

BLOQUEO DE ALTA PRESIÓN B30 - B40

MANUAL DE INSTALACIÓN Y
MANTENIMIENTO



	Content	Page
1	Alcance	3
2	Descripción	3
3	Especificaciones	4
4	Datos Técnicos	5
4.1	Dimensiones	6
5	Rango de Resortes	7
5.1	Tabla de Resortes Bloqueo	7
6	Instalación	7
6.1	Esquema de Instalación	8
6.2	Prevención	8
6.3	Procedimiento de Instalación	8
7	Puesta en Servicio	9
7.1	Ajuste	9
8	Controles Funcionales Periodicos	10
8.1	Control Funcional de la Válvula de Seguridad por Bloqueo	11
8.1.1	Bloqueo por Alta Presión	11
9	Repuestos	11
10	Mantenimiento	11
11	Tablas de Conversión	12
11.1	Conversión de Unidades	12
11.2	Conversión de Caudales	12

1. ALCANCE



Antes de la instalación o de cualquier mantenimiento en el bloqueo, leer detenidamente este manual y seguir estrictamente las instrucciones dadas.

Este bloqueo debe ser instalado, operado y mantenido de acuerdo a la norma correspondiente al equipo o planta donde se halla instalado y a este manual.

El fabricante no es responsable por daños causados por el mal uso o por procedimientos de operación erróneos generados por la falta de conocimiento de este manual.

Cualquier pérdida de gas al exterior indica que debe cortarse el servicio y contactar al servicio técnico.

Sólo un técnico calificado debe instalar o reparar el bloqueo.

Este manual proporciona instrucciones para la instalación, el ajuste, el mantenimiento y la información de pedido de piezas para los equipos acá descritos. Estos equipos son generalmente enviados por separado para su instalación, sin embargo, algunas veces pueden ser enviados instalados con otros equipos, si este fuera el caso, consulte el manual de instrucciones del otro equipo para obtener instrucciones de instalación y funcionamiento.

Cualquier pérdida de gas al exterior de del bloqueo indica que debe cortarse el servicio y contactar al servicio técnico.

Sólo un técnico calificado debe instalar o reparar el equipo.

Cada vez que se solicite un repuesto o un servicio técnico mencionar los datos de chapa del equipo (Modelo - **Nº de serie** - presiones).

2. DESCRIPCIÓN

Nueva Válvula de Seguridad de bloqueo por Sobrepresión:

Protección total y autonomía operativa para sistemas de gas.

Nuestra familia de válvulas de bloqueo se expande para ofrecer una solución de seguridad de alto rendimiento, diseñada para actuar como la última línea de defensa ante anomalías de presión en la red. Este dispositivo monitorea de forma continua la presión de salida y, ante cualquier incremento por encima del umbral de seguridad preestablecido, interrumpe de manera instantánea y mecánica el flujo del fluido.

Máxima Versatilidad de Integración:

A diferencia de los sistemas integrados convencionales, esta línea ha sido desarrollada como una unidad autónoma e independiente. Esta característica permite una versatilidad sin precedentes: puede incorporarse en proyectos de plantas nuevas o utilizarse para actualizar y elevar los estándares de seguridad en instalaciones ya operativas.

Su diseño robusto permite la instalación tanto aguas arriba como aguas abajo de reguladores, adaptándose a la configuración específica de su planta.

Características Principales:

Seguridad Garantizada (No Auto-Reseteable): El bloqueo requiere una intervención manual obligatoria para el restablecimiento del servicio. Esto asegura que el operador identifique y resuelva la causa raíz del incidente antes de volver a poner el sistema en marcha.

Equilibrio Hidrostático Avanzado: Gracias a su diseño interno, una vez cerrado, la propia presión de entrada asegura un sellado hermético.

Sistema de Rearme Simplificado: Para facilitar la puesta en marcha, cuenta con un mecanismo de equalización en su interior que permite equilibrar las presiones internas de forma segura, evitando maniobras bruscas sobre la línea principal.

