

# Válvula de Aire y Vacío para Aguas Residuales Val-Matic®

## Manual de instalación, operación y mantenimiento

INTRODUCCIÓN .....	1
RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO .....	1
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN .....	1
INSTALACIÓN .....	2
CONSTRUCCIÓN DE LA VÁLVULA .....	2
MANTENIMIENTO .....	3
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	4
DESARMADO .....	4
REARMADO .....	4
PARTES Y SERVICIO .....	5
GARANTIA .....	6



VAL-MATIC® VALVE AND MANUFACTURING CORP.

---

905 Riverside Dr. • Elmhurst, IL 60126  
Phone (630) 941-7600 • Fax (630) 941-8042  
[www.valmatic.com](http://www.valmatic.com)

# INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VALVULA DE AIRE/VACIO PARA AGUAS RESIDUALES Val-Matic®

## INTRODUCCIÓN

Este manual le proporcionará la información necesaria para instalar, mantener debidamente la válvula y así garantizar una larga vida de servicio. Las válvulas de Aire y Vacío para aguas residuales han sido diseñadas con partes internas de acero inoxidable para proporcionar años de operación libre de problemas. El mantenimiento regular puede ser necesario para las válvulas que están sujetas a fluidos con alto contenido de sólidos suspendidos como las grasas y los aceites.

Las válvulas de aire y vacío para aguas residuales se montan típicamente en los puntos altos de la tubería para que automáticamente alivien grandes volúmenes de aire durante el llenado y permita que el aire reingrese el vaciado o drenaje. La válvula se suministra en los tamaños de 1" hasta 8" y se utiliza a menudo en combinación con una válvula de alivio de aire para aguas residuales permitiendo así aliviar aire mientras esta bajo presión.

**PRECAUCION:** Esta válvula no está diseñada para líquidos inflamables.

Las válvulas de Aire y Vacío para aguas residuales es una válvula operada con flotador, asiento suave y diseñado para manejar fluidos de desechos. La válvula puede estar equipada con accesorios de lavado. El tamaño, la presión máxima de trabajo y números de modelo están impresos en la placa de referencia.

## RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

Inspeccione las válvulas apenas sean recibidas para verificar daños durante el envío. Descargue todas las válvulas con cuidado al suelo sin dejar caer. Las válvulas deben permanecer en su caja, limpia y seca hasta sea que instalada para evitar daños relacionados con el clima. Para almacenamiento a largo plazo, superior a seis meses, la válvula debe permanecer en la caja y almacenan en interiores. No exponga la válvula a la luz

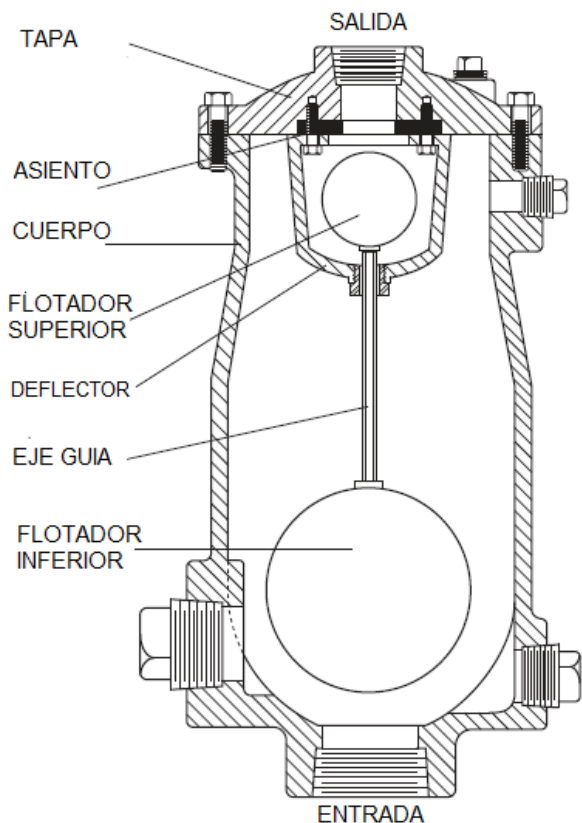


Figura 1. Válvula de aire y vacío de 1"– 8"

solar directa o a luz ultravioleta durante un periodo prolongado.

