

MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Válvula neumática 2 vías modulante



Ref. GENE BRE: 5065 – 5065A

Instrucciones de Instalación, Operación y Mantenimiento

1. Descripción del producto	3
1.1 General	3
1.2 Principio de funcionamiento	3
1.3 Dibujo despiece	3
1.4 Listado de componentes	4
2. Condiciones de Transporte y Almacenamiento	5
3. Instrucciones de Instalación	6
3.1 Preparación	6
3.2 Montaje	6
4. Instrucciones de Operación	
4.1 Utilización	7
4.2 Operación	7
5. Instrucciones de Mantenimiento	9
5.1 Fugas por el vástago	9
5.2 Fuga en la junta del cuerpo	9
5.3 Fugas a través de la línea	9
5.4 El actuador no responde correctamente	9
6. Instrucciones de Reparación	10
6.1 Desmontaje	10
6.2 Rearmado	10
7. Higiene y Seguridad	11

1. Descripción del Producto.

1.1) General

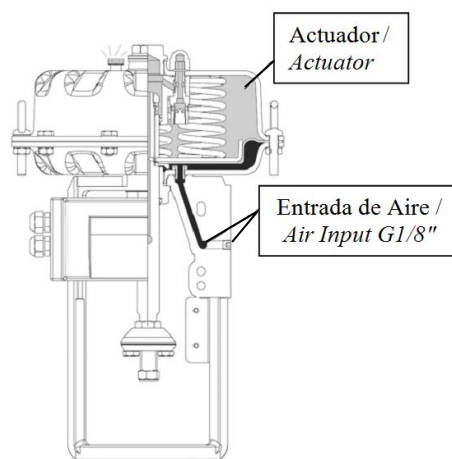
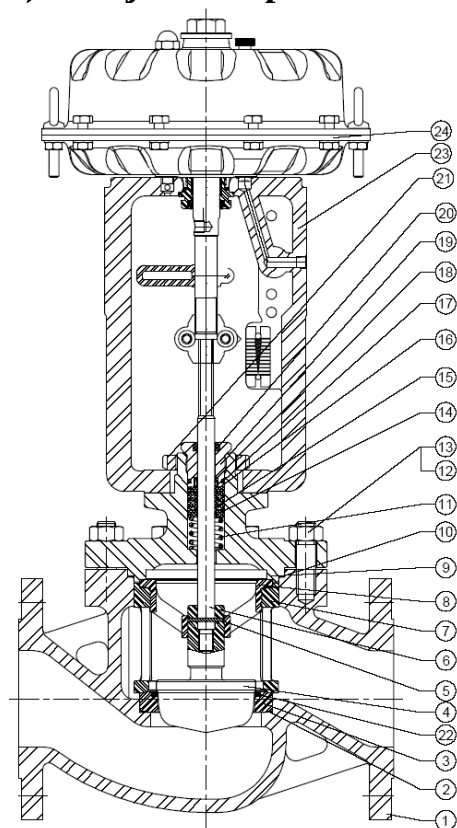
Genebre, S.A. ofrece una extensa gama de válvulas las cuales han sido diseñadas y construidas para el manejo y conducción de fluidos en procesos industriales.

La compatibilidad de los materiales con los cuales son construidas las válvulas (ver fichas técnicas correspondientes) y la aplicación de las mismas en distintos procesos industriales es responsabilidad del usuario. La válvula tendrá su comportamiento óptimo cuando las condiciones de trabajo no excedan los límites de presión y temperatura (curva de presión) para las cuales han sido diseñadas. Consulte la ficha técnica del producto o póngase en contacto con GENEBRE, S.A. para mayor información.

1.2) Principio de funcionamiento

La válvula neumática 2 vías modulante consiste en una válvula de globo de simple asiento pilotada mediante un actuador neumático de simple efecto (suministrado en posición de falla Normalmente Cerrado). La posición del disco obturador de la válvula se regula mediante señal de presión de aire que actúa sobre la membrana del actuador. La válvula de globo también puede utilizarse como válvula de interrupción (cierre estanco).