Autosuficiencia: No requiere de fuentes de energía externas ni fluidos motrices; opera exclusivamente con la energía del fluido de línea a través de una toma de control externa de 1/4".

Especificaciones Técnicas:

Rango de Operación: Optimizado para presiones de línea desde 4,5 bar hasta 50 bar.

Compatibilidad: Apta para Gas Natural, GLP y diversos fluidos compatibles con sus materiales de construcción.

Personalización: Amplia gama de configuraciones para ajustar el punto crítico de corte según las normativas vigentes o requerimientos específicos de su proceso.

Conexiones: Disponibles en versiones roscadas y bridadas conforme a estándares internacionales (ANSI).

3.ESPECIFICACIONES

CARACTERÍSTICAS	MODELO					
	B30			B40		
Tipo de sensor	Diafragma			Pistón		
Bloqueo por alta presión	SI			SI		
Bloqueo por baja presión	NO			NO		
Bloqueo por exceso de caudal	NO			NO		
Presión mínima de bloqueo (bar)	3,8			8		
Presión máxima de bloqueo (bar)	8			40		
Presión máxima de entrada (bar)	19		50	19		50
Material del cuerpo	Fundición nodular ASTM A 536 GR. 65-45-12 (IRAM 700 42012)		Fundición de acero ASTM A-216 WCB	Fundición nodular ASTM A 536 GR. 65-45-12 (IRAM 700 42012)		Fundición de acero ASTM A-216 WCB
Conexiones	Roscada 2" (BSP) (DN 50)	Brida 2" ANSI B16.5 S150	Brida 2" ANSI B16.5 S300	Roscada 2" (BSP) (DN 50)	Brida 2" ANSI B16.5 S150	Brida 2" ANSI B16.5 S300
Posición de montaje	Indistinto					

4.DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS	
Conexiones	Roscada 2" (BSP) (DN 50) Brida 2" ANSI B16.5 S150 Brida 2" ANSI B16.5 S300
Temperatura de operación	-20°C a 60°C
Presión de trabajo (Pb)	4 a 40 bar

MATERIALES	
Cuerpo principal	Fundición nodular ASTM A 536 GR. 65-45-12 (IRAM 700 42012) Fundición de acero ASTM A-216 WCB
Asiento	Latón
Obturador	Acrilo nitrilo (NBR)

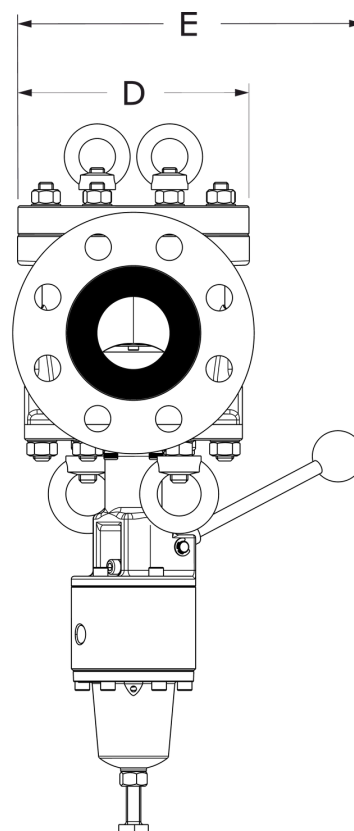
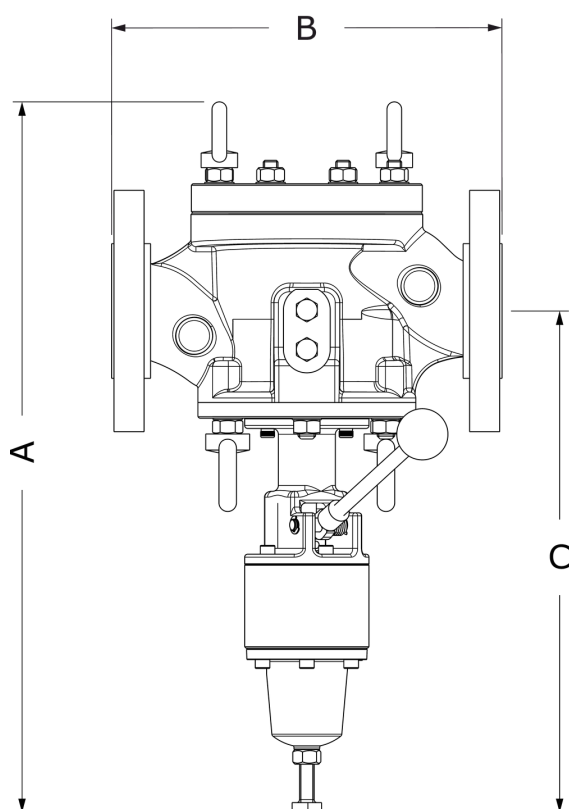
MODELO	PESO (Kg)
B30	20
B40	34

