

Regulador de presión

EQA 99-17

El modelo EQA 99-17 es un regulador-reductor de presión para aire o gas de múltiples aplicaciones dado su amplio rango de entrada de hasta 25 Kg/cm² y presiones de salida entre 0,0175 bar y 4 bar. Caudal máximo para gas natural de 5.250 m³/hora.

Cuenta con protección contra excesos en la presión de salida regulada, por medio de un sistema de bloqueo reseteable manualmente. Este sistema es ideal en aquellos casos donde no es aconsejable instalar venteo para dar seguridad por alivio o bien resulta engorroso.

El cuerpo de la válvula puede ser roscado o con bridas de 2" (S-150).

Este modelo de válvulas es comandada mediante piloto, que utiliza como medio operante el mismo fluido, para cubrir todos los rangos de presión de salida; se fabrican dos tipos de pilotos, que son intercambiables:

- De baja presión (mod. 6351-B) de 0,017 bar a 0,5 bar.
- De alta presión (mod. 6351-S) de 0,5 bar a 4 bar.

En algunos casos de altas presiones de entrada se agrega un pre-regulador piloto para obtener una presión óptima en la salida.

Ajuste de la presión de salida:

Girar el tornillo (A) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión de salida y en sentido inverso para disminuirla. El tornillo (B) no debe ser utilizado a menos que existan oscilaciones en la presión de salida con la válvula funcionando. Pedir instrucciones a fábrica para hacerlo.

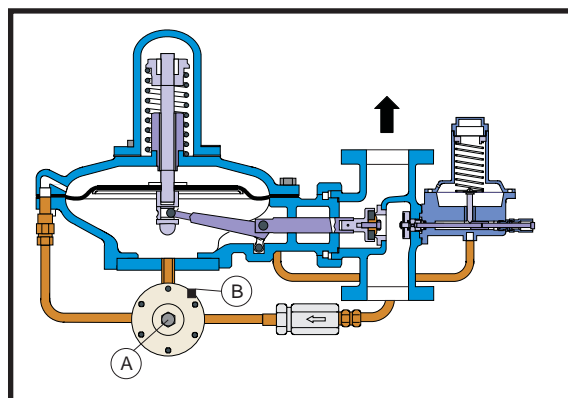
Instalación:

La posición normal de instalación es con la caja de diafragma en forma horizontal y el piloto hacia abajo, pero puede cambiarse según necesidad. La posición del cuerpo puede ser variada, por la rotación de la junta de unión, requiriendo para ello conectar nuevamente la cañería de alimentación del piloto y la toma de presión del bloqueo.

Debe asegurarse que el flujo siga la dirección indicada por la flecha que se encuentra en el cuerpo. El regulador está provisto de una conexión roscada de 1/2", ubicada en la caja inferior del diafragma. Debe conectarse aguas abajo por medio de una cañería de Ø 1/2" y a través de una válvula esférica, a una distancia entre 400 y 600 mm. del regulador, como puede observarse en el diagrama de conexiones.



EQA 99-17



DATOS TECNICOS

Conexiones:	Roscado 2" NPT ó Bridado S-150
Temperatura de operación:	-20°C a 60°C
Peso aproximado:	37 Kg

MATERIALES

Cuerpo principal:	Acero al carbono
Internos:	Latón
Diafragma:	Acrilo Nitrilo
Obturador:	Acrilo Nitrilo o Teflón

Tabla de capacidades en Nm³/h para gas natural - Sensibilidad 10% - Orificio Ø 1 1/8" - Densidad 0,6

		PRESIÓN DE SALIDA [bar]																								
		0,017	0,035	0,07	0,14	0,2	0,3	0,35	0,4	0,5	0,55	0,65	0,7	1	1,4	1,75	2,1	2,5	2,8	3,1	3,5	4,2	5,25	7		
PRESIÓN DE ENTRADA [bar]	0,07	98																								
	0,14	147	137	119																						
	0,21	175	175	168																						
	0,28	196	196	175	168																					
	0,35	235	235	217	196	175																				
	0,42	256	256	256	235	196	175																			
	0,49	294	277	277	256	235	196	186																		
	0,56	315	315	294	277	256	235	217	186																	
	0,63	336	336	336	315	294	277	235	196																	
	0,70	375	375	354	336	315	294	277	256	235	196															
	1,05	473	473	473	473	473	462	434	434	396	396	375	258													
	1,40	613	613	613	613	613	613	592	553	532	515	494	473	354												
	1,75	693	693	693	693	693	693	693	693	693	651	651	634	490	396											
	2,10	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	672	553	413										
	2,45	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	791	693	592	434									
	2,80	931	931	931	931	931	931	931	931	931	931	931	931	872	753	634	473									
	3,50	1127	1127	1127	1127	1127	1127	1127	1127	1127	1127	1127	1127	1029	931	830	694	515								
	4,20	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1229	1148	991	889	753					
	5,25	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1544	1467	1348	1229	991					
	7,00	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1960	1743	1463		
	8,75	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419	2419
10,50	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	
12,00	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	3171	
14,00	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	3567	
16,00	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	4064	
17,50	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	4361	
21,00	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	

Atención: Para presiones de entrada superiores (hasta 25 Kg/cm²) consultar caudales y orificios adecuados.

