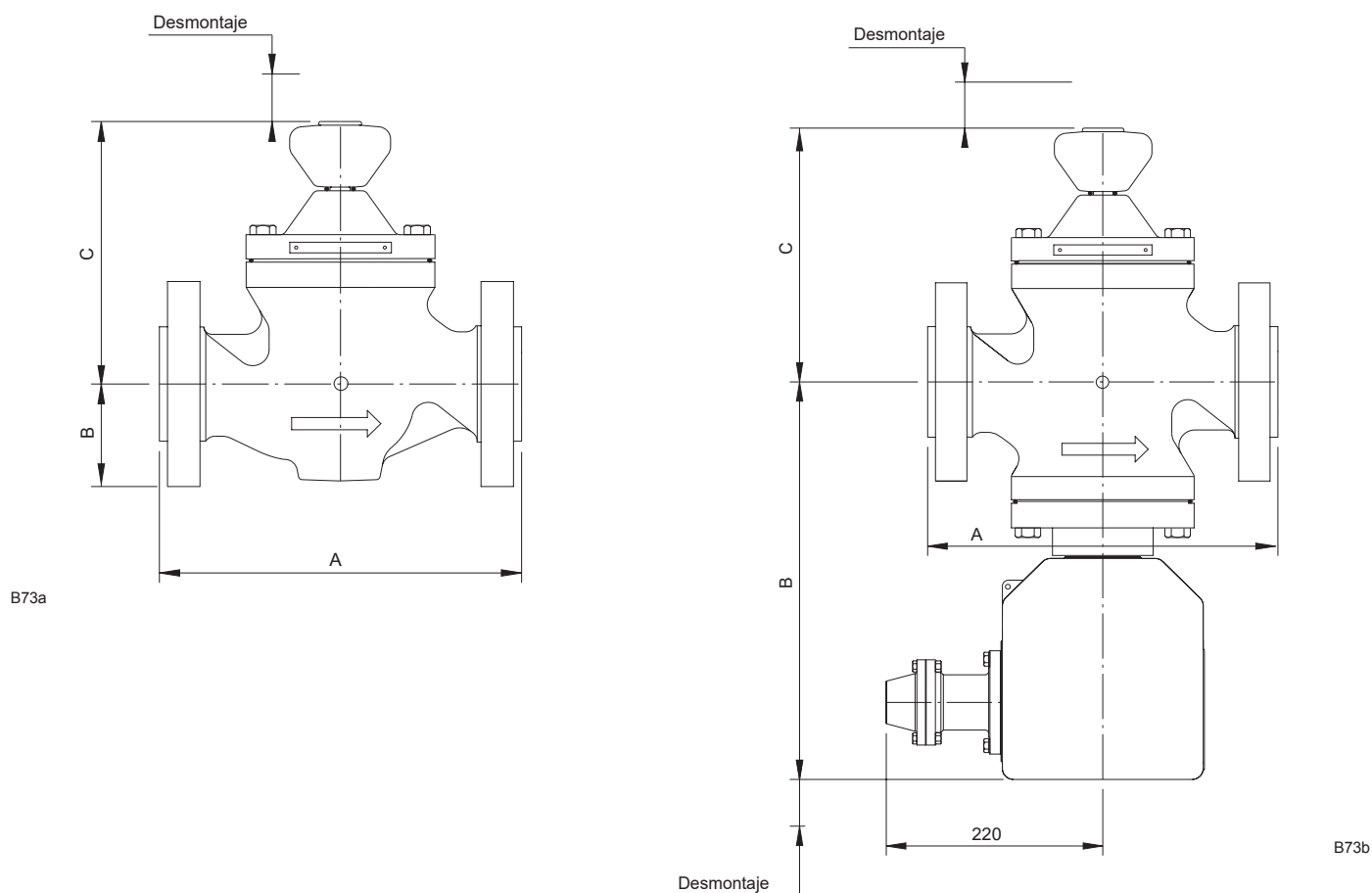


Figura 3. Tipo BLE-BLX Válvula de Estrangulación - Dimensiones

Tabla 3. Tipo BLE-BLX Válvula de Estrangulación - Dimensiones y Pesos

DN	CLASE	DIMENSIONES DE TIPO BLE (SIN CIERRE RÁPIDO) Y BLX (CON CIERRE RÁPIDO)						PESO (kg)	
		A (acabado B)	B		C		Desmontaje	BLE	BLX
			BLE	BLX	BLE	BLX			
25	150	185	54	315	183	196	55	12	20
	300	197	62					13	21
	600	210						14	22
50	150	254	76	330	196	213	75	22,5	36
	300	267	83					24,5	38
	600	287						26,5	40
80	150	298	95	361	223	241	95	43	57
	300	318	105					49	63
	600	337						51	65
100	150	352	137	410	267	289	120	80	115
	300	368						92	127
	600	394						96	131

Tipo BLE y BLX

OPERACIÓN

Tipo BLE o BLX

La válvula de estrangulación Tipo BLE es un tipo de tapón balanceado, que se abre mediante flujo de presión.

El control de apertura se realiza en forma manual mediante una rueda de mano (aprox. 4 N·m).

1 giro de rueda de mano = recorrido de 2 mm (ver Tabla 4).

El cierre hermético se logra mediante un tapón de disco de nitrilo ubicado en el tapón de la válvula. El orificio y el tapón del disco pueden reemplazarse fácilmente.

El control de apertura tiene un arranque progresivo y luego es lineal. En la posición de cierre, una junta tórica situada bajo la rueda de mano protege el tornillo de control contra la corrosión externa.

Basta 1/8 de giro tras el contacto con el orificio/tapón de la válvula para garantizar un cierre hermético.

Cierre rápido (Tipo BLX)

La presión de la zona a proteger (en general las tuberías, el costado de salida del regulador y después del cierre rápido) reacciona en la caja manométrica de seguridad (BMS).

Si la presión se eleva sobre el rango establecido, el relé de liberación suelta el tapón de la válvula. Debido a la acción del resorte de cierre y del líquido (que intentan el cierre), el tapón de la válvula cierra el orificio.

El flujo de gas se obstruye hasta que se corrija la falla y se reactive manualmente la caja de mecanismos.

Se necesita un equilibrio de presión en la entrada y en la salida para volver a abrir el tapón de la válvula.

La caja de mecanismos se reactiva después de abrir el desvío interno.

El rearmado y el balanceo se logran al mismo tiempo. Respete la dirección de flujo del líquido y la posición de la válvula (líquido que abre el tapón de la válvula de estrangulación).

Versión BLX (con cierre rápido, conectar el impulso de la caja manométrica de seguridad).