4.1. Dimensiones (mm/Kg):

La representación gráfica de la válvula es de carácter meramente ilustrativo y puede presentar variaciones estéticas o constructivas según la configuración seleccionada. Las dimensiones finales, cotas (A a J) y pesos quedan estrictamente determinados por los datos de la tabla adjunta.

Se recomienda dejar como mínimo 10 cm entre la parte inferior del equipo y el resto de la instalación, para permitir un cómodo ajuste de la presión de bloqueo.

		DIMENSIONES					PESOS	
		A	B	C	D	E	Kg	lbs
B30	2" NPT	475	294	355	158	236	15	33
	2" #150	475	254	355	158	236	18	40
	2" #300	498	267	355	158	236	22	49
B40	2" NPT	529	294	409	158	236	19	42
	2" #150	529	254	409	158	236	22	49
	2" #300	558	267	410	158	236	26	58



5. RANGO DE RESORTES

Las presiones de trabajo de los bloqueos son reguladas mediante el ajuste de los distintos resortes con que se proveen (ver tabla).

5.1 Tabla de Resortes de Bloqueo:

BLOQUEO	RESORTE	Ø ALAMBRE
B30	R108	(Ø5)
B40	R107	(Ø4)

6. INSTALACIÓN

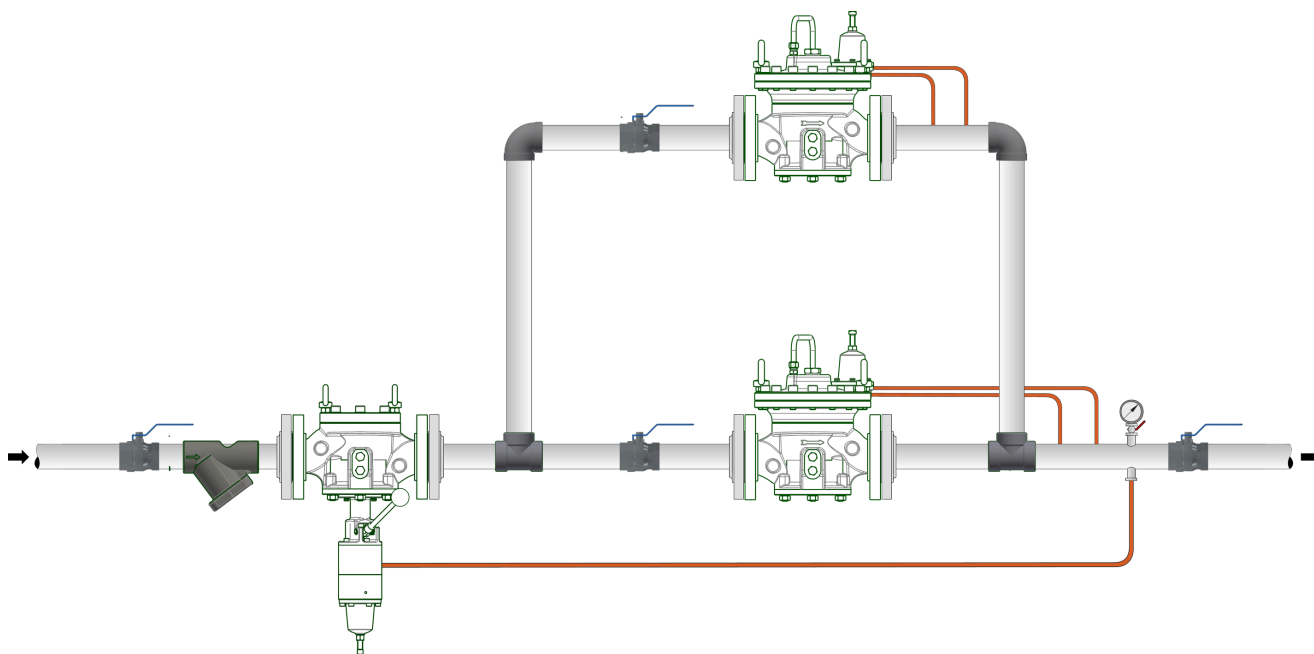


El equipo está diseñado para gas natural y GLP limpio y sin humedad: no utilizar sustancias líquidas o corrosivas o gas con partículas sólidas.
Todos los procedimientos de instalación y operación deben realizarse lentamente.
Evitar movimientos bruscos durante la apertura y cierre de las válvulas aguas arriba y aguas abajo, como así también durante el restablecimiento del bloqueo.
No exceder el rango de presión, tal como se especifica en la placa de identificación del equipo.

Este equipamiento ha sido fabricado para funcionar de manera segura y sin riesgos dentro de las condiciones de diseño y sólo si se observan los siguientes puntos:

1. La instalación, la operación y el mantenimiento son realizados por personal capacitado con amplia experiencia en este tipo de equipamiento y familiarizado con los contenidos de este manual; todas las actividades son realizadas en estricta adherencia con las instrucciones dadas en este manual.
2. Las condiciones de operación y, en particular, la presión y temperatura, están dentro del valor de diseño del equipamiento.
3. No está permitido su uso en forma diferente o realizar modificaciones que no concuerden con las instrucciones emitidas por el fabricante.