Para obtener las capacidades con otros gases, multiplicar el valor de la tabla por el factor K.

GAS	DENSIDAD	FACTOR K
BUTANO	2	0.55
PROPANO (GLP)	1.5	0.63
ANHIDRICO CARBONICO	1.5	0.63
OXIGENO	1.1	0.74
AIRE	1	0.77
NITROGENO	0.97	0.79
ACETILENO	0.9	0.82
AMONIACO	0.59	1.02
HIDROGENO	0.07	3

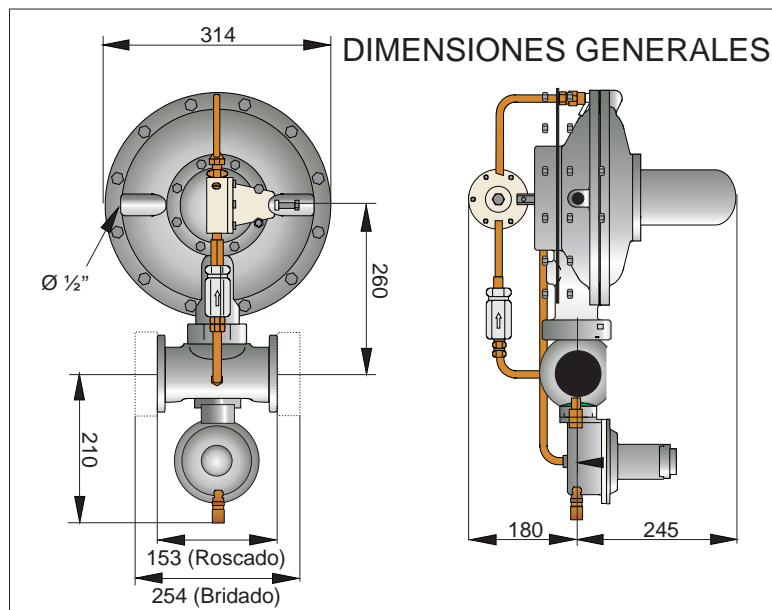
CÁLCULO DE CAPACIDADES para orificios menores.

Capacidades según Ø de inyector - Gas natural - Densidad 0,6		
INYECTOR	K	
	Ø 3/8"	0.16
	Ø 1/2"	0.27
	Ø 5/8"	0.41
	Ø 3/4"	0.48
	Ø 7/8"	0.6
Ø 1-1/8"	1	

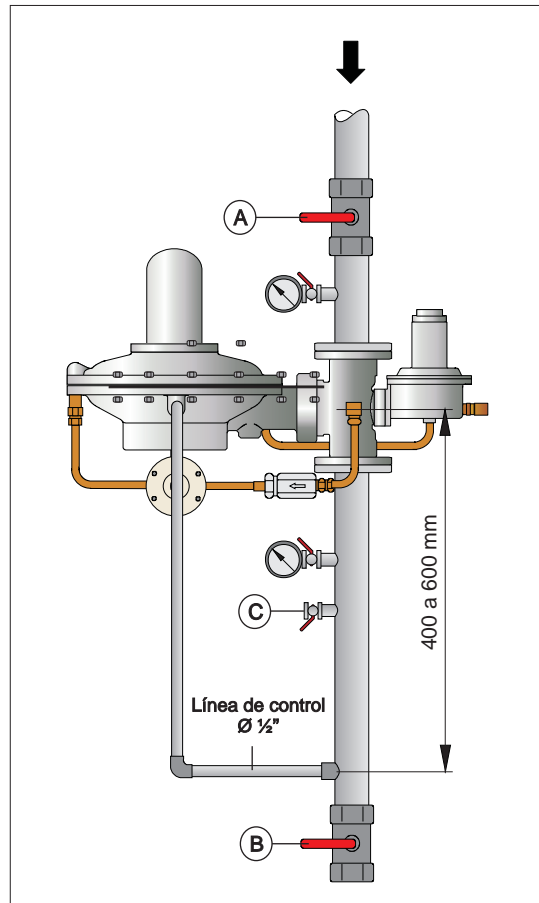
Fórmula de capacidad [Nm³/Hora]

Capacidad = K x QT

K = Constante según diámetro del inyector. (Ver tabla)
 QT = Capacidad según Pe y Ps determinada en la tabla de orificio Ø 1-1/8"