Tabla 4. Control de Apertura

DN	NO. DE GIROS	RECORRIDO
25	4	8
50	7,5	15
80	11,5	23
100	15	30

INSTALACIÓN

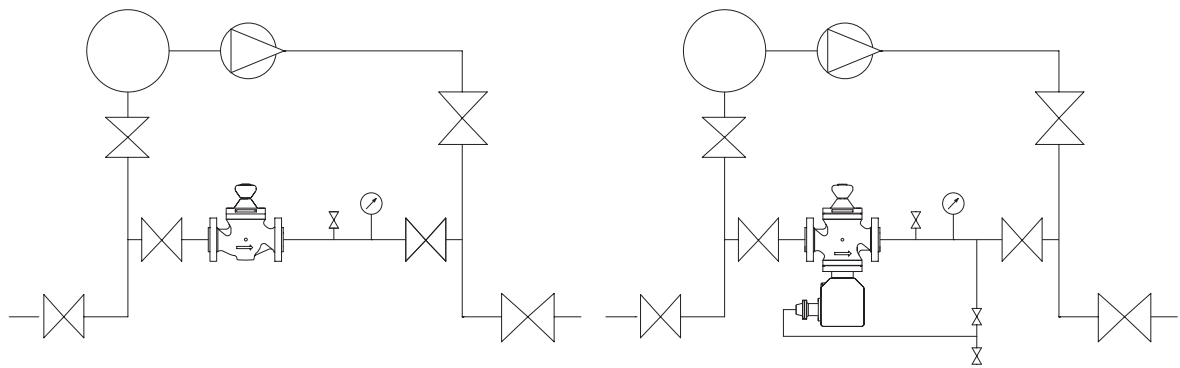


Figura 4. Tipo BLE-BLX Válvula de Estrangulación Instalación

B75

ATENCIÓN

Se pueden ocasionar lesiones personales o daños al equipo debido al estallido de piezas que contienen presión si este dispositivo está sobrepresionado o está instalado donde las condiciones de servicio podrían exceder los límites establecidos en la sección Características y en la placa de identificación apropiada o donde las condiciones excedan cualquier clasificación del adyacente conexiones de tubería o tubería.

Para evitar tales lesiones o daños, proporcione dispositivos de alivio de presión o de limitación de presión para evitar que las condiciones de servicio excedan esos límites.

También, asegúrese de que la instalación está en conformidad con todos los códigos y reglamentos aplicables.

Además, el daño físico al dispositivo puede causar lesiones personales y daños a la propiedad debido al estallido de piezas que contienen presión. Para evitar tales lesiones y daños, un posible enfoque podría ser, p. instala el dispositivo en un lugar seguro.

Respete la dirección del flujo de fluido y la posición de la válvula (el fluido abre el obturador de la válvula de estrangulación).

Toda intervención en el equipo debe ser realizada exclusivamente por personal calificado y capacitado.

En la versión BLE, la válvula debe instalarse en tuberías horizontales o verticales con la rueda de mano de control en una posición superior, inferior o lateral.

En la versión BLX, la válvula debe instalarse en tuberías horizontales con la rueda de mano de control en una posición superior o inferior.

Instale de acuerdo con la dirección de flujo del líquido (flecha). Se abre mediante flujo de líquido.

Al ensamblar con elementos adyacentes, debe tenerse cuidado de no crear fuerza de presión sobre la carcasa, y los elementos de ensamble (pernos, junta tóricas, bridas) deben ser compatibles con la geometría y las condiciones de trabajo de los equipos.

Si se presenta el caso, debe usarse un soporte para evitar la fuerza de presión sobre la carcasa (puede instalarse un soporte bajo las bridas).

No deben hacerse modificaciones a la estructura de los equipos (perforar, esmerilar, soldar...).

Verifique que la entrada esté protegida mediante uno o más dispositivos adecuados para evitar exceder los límites de utilización (PS, TS).

Verifique que los límites de utilización correspondan a las condiciones operativas adecuadas.

En la versión BLX, verifique que la caja manométrica de seguridad (BMS) y el resorte correspondan a las condiciones operativas adecuadas en la salida de la válvula de estrangulación.

Los equipos no deben recibir ningún tipo de impacto, en especial la rueda de mano y el relé de liberación.

En los reguladores convencionales no se toma en consideración factores como fuego, sismos y rayos. Si es necesario, puede proveerse una selección de productos especiales y/o cálculos específicos de acuerdo con requisitos específicos.

El usuario debe realizar una verificación o instalar una protección acorde con el entorno.

rápido de la presión. Los manómetros siempre deben usarse para monitorear la presión aguas abajo durante el arranque.

Verificaciones Preliminares

Posiciones de Arranque

- Válvulas de estaciones de entrada y salida
→ Abierta
- Línea(s) de expansión
→ Operativa

Tipo BLE (sin cierre rápido)

- Válvula de entrada Tipo BLE
→ Cerrada
- Válvula de estrangulación Tipo BLE
→ Cerrada

Posiciones antes de la puesta en funcionamiento

- Línea(s) de expansión
→ Aislada
- Válvula de entrada Tipo BLE
→ Abierta

El equipo está listo para su puesta en funcionamiento.

Puesta en Funcionamiento

- Válvula de estrangulación Tipo BLE
→ Abra lentamente observando la salida del manómetro de la estación.