4. El usuario será responsable por daños o averías causadas por el uso incorrecto, la garantía caducará inmediatamente en caso de uso incorrecto.
5. Este equipo contiene partes presurizadas, por lo tanto, cualquier actividad de mantenimiento u operación debe ser realizada sólo por personal capacitado y calificado, consciente de las precauciones que debe tomar. Antes de abrir cualquier parte del equipo asegurarse de que se haya liberado completamente la presión.

6.1 Esquema de Instalación:



6.2 Prevención:

Antes de comenzar cualquier operación de instalación y mantenimiento controlar el cumplimiento de los siguientes puntos.

1. El personal a cargo de la actividad está capacitado, entrenado en este tipo de equipamientos y completamente familiarizado con el contenido de este manual.
2. Se han tomado todas las medidas de prevención necesarias antes de comenzar el trabajo en conformidad con este manual y con las normas locales.
3. El operario está equipado con las herramientas y aprovisionamientos adecuados requeridos para aplicar de manera segura y correcta los procedimientos descritos.
4. Todas las piezas de recambio necesarias están disponibles y son todas piezas de recambio originales de EQA S.A.I.C

6.3 Procedimiento de Instalación:

Antes de instalar el equipo inspeccionar si hubo algún daño durante el transporte y que no haya suciedad dentro del cuerpo.

Este equipo puede ser instalado en cualquier posición, siempre **teniendo en cuenta que se respete el sentido de circulación del gas que indica la flecha del cuerpo**. El equipo debe estar protegido de la circulación de vehículos.

Ventear varias veces la cañería de alimentación hasta que no salga ninguna partícula. (Esta es la causa de la mayoría de los problemas en puestas en marcha).

7. PUESTA EN SERVICIO

Después de completar la instalación, chequear que las válvulas aislantes aguas arriba y aguas abajo y la válvula de venteo aguas abajo estén cerradas. Verificar que cualquier by-pass si existiera esté también cerrado, **verificar que no hay presión en el sistema.**



Asegurarse de introducir lentamente la presión en el sistema para evitar la presión excesiva aguas abajo debido a un potencial incremento rápido de presión. Es aconsejable realizar la puesta en servicio con manómetros adecuados a la presión de entrada y de salida del regulador para monitorear este procedimiento.