## DESCRIPCION DE LA OPERACION

Las válvulas de Aire y Vacío para aguas residuales de fábrica, es una válvula normalmente abierta y rápidamente venteara aire a través de la abertura superior. En la medida que el líquido entra en la parte inferior de la válvula, el flotador se elevará, presionando el flotador superior contra el asiento. La válvula permanecerá cerrada hasta que la presión del sistema caiga cerca de (0) cero. Se abrirá durante la drenaje, o cuando se produce una condición de vacío. La válvula puede ser equipada con válvulas externas y conexiones de la manguera para el retrolavado.

El flotador inferior proporciona flotabilidad para sellar el flotador superior y evitar que las aguas residuales contaminen el asiento. Las únicas partes móviles de la válvula son el flotador y el eje guía de flotador. El eje de guía asegura que el flotador entre en el asiento en un ángulo óptimo y previene que flote entre el contacto con cualquier superficie flotante que no sea el asiento elástico. Puertos adicionales se proporcionan para propósitos como lavados, pruebas y drenaje.

### INSTALACIÓN

La instalación de la válvula es importante para su buen funcionamiento. Las válvulas de Aire y Vacío para aguas residuales se deben instalar en el sistema de puntos altos en la tubería en posición vertical con la entrada hacia abajo. Para el servicio de tuberías, una bóveda de protección contra la congelación, la ventilación adecuada y el drenaje debe ser proporcionada. Durante el cierre, un poco de flujo de líquido se produce lo que las líneas de ventilación deben extenderse a un desagüe abierto para las instalaciones en la planta. Una válvula de cierre debe ser instalada debajo de la válvula para permitir el mantenimiento regular.

**PRECAUCION:** Instale la válvula con el puerto de la "ENTRADA" hacia abajo o fugas ocurrirán

### CONSTRUCCIÓN DE LA VÁLVULA

Las válvulas de Aire y Vacío para aguas residuales el cuerpo de la válvula y la tapa son de hierro fundido. Ver la lista de materiales específicos según la orden de compra, si existe o es el estándar de construcción de hierro fundido. Todos los internos, los componentes metálicos son de acero inoxidable. Los detalles generales de la construcción de diámetros de una 1" hasta 3" se ilustra en la Figura 2. Los detalles generales de la construcción de 4 "a 8" se ilustra en la figura 3. El cuerpo (1) es roscado o con brida para la conexión a la tubería.

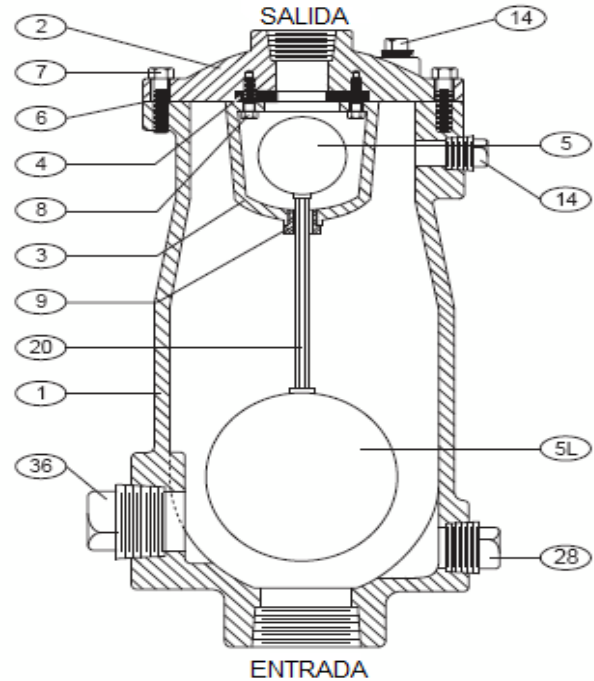


Figure 2. Válvula de Aire y Vacío para aguas residuales de 1"-3".