1.3) Dibujo de despiece



1.4) Listado de componentes

Nº	Denominación	Material	Acabado superficial	Kit Ref.
1	Cuerpo	ASTM A216 WCB	Pintura Epoxi	-----
2*	Junta Asiento	Grafito + Inox.	-----	K5065
3*	Porta asiento	Acero Inoxidable 304	-----	K5065
4*	Obturador	Acero Inoxidable 304	-----	K5065
5*	Pasador	Acero Inoxidable 304	-----	K5065
6*	Eje	Acero Inoxidable 304	-----	K5065
7	Jaula	Acero Inoxidable 304	-----	-----
8	Manguito de guía	Acero Inoxidable 304	-----	-----
9	Bonete	ASTM A216 WCB	Pintura Epoxi	-----
10*	Junta Cuerpo	Grafito + Inox.	-----	A5065 E5065 K5065
11	Muelle	AISI 304	-----	-----
12	Esparrago	Acero Carbono	Zincado	-----
13	Tuerca	Acero Carbono	Zincado	-----
14*	Empaquetadura	Grafito	-----	E5065
15*	Empaquetadura	Grafito	-----	E5065
16*	Empaquetadura	Grafito	-----	E5065
17*	Junta Tórica	VITON	-----	E5065
18*	Protector	VITON	-----	E5065
19	Tuerca prensaestopa	2Cr13	-----	-----
20*	Protector	VITON	-----	E5065
21	Tuerca	Acero Carbono	-----	-----
22*	Asiento	PPL	-----	A5065
23	Horquilla	Acero Carbono	Pintura Epoxi	-----
24	Actuador	Acero Carbono	Pintura Epoxi	-----

* PIEZAS QUE COMPONEN LOS KIT DE REPARACIÓN

Genebre, S.A. también dispone de recambio de Diafragma y muelles para el actuador.
Por favor, consulte.

2. Condiciones de Transporte y Almacenamiento



¡ El transporte y almacenaje de este tipo de producto debe realizarse en su embalaje Original !

INSPECCIÓN VISUAL

Comprobar que durante el transporte, descarga y emplazamiento, los productos no han sufrido daños.

Durante el almacenamiento se recomienda que se mantengan con el embalaje protector para prevenir golpes o acumulación de suciedad en el interior de la válvula, el mismo no debe de retirarse hasta que la válvula vaya a ser instalada.

En la medida de lo posible las válvulas se deberán almacenar en un lugar seco y limpio.



¡De observar durante estas pautas de recepción alguna anomalía, contactar urgentemente con GENEBRE con vistas a dirimir responsabilidades de las mismas!

NOTA IMPORTANTE:

Antes de instalar y/o manipular estos elementos LEER ATENTAMENTE estas instrucciones de empleo y OBSERVAR toda la información contenida en ellas.

De no comprender alguna de las informaciones, rogamos contactar con GENEBRE, S.A.



¡La responsabilidad del uso seguro de estos productos es del usuario de acuerdo a lo establecido en las presentes instrucciones de uso así como a la documentación técnica particular del aparato suministrado!

3. Instrucciones de Instalación

3.1) Preparación

Retirar cualquier resto de material de empaquetado de la válvula.

Pueden surgir problemas importantes con cualquier válvula instalada en una tubería sucia. Asegúrese de que la tubería esté libre de suciedad, partículas de soldadura etc. antes de la instalación ya que la válvula podría sufrir daños irreparables al momento de la puesta en marcha del equipo → *prepare una zona de trabajo limpia.*

Prever espacio suficiente para futuras operaciones de mantenimiento.

Controlar el funcionamiento correcto del equipo en ambos sentidos de apertura y cierre, observando un correcto deslizamiento del elemento obturador de la válvula. En caso contrario, vigilar que no haya cuerpos extraños en el interior de la válvula y repetir la operación.