1. Verifique que todas las válvulas aislantes estén cerradas
2. Abra la llave de paso aguas arriba del bloqueo, y verifique que la presión del sistema sea la deseada.
3. Tire levemente de la palanca hacia arriba (menos de la mitad del recorrido), hasta que la presión aguas abajo del bloqueo esté ecualizada con la presión aguas arriba de este.
4. Tire completamente de la palanca hacia arriba para que se libere el bloqueo.
5. Abrir lentamente la llave aislante aguas abajo del bloqueo.
6. Chequear que la presión aguas abajo del bloqueo este dentro del rango de trabajo impreso en las placas de identificación.
7. Abrir lentamente la llave aislante aguas abajo del regulador.
8. Chequear cuidadosamente todas las conexiones de tuberías buscando posibles pérdidas. Recuerde que las vibraciones y golpes durante el transporte pueden aflojar los accesorios.

7.1 Ajuste:



No se recomienda modificar la tara de activación definida para el equipo, sin embargo en caso de ser necesario esto se puede hacer solo en fábrica o por parte de un servicio técnico autorizado. En caso de que se realice una modificación de la presión de activación se deberá cambiar la chapa de identificación, esto se debe hacer en la fábrica de EQA o por parte de un servicio técnico autorizado, asegurando la correcta trazabilidad del equipo.

Si fuera necesario modificar la presión de activación del bloqueo se deberá comunicar con la fábrica o con un servicio técnico autorizado para que realice el correcto dimensionamiento y cambio de chapa de identificación del equipo.

8. CONTROLES FUNCIONALES PERIODICOS



La integridad continua de los reguladores de presión de gas y válvula de seguridad por bloqueo se asegura mediante controles funcionales periódicos.

Lo que se presenta aquí es recomendación del fabricante para un nivel mínimo de control necesario para mantener la funcionalidad de la válvula de seguridad por bloqueo.

Los siguientes controles y actividades preventivas de mantenimiento deben realizarse y registrarse de acuerdo con el sistema de calidad del usuario.

Los intervalos dados pretenden brindar apoyo al usuario en la administración de mantenimiento preventivo. Servicios muy agresivos o exigentes pueden requerir una reducción en los intervalos propuestos, así como los servicios críticos con un índice alto de disponibilidad.



Es responsabilidad del usuario establecer un intervalo adecuado para realizar los controles funcionales periódicos requeridos por el tipo de condiciones del servicio, criticidad del servicio y normativas locales.

PERIODO	ACTIVIDAD
1 Año	Realizar una serie completa de controles funcionales.
3 Años	Cambiar los sellos dinámicos y controlar los diafragmas
5 Años	Cambiar todos los sellos y diafragmas

Se describen los siguientes controles funcionales.

- Hermeticidad del regulador.
- Operación de la válvula de seguridad por bloqueo.



Los controles funcionales periódicos aquí descriptos requieren que la línea reductora de presión, en la que se instalan los equipos que se van a controlar, sea desconectada del servicio y disponible sólo para realizar los controles. periódicos.

8.1 Control Funcional de la Válvula de Seguridad por Bloqueo:

Los siguientes procedimientos deben realizarse de acuerdo con las funciones disponibles en la válvula de cierre de seguridad.