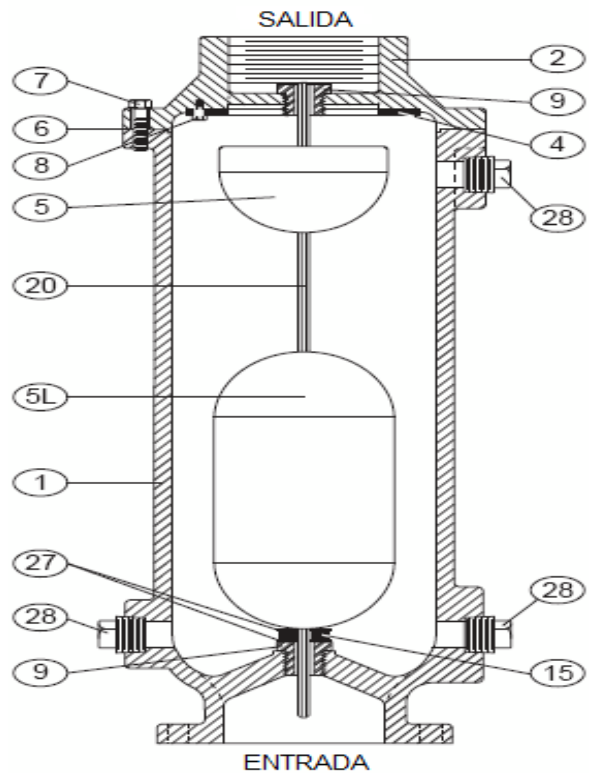


Figure 3. Válvula de Aire y Vacío para aguas residuales de 4"-8"

Parte	Descripción	Materiales
1	Cuerpo	Hierro Fundido
2	Tapa	Hierro Fundido
4	Asiento	Buna-N
5	Flotador Superior*	Acero Inoxidable
5L	Flotador Inferior*	Acero Inoxidable
6	Empacadura*	Sin-Asbestos
7	Perno de Tapa	Acero Aleado
8	Tornillos de Retención	Acero Inoxidable
9	Buje Guía	Acero Inoxidable
15	Cojinete*	Buna-N
20	Eje Guía*	Acero Inoxidable
27	Arandela	Acero Inoxidable
28	Tapón	Hierro Maleable
* Parte de repuesto Recomendadas		

**Tabla 1. LISTA DE PARTES RECOMENDADAS PARA VALVULA DE AIRE Y VACIO**

### MANTENIMIENTO

Los mantenimiento de las válvula de aire y vacío para aguas residuales debe ser programado para la inspección y lavado en un forma regular. Un revestimiento de Fusión Bonded Epoxy (FBE) en el interior minimiza en gran medida la necesidad de retro lavado. Basándose en la experiencia en el servicio, un régimen de lavado con frecuencia puede ser deseable para minimizar las fugas.

**ADVERTENCIA:** Use lentes de seguridad para ver dentro la salida de la válvula después de la instalación. El fluido que se desprende puede causar lesiones.

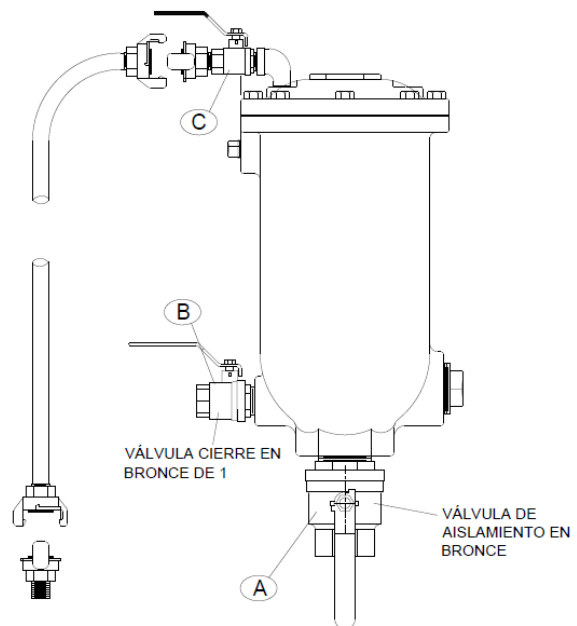
**INSPECCIÓN:** Realizar una inspección periódica para verificar la operación. La válvula no debe producir fuga de líquido en ninguna conexión o a través de la salida. Si hay fugas a través de la salida, realice un procedimiento de retro lavado de la válvula.