El actuador se suministra en posición de falla "Normalmente Cerrado". Si necesita posición de falla "Normalmente Abierto" póngase en contacto con Genebre, S.A.

3.2) Montaje

Instalar la válvula de control en un tramo horizontal de la tubería, en lugar accesible, con la flecha marcada en el cuerpo de la válvula en el sentido de circulación del fluido.

No desmontar estas válvulas para su instalación.

Utilice los cáncamos situados en el actuador para suspender el equipo en el aire.

Asegúrese que las bridas de la tubería como la de los extremos de la válvula estén limpias. Utilice los tornillos correspondientes y en todos los taladros de la brida previstos para ello.

Coloque una junta adecuada en cada extremo y céntrela entre las bridas.

Apriete los tornillos uniformemente en cruz para evitar deformaciones. Al hacerlo no debe en ningún caso forzar la tubería para poder centrar la válvula, la misma debe entrar libremente en su lugar. Por último, verifique que los tornillos están todos apretados con el torque recomendado para cada medida de tornillo.

Asegúrese de que las juntas de las bridas han asentado correctamente.

Después de efectuado el montaje haga una comprobación de la estanqueidad y del funcionamiento de la válvula. La presión de aire suministrada al actuador debe estar en el rango de 4 bar (mínimo) a 6 bar (máximo).

Es altamente recomendable que la válvula se instale en tubería horizontal y preferiblemente con el actuador hacia arriba. En caso contrario el equipo podría no funcionar correctamente (variación de la curva característica de caudal, vibraciones, ruidos, desgaste prematuro de los componentes, falta de estanqueidad entre bridas, ...). Utilizar soportes adecuados en caso necesario.

Las válvulas no deben soportar posibles esfuerzos propios de la tubería, por lo que se aconseja prever una buena alineación y paralelismo de la misma. Se recomienda la utilización de filtros en las tuberías para prolongar la vida útil de las válvulas.

Cuando se instala la válvula en un sistema de vapor es recomendable montar un purgador inmediatamente aguas arriba de la misma para asegurar el drenaje de la tubería cuando la válvula está cerrada evitando daños por los golpes de ariete.

Instale válvulas de interrupción y manómetros (en caso necesario) en la entrada y en la salida del equipo para disponer de medios de comprobación, ajuste y operaciones de mantenimiento. Opcionalmente puede instalar un "bypass" alrededor del equipo para uso temporal en caso de emergencia.

4. Instrucciones de Operación

4.1) Utilización

Las válvulas proporcionan un cierre estanco cuando se utilizan respetando los valores de presión / temperatura para los cuales han sido diseñadas.

Los materiales con los cuales están construidas las válvulas deben ser compatibles con el fluido que circula a través de la válvula, de lo contrario la válvula puede resultar seriamente dañada.

No utilice este tipo de válvulas con fluidos que puedan contener sólidos en suspensión ya que pueden dañar al cierre de la válvula inutilizando la misma.

4.2) Operación

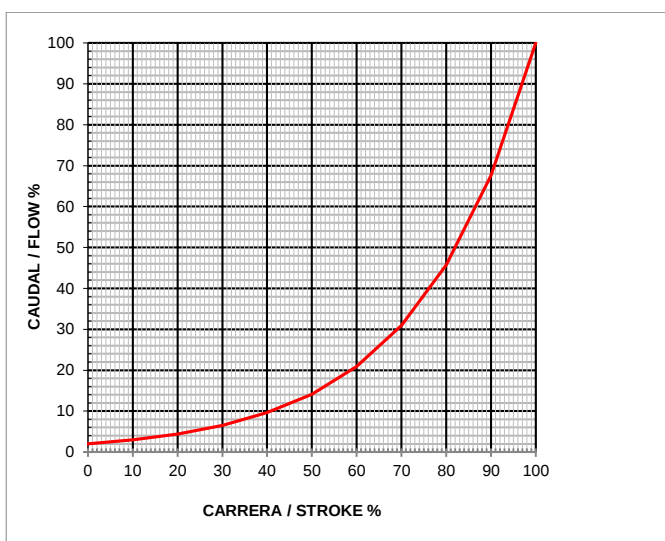
En el caso de instalación con posicionador, lea detenidamente el manual de instrucciones del mismo. Genebre dispone de soportes y acoples para el montaje entre ambos. Consultar en caso necesario.