8.1.1 Bloqueo por Alta Presión:

1. Cierre la válvula aislante aguas abajo en caso de existir, Recuerde anular la válvula de alivio en caso de existir y proteger cualquier elemento que se pudiese ver afectado por el aumento de presión. (ver fig. 7)
2. Aumente el punto de ajuste del regulador hasta que se dispare la válvula de bloqueo, en caso de que el resorte no llegue a la presión de bloqueo, aumente **LENTAMENTE** la presión aguas abajo mediante un medio externo.
3. Compare la presión donde se disparó el bloqueo con el valor que se muestra en la placa de identificación del regulador.
4. Ventear completamente la tubería aguas abajo y cierre las válvulas de aislamiento y ventilación en esa sección.
5. Verifique la estanqueidad de la válvula de cierre verificando que no haya aumento de presión en la tubería aguas abajo.
6. Baje el punto de ajuste del regulador (en caso de haber sido modificado para la prueba).
7. Abra la válvula de bloqueo tirando suavemente de la palanca hasta mitad de recorrido y aplicando una presión constante (para evitar presiones excesivas). Sentirá un pequeño paso de presión que permite equilibrar las presiones aguas arriba ya abajo del bloqueo, cuando estas presiones se hayan equilibrado termine de rearmar el bloqueo llevando la palanca hasta su tope físico.
8. Abra la válvula aislante aguas abajo y reestablezca los otros elementos de seguridad de la línea.

9. REPUESTOS

Solicitarlos siempre de acuerdo al número de parte del Despiece General y mencionando los datos de chapa del regulador. (Modelo - **Nº de serie** – presiones)

10. MANTENIMIENTO



- Chequear que no haya partes bajo presión entre las dos válvulas aislantes.
- Cerrar **MUY LENTAMENTE** la válvula aislante aguas abajo para cerrar el sistema.
- Cerrar **MUY LENTAMENTE** la válvula aislante aguas arriba.
- Ventear completamente las tuberías aguas abajo y aguas arriba, con la válvula de venteo aguas abajo.

Debido al normal desgaste que podría ocurrir en todo equipo de gas, algunos elementos deben ser controlados periódicamente y si es necesario ser reemplazados. La frecuencia de las inspecciones depende de la severidad del servicio o de lo indicado por la norma correspondiente. Para ello, contáctese con el fabricante.

11. TABLAS DE CONVERSIÓN

11.1. Conversión de Unidades:

TO OBTAIN	POUNDS PER SQUARE INCH	INCHES OF WATER COLUMN	MILIMETER S OF WATER COLUMN	INCHES OF MERCURY	MILIMETER S OF MERCURY	BAR	MILIBAR	KILOGRAMS PER SQUARE CM	KILOPASCA LS
MULTIPLY	psi	in H2O	mm H2O	in Hg	mm Hg	bar	mbar	Kg/cm ²	Kpa
psi	1	27.68	703.1	2.036	51.7	0.06895	68.95	0.0703	6.895
in H2O	0.0361	1	25.4	0.07355	1.87	0.002491	2.491	0.00254	0.22491
mm H2O	0.0014	0.0394	1	0.00289	0.07355	0.000098	0.0981	0.0001	0.00981
in Hg	0.4911	13.6	345.4	1	25.4	0.03386	33.86	0.03453	3.386
mm Hg	0.01934	0.535	13.6	0.03937	1	0.001333	1.333	0.00136	0.1333
bar	14.5	401.5	10198.1	29.53	750.06	1	1000	1.02	100
mbar	0.0145	0.4015	10.1981	0.02953	0.7501	0.001	1	0.00102	0.1
Kg/cm ²	14.22	393.7	10000	28.96	735.58	0.9807	980.7	1	98.07
Kpa	0.145	4.015	101.98	0.2953	7.501	0.01	10	0.0102	1

11.2. Conversión de Caudales:

TO OBTAIN	CUBIC FOOT PER HOUR	CUBIC METER PER HOUR	CUBIC FOOT PER DAY	CUBIC METER PER DAY
MULTIPLY	(Scf/h)	(Scm/h)	(Scf/d)	(Scm/d)
Cubic foot per hour	1	0.028	24	0.672
Cubic meter per hour (15°C, 1.01325 bara)	35.71	1	857.04	24
Cubic foot per day	0.0417	0.0012	1	0.028
Cubic meter per day	1.4879	0.0417	35.71	1

CONTÁCTENOS

TEL. (+54 11) 4481 - 9950 Y ROTATIVAS

FAX. (54 11) 4481 - 9288

E-MAIL: EQA@EQA.COM.AR

WEB SITE: WWW.EQA.COM.AR

26 DE ABRIL 3836 - ITUZAINGÓ (1714)

PROVINCIA DE BUENOS AIRES