Se ha puesto en funcionamiento el equipo.

Tipo BLX (con cierre rápido)

- Válvula de entrada Tipo BLX
→ Cerrada
- Válvula de estrangulación Tipo BLX
→ Cerrada
- Cierre rápido Tipo BLX
→ Cerrada
- Válvula de aislamiento de línea de impulso
→ Cerrada
- Válvula atmosférica de línea de impulso
→ Abierta

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO



ATENCIÓN

Toda intervención en el equipo debe ser realizada exclusivamente por personal calificado y capacitado.

Asegúrese de introducir lentamente presión en el sistema para evitar la sobrepresión aguas abajo debido al posible aumento

Tipo BLE y BLX

Verificación de valor Predeterminado de Cierre Rápido

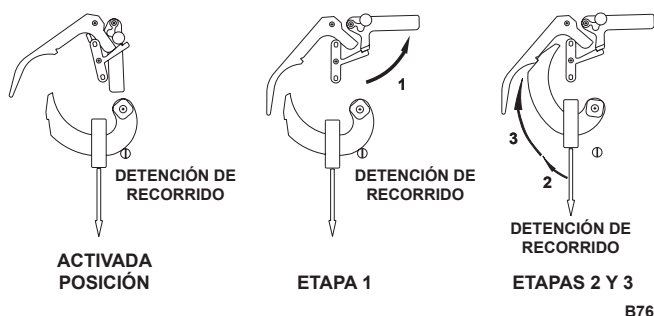


Figura 5. Cierre rápido - Posición

Usando la válvula atmosférica, inyecte una presión igual a la presión necesaria para el regulador.

- 1ª etapa de relé de liberación (BM)
→ Establecido (Etapa 1)
- Tapón de válvula de cierre rápido
→ Abierto (Etapas 2 y 3)
→ Aumente progresivamente la presión hasta alcanzar la activación
→ Ajuste la configuración si fuera necesario (D103683XES2-OS2-IM)

Apunte el valor predeterminado en el equipo
o en un documento de puesta en funcionamiento.

Posiciones antes de la Puesta en Funcionamiento

- Línea(s) de expansión
→ Aislada
- Válvula de aislamiento de línea de impulso
→ Abierta
- Válvula atmosférica de línea de impulso
→ Cerrada
- Tapón de válvula
→ Cerrada

El equipo está listo para su puesta en funcionamiento.

Puesta en Funcionamiento

- Válvulas de entrada Tipo BLX
→ Abra lentamente
- 1ª etapa de relé de liberación
→ Establecido (Etapa 1)
- Desvío interno de cierre rápido
→ Abra lentamente (Etapa 2)
- Tapón de válvula de cierre rápido
→ Abierta (Etapa 3)

- Válvula de cierre
→ Abra lentamente
- Válvula de estrangulación Tipo BLX
→ Abra lentamente observando la salida del manómetro de la estación.

Se ha puesto en funcionamiento el equipo.

Se recomienda sellar el relé de liberación.

MANTENIMIENTO



ATENCIÓN

Para evitar lesiones personales o daños a la propiedad por la liberación repentina de presión, aisló la válvula de estrangulación desde el sistema de presión y liberar toda la presión de la válvula antes de realizar operaciones de mantenimiento.

Verificación de Servicio

Frecuencia Recomendada:

- **Tipo BLE y BLX** Una vez cada 2 años para la válvula de estrangulación
- **Tipo BLX** Un mínimo de dos veces al año para el cierre rápido

Verificación:

- **Tipo BLE y BLX** Verificación de apertura manual de la válvula
Cierre hermético del tapón de la válvula de estrangulación
- **Tipo BLX** Verificación de activación y valor predeterminado
Cierre hermético de tapón de válvula

Posiciones de Desviación

- Válvula de entrada → Cerrada
- Válvula de salida → Cerrada
- Válvula de servicio → Cerrada
- Válvula de estrangulación (Tipo BLE y BLX) → Cerrada
- Cierre rápido (Tipo BLX) → Abierto

