

Válvula Combinada de Aire para Aguas Residuales Val-Matic®

Manual de instalación, operación y mantenimiento

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



VAL-MATIC® VALVE AND MANUFACTURING CORP.

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

INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VALVULA COMBINADA DE AIRE 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. La válvula combinada de Aire para aguas residuales han sido diseñadas con componentes internos 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.

La válvula combinada de aire para aguas residuales se instala 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 durante el 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.

La válvula combinada de Aire 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 retro lavado. El tamaño, la presión máxima de trabajo y los 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 que instalado para evitar daños relacionados con el clima. Para almacenamiento a largo plazo, superior a seis meses, la válvula debe permanecer en la caja y almacenar en interiores. No la exponga a la luz solar directa ó a luz ultravioleta durante un periodo

prolongado.

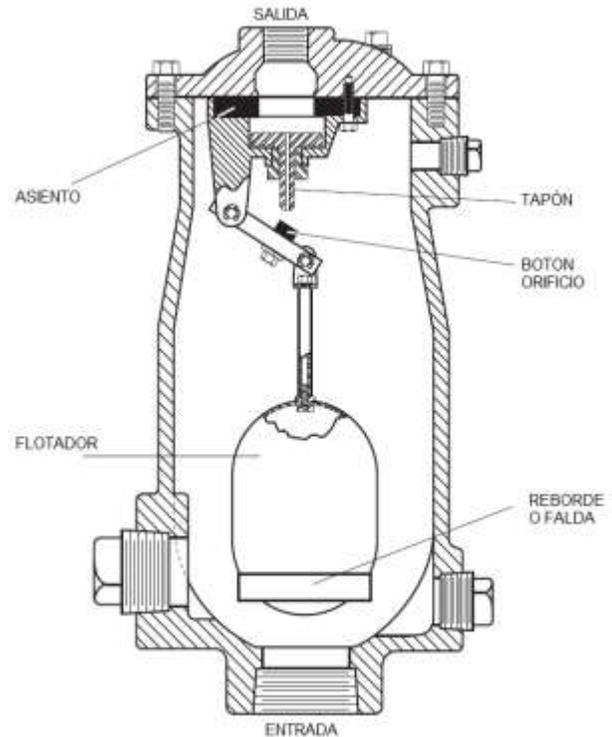


FIGURA 1. Válvula combinada de aire de 1"-4"

DESCRIPCION DE LA OPERACION

Las Válvulas combinadas de aire para aguas residuales están diseñadas para eliminar automáticamente las bolsas de aire en los puntos altos en un sistema de tuberías. La válvula, como se envía de fábrica, es una válvula normalmente abierta y rápidamente le da salida al aire a través de la abertura superior. Cuando el fluido entra a la válvula, el flotador se elevará, cerrando el orificio. Cuando el aire se acumula en el sistema de la tubería y entra en la válvula, el flotador cae permitiendo que el orificio de ventilación se abra y vaya expulsando el aire.

Las válvulas combinadas de aire para aguas residuales puede ser equipada con la opción de válvulas externas y conexiones de mangueras para el retro lavado. Estos artículos se empacan por separado.

INSTALACIÓN

La instalación de la válvula es importante para su buen funcionamiento. La válvula combinada de aire para aguas residuales se debe 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 proporcionado. Durante el cierre, un poco de flujo de líquido se produce por lo tanto las líneas de ventilación deben extenderse a un desagüe abierto en las instalaciones en planta. Una válvula de cierre debe ser instalado debajo de la válvula para permitir el mantenimiento regular.

PRECAUCION Instale la valvula con el puerto de la "entrada" hacia abajo o fugas ocurriran.

CONSTRUCCIÓN DE LA VÁLVULA

La válvula combinada de aire 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 con la excepción del asiento. Los detalles generales de la construcción se ilustran en la Figura 2. El cuerpo (1) es roscado para conexión en tubería. El asiento (4) es roscado dentro de la tapa (2).