**LUBRICACIÓN:** Las aguas residuales de aire y vacío de la válvula es una válvula automática y no requiere lubricación para mejorar su funcionamiento.

**HERRAMIENTAS:** No se necesitan herramientas especiales para mantener o reparar la válvula. La válvula debe estar equipada con válvula y mangueras para facilitar el retro lavado.

**PROCEDIMIENTO DE RETROLAVADO:** Con el fin hacer retro lavado correctamente SE NECESITA una válvula de 1 " de suministro de agua limpia de al menos 30 psi. Este suministro de agua debe ser conectado a la parte superior de la válvula con la manguera de goma con acoplamiento rápidos de desconexión según lo previsto y se muestra en la Figura 4. NOTA: Las conexiones de la manguera que se proveen son de la marca "King Air" con una presión nominal de 110 psi del fabricante Dixon Valve, Chestertown, MD

1. Conecte un Tubo o manguera en la válvula B para drenar antes de hacer el retro lavado.
2. Cierre la válvula de entrada A.
3. Abra la válvula de drenaje B.
4. Conecte el suministro de agua C y de suministro de agua durante tres minutos para lavar la zona del cuerpo. Cierre las válvula B. Esto lavará el asiento y mecanismo.
5. Lavado adicional de la superficie del asiento se puede lograr colocando la fuente de agua sobre la toma de descarga con válvula C cerrada.
6. Poco a poco abra la válvula A, para poner la unidad en servicio.



**Figura 4. Lavado de la tubería.**

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Varios problemas y las soluciones se presentan a continuación para ayudarle a solucionar problemas de la válvula montaje de una manera eficiente.

1. Fugas en la conexión inferior: Apriete conexión roscada de la válvula. Si la fuga persiste, remueva la válvula y selle las rosca con sellador o Teflón®.
2. Fugas en la tapa: Apriete los tornillos de una forma cruzada según la tabla 2, y reemplace la empacadora.
3. La válvula fuga cuando está cerrada: Retro lave la válvula para remover los sucios. Desarmar e inspeccionar el asiento y flotador para ver los daños. NOTA: Muchos flotadores contienen arena para hacer peso adicional, pero si se detecta agua dentro del flotador. Reemplácelo.

## DESARMADO

La válvula se puede desmontar sin removerla de la tubería. Si es conveniente, la válvula se puede quitar de la línea. Todos los trabajos en la válvula se deben realizar por un mecánico calificado con las herramientas apropiadas. No se necesitan herramientas especiales.

**ADVERTENCIA:** La válvula debe ser drenada antes de retirar la tapa ó la presión aliviada puede causando lesiones.

1. Cierre la válvula de entrada A. Abra la válvula de drenaje B o remueva el tapón de drenaje. Remueva los tornillos de la tapa (7) que están en la parte superior.
2. Mueva lateralmente poco a poco aflojar la Tapa (2). Suéltela y levántela del cuerpo de la válvula. En modelos de 2" de entrada el conjunto flotante está conectado a la tapa.
3. Remueva los tornillos retenedores (8). Y inspeccione el asiento por grietas o desgaste en la superficie sellante de la goma.
4. En válvulas mayores a 3" levante el flotador (5) del cuerpo.
5. Gire el buje guía (9). Para removerlo del deflector (3) o cuerpo (1) para válvulas bridadas mayores de 4".

6. Limpie e inspeccione las partes. NOTA: Muchos flotadores contienen arena para darle peso adicional, pero si se detecta agua dentro del flotador. Reemplácelo. Reemplace las partes desgastadas cuando sea necesario.