Verificación de cierre hermético de la válvula de estrangulación (Tipo BLE y BLX)

- Válvula de entrada → Abierta
- Válvula de servicio → Abierta
- Válvula de servicio → Cerrada
- Válvula de estrangulación → Abra muy lentamente y cierre cuando se alcance la presión del regulador de salida
- Válvula de estrangulación Observe la evolución de la presión de salida

Verificación de activación de cierre hermético y cierre rápido (Tipo BLX)

- Válvula de estrangulación → Abra muy lentamente hasta el valor predeterminado de cierre rápido sin exceder los límites permitidos

Tabla 5. Tipo BLE - Consejos para Solucionar Problemas

SINTOMAS	CAUSA	ACCIONES
Si aumenta la presión de salida	Fuga en el tapón de la válvula de estrangulación	Controle el tapón de la válvula de estrangulación Controle el orificio de estrangulación o póngase en contacto con el servicio posventas
Si la presión de salida es constante	El tapón de la válvula de estrangulación se cierra herméticamente	

Tabla 6. Tipo BLX - Consejos para Solucionar Problemas

SINTOMAS	CAUSA	ACCIONES
Si no se cierra la válvula de cierre rápido	Falla operativa	Controle el relé de liberación Controle el tapón de la válvula de cierre rápido o póngase en contacto con el servicio posventas
Si se cierra la válvula de cierre rápido	Operación correcta	Observe la evolución de la presión de salida (controle el cierre hermético)
Si disminuye la presión de salida del tapón de la válvula de cierre rápido	Fuga externa	Ubique y selle la fuga o póngase en contacto con el servicio posventas
Si se mantiene constante la presión de salida del tapón de la válvula de cierre rápido	Purgue la salida d la válvula de estrangulación	Observe la evolución de la presión de salida (controle el cierre hermético)
Si aumenta la presión de salida	Fuga interna	Controle el tapón de la válvula de cierre rápido Controle el orificio Controle el desvío interno o póngase en contacto con el servicio posventas
Si la presión de salida es constante	El tapón de la válvula de cierre rápido se cierra herméticamente	

Tabla 7. Especificaciones de Torque para Tornillo (1)

AJUSTE DE TORNILLO 1 (BONETE 2 + PIEZA DE CONEXIÓN 18)			
DN	DIMENSIONES	LLAVE (PULG.)	TORQUE (N•m)
25	9/16 - 12 x 1 3/4	13/16"	110
50	1/2 - 13 x 1 1/2	3/4"	110
80	5/8 - 11 x 1 3/4	15/16"	175
100	3/4 - 10 x 3	1"1/8	200

Tabla 8. Especificaciones de Torque para los Tornillos (4 y 15)

ARTÍCULO	AJUSTE	
	DIMENSIONES	TORQUE (N•m)
4	M4 y M5	4
	M6	6
15	M8	15

Tabla 9. Especificaciones de Torque para el Bypass (19)

AJUSTE DE DESVÍO 19	
DN	TORQUE (N•m)
25	14
50	
80	20
100	24

Tipo BLE y BLX

MANTENIMIENTO

Desensamblado de la válvula de estrangulación

Frecuencia recomendada:

- Entre 4 y 6 años (o menos, según las condiciones operativas)



PRECAUCIÓN

En el caso de BMS 162 o 071, se recomienda encarecidamente controlar el estado de la membrana una vez al año.

Verificación:

- Estado de las juntas tóricas, tapón de disco de válvula, lubricación

Reemplazo:

- Juntas tóricas, tapón de disco de válvula

Herramientas:

- 2 llaves planas según DN (ver Tabla 7)
- Llaves hexagonales 3, 4, 5, 6, 13, 24
- Llave de caja 13, 19

Precauciones antes del desensamblado

- Cierre las válvulas de entrada y de salida.
- Tapón de válvula abierto

Abra por completo el tapón de la válvula girando la perilla 9 hasta que se haga contacto de metal con metal con el tapón 13 de la válvula del bonete 2.