Si no dispone de ningún elemento que regule la señal de entrada de aire 3~15 psi ó 4-20 mA, la válvula funcionará como ON-OFF. Suministre aire al actuador 4~6 bar para abrir. Puede utilizar cualquiera de las dos entradas de aire (ver punto 1.3). Interrumpa el aire para cerrar (cierre a resorte).

Hay que tener en cuenta que, a la hora de regular el caudal de fluido, el obturador que dispone la válvula es del tipo **isoporcentual**, donde cada incremento de carrera del

obturador produce un cambio en el caudal que es proporcional al caudal que fluía antes de la variación.

En el siguiente gráfico se muestra la relación existente entre la posición del obturador y el caudal circulante.



Medida	Kv (m³/h)
3/4"	6,3
1"	10,0
1 1/4"	16,0
1 1/2"	25,0
2"	40,0
2 1/2"	63,0
3"	100,0
4"	160,0

Carrera / Stroke (%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Caudal / Flow (%)	2	3	4.37	6.5	9.6	14.1	20.9	30.9	45.7	67.6	100

Ejemplo:

Medida Nominal: 2"

Kv = 40 m³/h

Válvula abierta al 50% : Caudal 14.1 % de 40 = 5,64 m³/h

5. Instrucciones de Mantenimiento

La frecuencia, lugar y forma de mantenimiento será definida por el usuario teniendo en cuenta la aplicación de este producto. Sin embargo, cuando sea necesario, las comprobaciones siguientes ayudaran a prolongar la vida útil de la válvula y reducir los problemas en la instalación.

Las válvulas no deben dejarse en posición de abierto o cerrado durante un largo periodo de tiempo. Se recomienda, siempre y cuando el proceso lo permita, realizar una operación de maniobra de la misma como mínimo cada seis meses.

5.1) Fugas por el vástago

Reapretar la empaquetadura del eje enroscando la *tuerca prensa estopa* (part.19). Si la fuga aún persiste, la válvula deberá de desmontarse para reemplazar las *empaquetaduras* (part.14/15/16) y/o las *juntas tóricas* (part.17/18/20).

Ver instrucciones de reparación.

5.2) Fuga en la junta del cuerpo

Compruebe que las *tuercas y espárragos* del cuerpo (part.12,13) estén apretados. Si estuvieran flojos, ajústelos hasta los torques recomendados (IMPORTANTE: el ajuste de dichos tornillos se deberá realizar a temperatura ambiente). Si la fuga continua, probablemente sea debido a que la *junta del cuerpo* (part.10) o la superficie de cierre, se encuentra dañada y será necesario desmontar la válvula para su reparación.

Ver instrucciones de reparación.

5.3) Fugas a través de la línea (por el asiento)

Compruebe que la válvula este completamente cerrada. Si así fuese, la fuga es debido a que el *asiento* (part.22), el *porta asientos* (part.2/3) y/o el *obturador* (part.4) están dañados. En este caso será necesario desmontar la válvula para su reparación.

Ver instrucciones de reparación.

5.4) El actuador no responde correctamente

Es posible que el diafragma del actuador o que uno o más muelles se hayan dañado. Genebre, S.A. dispone de recambios de ambos componentes. Por favor, consulte.

6. Instrucciones de Reparación



Asegurarse antes de desmontar la válvula de la tubería para su reparación o reemplazo de que la línea ha sido cerrada y despresurizada ya que una mala manipulación podría provocar un serio accidente a las personas como así también graves daños a la instalación. Corte cualquier suministro de aire.

6.1) Desmontaje

Para realizar la reparación no es necesario quitar la válvula de la instalación.