ESQUEMA DE INSTALACIÓN



CONVERSIÓN DE UNIDADES

PRESIÓN

Para obtener	Libras por pulgada cuadrada (psi)	Pulgadas columna de agua (in H ₂ O)	milímetros columna de agua (mm H ₂ O)	Pulgadas de columna de mercurio (in Hg)	Milímetros de columna de mercurio (mm Hg)	Bar (bar)	Milibar (mbar)	Kilogramos por centímetro cuadrado (kg/cm ²)
Multiplicar	1	27,68	703,1	2,036	51,7	0,06895	68,95	0,0703
psi	0,0361	1	25,4	0,07355	1,87	0,002491	2,491	0,00254
in H ₂ O	0,0014	0,0394	1	0,00289	0,07355	0,000098	0,0981	0,0001
mm H ₂ O	0,4911	13,6	345,4	1	25,4	0,03386	33,86	0,03453
in Hg	0,01934	0,535	13,6	0,03937	1	0,001333	1,333	0,00136
mm Hg	14,5	401,5	10198,1	29,53	750,06	1	1000	1,02
bar	0,0145	0,4015	10,1981	0,02953	0,7501	0,0001	1	0,00102
mbar	14,22	393,7	10000	28,96	735,58	0,9807	980,7	1
Kg/cm ²	0,145	4,015	101,98	0,2953	7,501	0,01	10	0,0102
Kpa								

CAUDAL

Para obtener	Pie cubico x hora (Scf/h)	Metro cubico x hora (Scm/h)	Pie cubico x día (Scf/d)	Metro cubico x día (Scm/d)
Multiplicar	1	0,028	24	0,672
Pie cubico por hora	35,71	1	857,04	24
Metro cubico por hora (15°C, 1.01325 bara)	0,0417	0,0012	1	0,028
Pie cubico por día	1,4879	0,0417	35,71	1
Metro cubico por día				

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

Cualquier pérdida de gas al exterior de la válvula indica que debe cortarse el servicio y contactar al servicio técnico. Sólo un técnico calificado debe instalar o reparar el regulador.

Cada vez que se solicite un repuesto o un servicio técnico mencionar los datos de chapa de la válvula. (Modelo - N° de serie - presiones - orificio-caudal)

INSTALACIÓN

Antes de instalar el regulador inspeccionar si hubo algún daño durante el transporte. Si no posee alguno de los tapones plásticos protectores verificar que no ingresó algún elemento por las conexiones.

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).

El regulador puede ser instalado en cualquier posición siempre que se respete el sentido de circulación del gas que indica la flecha del cuerpo y que el orificio de venteo no esté obstruido ni quede expuesto a la lluvia o polvo. También debe estar protegido de posibles golpes causados por la circulación de vehículos.

Siempre es aconsejable instalar 2 ramas de regulación con válvulas de bloqueo aguas arriba y abajo de cada una independientemente, para evitar el corte del gas durante el mantenimiento o reparación.

PUESTA EN SERVICIO

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- Posicionar el piloto en cero, aflojando el tornillo del mismo.
- 2- Abrir el restrictor 1 ó 1 ½"vuelta.
- 3- Abriendo la válvula "A" de entrada y manteniendo la válvula "B" cerrada.
- 4- Comprobar la estanqueidad del regulador.
- 5- Simular un consumo a través de una válvula esférica "C", buscar el valor deseado de regulación mediante el tornillo del piloto girándolo en sentido de las agujas del reloj, con el restrictor se consigue ajustar la sensibilidad del regulador.
- 6- Cerrar la válvula de simulación de consumo.
- 7- Ajustar el valor de presión en la válvula de venteo.
- 8- Abrir **muy lentamente** la válvula "B", estableciendo la presión en la cañería de la red.

AJUSTE

Si fuera necesario modificar la presión de salida del regulador, puede hacerse con el tornillo que oprime al resorte del piloto. En sentido horario se aumenta dicha presión y en sentido antihorario, disminuye.

Atención: Para aumentar la presión tener en cuenta la probable existencia de elementos de seguridad como válvulas de alivio, bloqueo o presostatos que actuarán en caso de superar su presión de seteo. Asimismo debería modificarse la chapa identificatoria en fábrica para cumplir la normativa correspondiente y evitar futuras confusiones.

REPUESTOS

Solicitarlos siempre de acuerdo al número de parte del Corte General y mencionando los datos de chapa del regulador.

MANTENIMIENTO

ATENCIÓN: *Antes de desarmar el regulador cortar la alimentación de gas y liberar la presión acumulada.*

Debido al normal desgaste que podría ocurrir en todo regulador 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 el desarme y rearme seguir estas instrucciones y ante cualquier duda consultar con fábrica.

DISTRIBUIDOR:



ISO-9001

EQUIPOS QUEMADORES AUTOMÁTICOS