- Purgue la presión de salida
- Purgue la presión de entrada

Tipo BLE (sin cierre rápido)

- Suelte los tornillos 1 del bonete 2
- Saque el conjunto de bonete/tapón de válvula
- Saque el orificio 3



ATENCIÓN

Con la perilla 9 en la posición inferior (el equipo invertido), el orificio 3 descende con el conjunto de bonete/tapón de válvula y queda centrado mediante las columnas del borde del orificio 3.

- Suelte os tornillos 4 del retenedor de almohadilla 5 (sólo uno para DN 25)

- Saque el tapón 6 de la válvula
- Saque soporte 7 del tapón de la válvula (llave DN 25 y la llave hexagonal para el DN 50 y 80)
- Suelte la tuerca de seguridad 8 mientras sostiene la perilla 9
- Vuelva a cubrir la pieza de detención inferior 10 (arandela gruesa, caja, arandela delgada) y suelte por completo la perilla 9 para retirar la perilla 9/ conjunto de vástago OKde control 11
- Retire la placa 13 del tapón de la válvula
- Vuelva a cubrir la pieza de detención superior 12 (arandela delgada, caja, arandela gruesa)

Tipo BLX (con cierre rápido)

Además de las operaciones anteriores

- Suelte el conector de impulso IS
- Retire la cubierta 14 de la BM
- Suelte los tornillos de fijación 15
- Retire el pasador de sujeción
- Retire la BM
- Suelte el tornillo 1 de la pieza de conexión 16
- Retire la pieza de conexión 16
- Retire el resorte 17 y el tapón de la válvula 18
- Suelte el desvío 19

Sacar el orificio (no se recomienda) exige una herramienta de extracción especial.

Reensamblado

Tipo BLE (sin cierre rápido)

- Realice el procedimiento anterior en orden inverso (respeta los torques de tensión)
- Reemplace las juntas tóricas en cada desensamblado
- Lubrique los tornillos antes de ajustarlos
- Lubrique levemente las juntas tóricas (grasa de silicona)
- Lubrique el vástago 11 en el borde 20 (grasa de grafito de molibdeno)
- Debe tenerse precaución acerca del tapón de pasaje de la válvula sobre los segmentos

Tipo BLX (con válvula de cierre rápido)

Además de las operaciones anteriores

- Lubrique levemente las juntas tóricas (grasa de silicona), salvo en el caso de la junta tórica del tapón de la válvula
- Debe tenerse precaución acerca del tapón de pasaje de la válvula sobre los segmentos

- Lubrique levemente el vástago (grasa de silicona)
- Lubrique el mecanismo de relé de liberación (abrazadera y perno) (grasa de grafito de molibdeno)
- Lubrique el resorte de la BMS (grasa de grafito de molibdeno)

Se necesita una herramienta especial para volver a ensamblar un nuevo orificio.