## REARMADO

Todas las partes deben ser limpiadas y superficies de las juntas deben limpiarse con un cepillo de alambre rígido en la dirección de las estrías o marcas de maquinado. Las partes desgastadas, junta o empacadura y sellos deben ser sustituidos durante el desarmado. Refiérase a las Figuras 2 y 3.

1. Aplique Loctite 680 para sellar las rosas del buje o casquillo guía (9) y enrosque el buje en el deflector (3) o el cuerpo (1) para válvulas mayores a 4 " bridadas.
2. Acueste el asiento (4) y el deflector sobre la tapa invertida y fíjarlo con tornillos (8) con un torque máximo de 10 libras-pie. NO MAYOR A ESTE TORQUE. (en Válvulas bridadas de 4 " o mayores no tienen deflector.
3. Ensamble el flotador (5) con Loctite 680 en las conexiones roscadas.
4. En válvulas mayores de 4". baje con cuidado el conjunto del flotador en el cuerpo de manera que la goma amortiguadora o cojinete (15) y la arandela (27) están en el casquillo o buje guía (9).
5. Acueste la empaquetadura (6) sobre la brida del cuerpo y asegure con tornillos lubricados (7) tal cual como se muestra en la Tabla 2.
6. Vuelva a colocar la válvula de nuevo en servicio. Consulte las instrucciones de instalación en la página 2. Abra poco a poco la válvula de entrada.

<u>Medida</u>	<u>Torque (libras-pie)</u>
1/4"	6
5/16"	18
3/8"	31
7/16"	50
1/2"	75
5/8"	150
3/4"	250

**Table 2. Torques para tornillos de la tapa.**

## **PARTES Y SERVICIOS**

Partes y servicio están disponibles a través de un representante local o en fábrica. Tome nota del modelo de la válvula y n° de la presión de trabajo ubicados en la placa de la válvula y contáctenos a:

Val-Matic Valve y Mfg Corp.  
905 Riverside Drive  
Elmhurst, IL 60126  
PH: 630/941-7600  
Fax: 630/941-8042

Un representante de ventas le proporcionará presupuesto con precios de las partes o concertara una cita para el servicio técnico, si fuera necesario.

## **GARANTÍA LIMITADA**

Todos los productos están garantizados para estar libres de defectos en materiales y mano de obra durante un período de un año a partir de la fecha de envío, sujeto a las limitaciones a continuación

Si el comprador cree que un producto es defectuoso, el comprador deberá: (a) Notificar al fabricante, indicar el defecto y pedir permiso para devolver el producto, (b) si el permiso es otorgado, devuelva el producto con el transporte pagado. Si el producto es aceptado para el retorno y que se encuentre defectuoso, el fabricante, a su discreción, reparar o sustituir el producto defectuoso, F.O.B Fabrica, entre los próximos 60 días después de ser recibidos, o el reembolso del precio de compra. Que no sea para reparar, reemplazar o reembolsar como se describió anteriormente, el comprador está de acuerdo en que el fabricante no se hace responsable de cualquier pérdida, costos, gastos o daños de cualquier tipo que surjan de los productos, información sobre su uso, instalación o sustitución, el etiquetado, las instrucciones, o los datos técnicos de cualquier tipo, la descripción del uso del producto, muestra o modelo, advertencias o la falta de cualquiera de los anteriores. NINGUNA OTRA GARANTÍA, ORAL O ESCRITA, EXPRESA O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR Y COMERCIAL, SON HECHAS O AUTORIZADA. NO AFIRMACIÓN DE HECHO, PROMESA, DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS DE USO O DE LA MUESTRA O MODELO SE CREARA NINGUNA GARANTIA DE FABRICANTE, sin la firma del PRESIDENTE DEL FABRICANTE. Estos productos no se fabrican, venden o destinados a fines personales, familiares o del hogar.



**VAL-MATIC® VALVE AND MANUFACTURING CORP.**

905 Riverside Dr. • Elmhurst, IL 60126  
Phone (630) 941-7600 • Fax (630) 941-8042  
[www.valmatic.com](http://www.valmatic.com)