PARTE	DESCRIPCION	MATERIALES
1	Cuerpo	Hierro Fundido
2	Tapa	Hierro Fundido
3	Deflector (1"-2") Deflector(3"-4")	Hierro Fundido Ductile Iron
4	Asiento*	Buna-N
5	Asiento*	Acero Inoxidable
6	Empacadura*	Si-Asbestos
7	Tuerca de Cubierta	Acero Aleado
8	Tornillo de Retencion*	Acero Inoxidable
9	Buje Guía*	Acero Inoxidable
10	Brazo del Flotador*	Acero Inoxidable
11	Boton Orificio*	Al and Buna-N
12	Pasador Pivote*	Acero Inoxidable
13	Anillo de retencion*	Acero Inoxidable
14	Tapón	Acero
16	Conexion	Acero Inoxidable
17	Retenedor del Flotador	Acero Inoxidable
18	Tuerca*	Acero Inoxidable
20	Eje Guía*	Acero Inoxidable
28	Tapón	Hierro Ductile
33	Horquilla*	Acero Inoxidable
34	Bloqueador de Lavado*	Acero Inoxidable
35	Guia Retenedora de Eje*	Acero Inoxidable
36	Tapón	Acero

• KIT DE PARTES RECOMENDADAS

TABLE 1. Lista De Partes

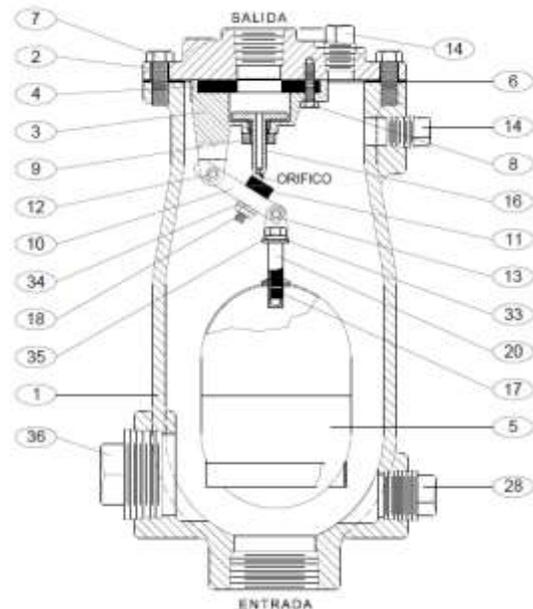


FIGURA 2. Válvula Combinada de aire para Aguas residuales de 1"-4"

OPCIÓN KIT PARA RETRO LAVADO

Refiérase a la Figura 3 para la correcta disposición de las tuberías. Por favor, tenga, en cuenta que cada kit contiene conexiones extras, tales como casquillos reductores que pueden no ser necesarios para su válvula. Las conexiones deben ser instaladas con un compuesto de sellador de roscas (suministrado) o Teflon®, tales como Oatey White Thread Sealant de Roscas (suministrado) o cinta de sellado. Las conexiones de acople rápido de (King Air Universal) están diseñadas para fácilmente empujar y girar las conexiones a una fuente de agua limpia.

KIT PARA RETRO LAVADO			
Type	Inlet	Backwash Kit	Valve Models
Comb. Air Valve	1"	SPK-301ABW	801ABW
	2"	SPK-301ABW	802ABW
	3"	SPK-303ABW	803ABW
	4"	SPK-804BW	804BW

MANTENIMIENTO

El Mantenimiento de la válvula combinada de aire para aguas residuales debe ser programado para la inspección y retro lavado en una forma regular en periodos de una vez por mes. Un revestimiento de Fusión Bonded Epoxy (FBE) 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 desprender puede
---------------------	--

Inspección: Realice 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. También revise para ver el aire está siendo aliviado, abriendo la válvula de drenaje (B). Si una gran cantidad de aire es aliviada de la válvula de drenaje, entonces la válvula principal puede estar tapada, entonces un procedimiento de retro lavado debe ser realizado.

Lubricación: Las válvulas combinadas de aire para aguas residuales es 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 retrolavado.

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 acoplamientos rápidos de desconexión según lo previsto y se muestra en la Figura 3.

1. Conecte la manguera a la válvula B para drenar antes de hacer el retro lavado.
2. Cierre la válvula del orificio de entrada de la válvula A.
3. Abra la válvula B.
4. Conecte el suministro de agua para a E y del abastecimiento de agua por 3 minutos para enjuagar y el asiento y el mecanismo.
5. Conecte de nuevo el abastecimiento de agua a la C y abrir la válvula D para lavar el cuerpo de la válvula por 1 minuto.
6. Cierre las válvulas D y B.
7. Abrir lentamente la válvula A para poner la unidad de nuevo en servicio.