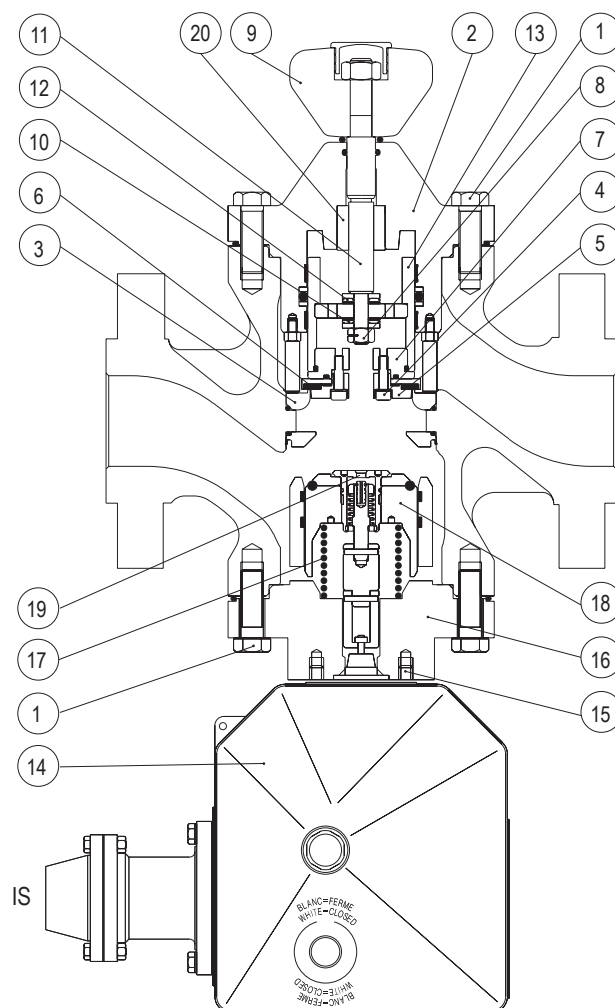


Figura 6. Tipo BLE-BLX Mantenimiento Esquema

Tipo BLE y BLX

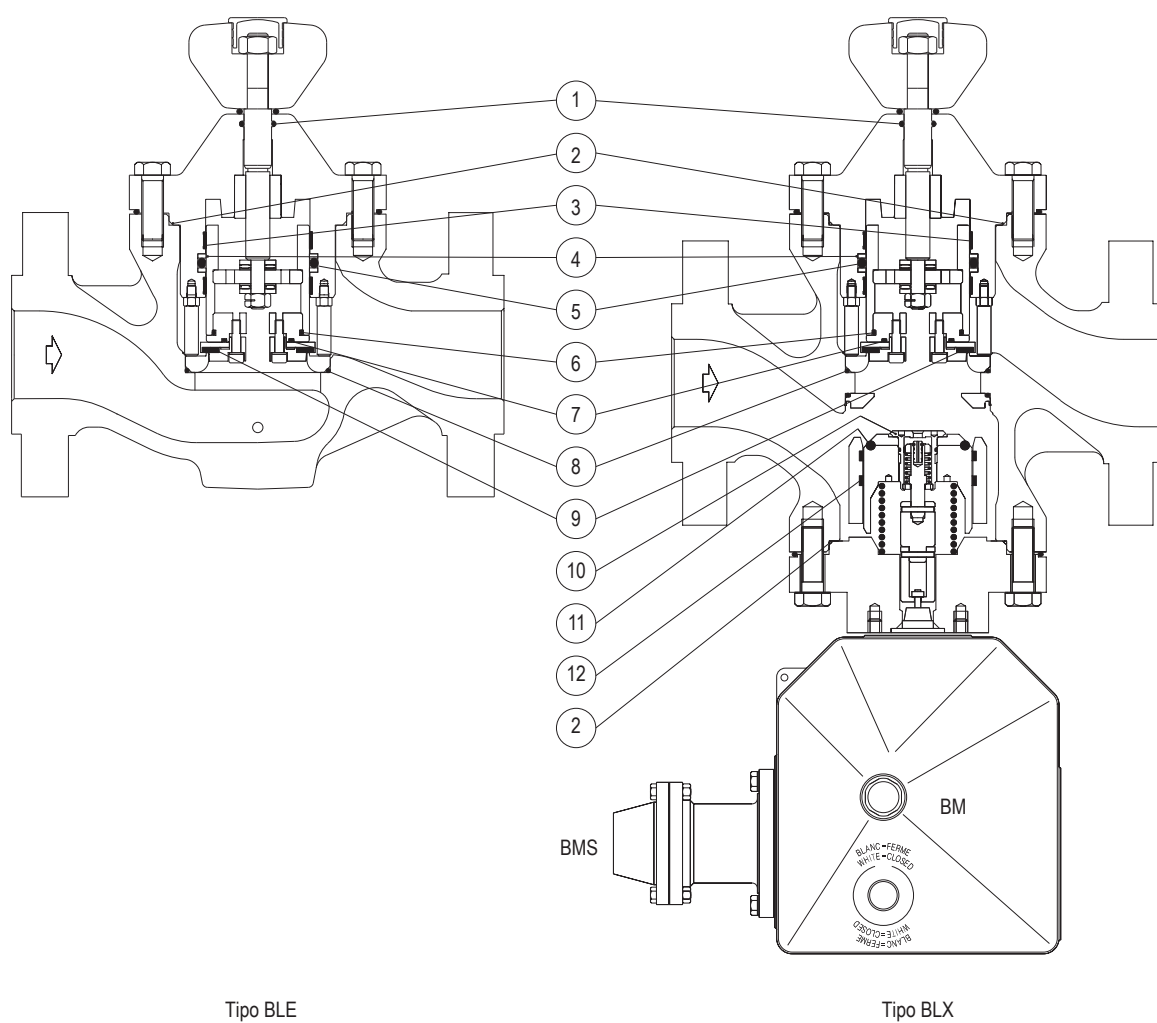
PIEZAS DE REPUESTO

Relé de liberación Tipo OS2: ver manual de D103683XES2-OS2-IM

Tabla 10. Tipo BLE-BLX Piezas de Repuesto

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DN 25		DN 50		DN 80		DN 100		
			BLE	BLX	BLE	BLX	BLE	BLX	BLE	BLX	
1	Junta tórica	1	FA400513X12								
2	Junta tórica	1	FA400298X12		FA400295X12		FA400297X12		M6020169X12		
3	Anillo de guía	2	M0274090X12		M0272760X12		M0272810X12		ERAA20327A0		
4	Arandela antiextrusión	2	M0194530X12		M0194690X12		M0192170X12		ERAA20324A0		
5	Junta tórica	1	FA400524X12		FA400535X12		FA400543X12		ERAA20323A0		
6	Junta tórica	1	FA400104X12		FA400098X12		FA400107X12		M6020171X22		
7	Junta tórica	1	FA400105X12		FA400101X12		FA400108X12		-		
8	Junta tórica	1	FA400106X12		FA400005X12		FA400109X12		ERAA10213A0		
9	Tapón de válvula	1	M0280900X12		M0280910X12		M0280920X12		M02990090X12		
10	Desvío	1	-	FA180977T12	-	FA180977T12	-	FA180977T12	-	FA180977T12	
11	Junta tórica de tapón de válvula	1		FA400257T12		FA400263T12		FA400258T12		FA400260T12	
12	Segmento	2		FA401950T12		FA401951T12		FA401952T12		FA401953T12	
	Juego de empaquetado de prensaestopas	-		FA197395X12		FA197395X12		FA197395X12		FA197395X12	
	Juego de piezas de repuesto*		FA197801X12		FA197802X12		FA197803X12		FA197987X12		

*Incluye todas las juntas tóricas y piezas de repuesto de puesta en funcionamiento.



B71

Figura 7. Tipo BLE-BLX Piezas de Repuesto

Tipo BLE y BLX

 Webadmin.Regulators@emerson.com

 Fisher.com

 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

 LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

 Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

Américas

McKinney, Texas 75070 Estados Unidos
T +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

Europa

Bolonia 40013, Italia
T +39 051 419 0611

Asia

Singapur 128461, Singapur
T +65 6770 8337

Medio Oriente y África

Dubai, Emiratos Árabes Unidos
T +971 4 811 8100

Francel SAS, 3 Avenue Victor Hugo, CS 80125, Chartres 28008, France
SIRET 552 068 637 00057 APE 2651B, N° TVA : FR84552068637, RCS Chartres B 552 068 637,
SAS capital 534 400 Euro

D103698XES2 © 2017, 2018 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Reservados todos los derechos. 07/18.

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

El contenido de esta publicación se presenta para usos informativos solamente, y, aunque se ha hecho todo lo posible para garantizar su exactitud, no debe interpretarse como garantías expresas o implícitas respecto de los productos o servicios aquí descritos, ni de su uso o aplicabilidad. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o las especificaciones de dichos productos en cualquier momento y sin aviso previo.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., no asume responsabilidad alguna por la selección, el uso ni el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad por la debida selección, el uso y el mantenimiento de cualquier producto de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., descansa exclusivamente en el comprador.