Prepare una zona de trabajo limpia y herramental adecuado para tareas mecánicas.

a.- Aflojar y quitar las *tuercas* (part.13) de los *espárragos* (part.12) y extraer de una pieza el actuador, la horquilla, el bonete, el eje, la guía y el obturador.

b.- Si quiere acceder al *asiento* (part.22), deberá extraer previamente la *jaula* (part.7).

c.- Para acceder a la zona de empaquetadura, antes será necesario quitar el *pin* (part.5), desenroscar el *obturador* (part.4) y extraer la guía (part.8) así como la parte inferior del *eje* (part.6). Desenroscar el *prensa estopa* (part.19).

d.- Una vez desarmada toda la válvula se procede a verificar el estado de cada una de las piezas que componen la misma. Todas aquellas que vayan a re-utilizarse deberán limpiarse completamente y ser guardadas en un ambiente seguro y limpio.

Todas las superficies de cierre en el obturador, asiento, juntas y caras deben de chequearse por si existiese corrosión, erosión, incrustaciones metálicas en el asiento y marcas. Si estuviesen dañados o si hubiese alguna duda, habrá que sustituirlas. Se recomienda reemplazar la junta cuerpo (part. 10) en cada operación de mantenimiento.

e.- La limpieza de las piezas de la válvula debe realizarse utilizando un agente desengrasante apropiado. Deberá tenerse cuidado con las superficies de cierre, por ejemplo, del obturador, caras de cierre de los extremos y alojamientos de juntas, ya que dañados pueden afectar al rendimiento de la válvula.

6.2) Rearmado

Antes de proceder nuevamente a montar la válvula, asegúrese de que el kit de reparación y/o las piezas a utilizar sean las apropiadas y originales de fábrica.

Cuando se arma nuevamente, la limpieza es esencial para una larga vida útil de la válvula.

- a.- Inserte el *muelle* (part.11) y las *empaquetaduras* de grafito (part.14/15/16) en el alojamiento del *bonete* (part.9). Enrosque el prensa estopa sin llegar a presionar la empaquetadura.
- b.- Introducir la parte inferior del *eje* (part.6) a través del bonete y unirlo a la parte superior del eje mediante los dos tornillos.
- c.- Montar la *guía* (part.8) y el *obturador* (part.4) en el extremo del eje mediante el pasador elástico o *pin* (part.5).
- d.- En la zona de asiento situar la *junta* (part.2), el *porta asiento* (part.3) y el *asiento* (part.22). Colocar encima la *jaula* (part.7).
- e.- Colocar una nueva *junta cuerpo* (part.10) y montar el conjunto bonete-horquilla-actuador encima del cuerpo. Unir el ensamblaje mediante los *espárragos* (part.12) y *tuercas* (part.13).

ATENCIÓN: es conveniente apretar las tuercas de forma cruzada y con la válvula abierta (con suministro de aire en válvula Normalmente Cerrada). De lo contrario podría deformar el asiento!

7) Higiene y Seguridad

7.1) Los fluidos que pasan a través de una válvula pueden ser corrosivos, tóxicos, inflamables o de una naturaleza contaminante. Cuando se manipulen las válvulas deberán tomarse las medidas de seguridad necesarias y es aconsejable el uso de elementos de protección personal:

- 1) Lleve protección en los ojos.
- 2) Lleve guantes y ropa de trabajo apropiada.
- 3) Lleve calzado protector.
- 4) Lleve casco.
- 5) Observe la disponibilidad de agua corriente.
- 6) Para los fluidos inflamables, asegúrese de que tiene a mano un extintor.

7.2) Antes de quitar una válvula de una tubería, compruebe siempre que la línea está completamente drenada y despresurizada.

7.3) Maneje siempre la válvula en la posición abierta para asegurarse de que no existe presión en la cavidad interior.

7.4) Cualquier válvula que haya sido utilizada en servicios tóxicos debe tener un certificado de limpieza antes de manipularla.