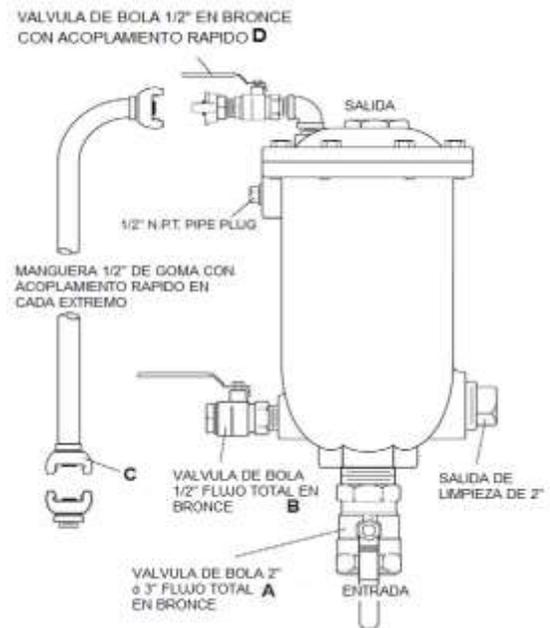


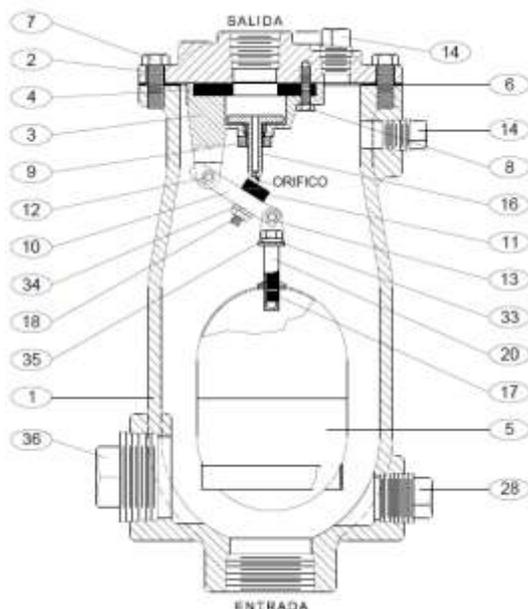
FIGURA 3. RETRO LAVADO DE LA VALVULA

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

1. Fugas en la conexión inferior: Apriete la conexión de la válvula de rosca. Si la fuga persiste, retire la válvula de cierre y las roscas con un sellador de Teflon®.
2. Fugas en la cubierta: Apriete los tornillos de acuerdo a la tabla 2, reemplace la junta.
3. Fugas de la válvula cuando se cierra: Haga el retro lavado para eliminar los desechos. Desmonte e inspeccione el asiento, botón de orificio y el flotador. **NOTA:** Muchos flotadores contiene arena para peso adicional, pero si se detecte agua, reemplace el flotador.
4. La válvula no Alivia el Aire: Comprobar que la presión de trabajo no excede la presión de trabajo en la placa. Haga el retro lavado a la válvula.

FIGURE 4. ENSAMBLE DE LA VALVULA



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 cualificado con las herramientas apropiadas. No se necesitan herramientas especiales.

ADVERTENCIA: La válvula debe ser drenada antes de retirar la tapa o la presión aliviada o puede causar lesiones.

1. Ver figura 3. Cerrar la entrada de la válvula de cierre. Abra la válvula de drenaje o quite el tapón. Retirar los tornillos de la tapa (7) de la parte superior.
2. Con una palanca afloje poco a poco la tapa (2) y afloje y levantar el cuerpo de la válvula. El flotador va conectado a la tapa.
3. Remueva los tornillos de retención (28) e inspeccione el asiento (4) y el botón (11) en busca de grietas en la goma o el desgaste de las superficies del sellado.
4. Retire el tapon (16) del deflector (3). El pequeño orificio a través del tapon debe estar limpio. El eje del tapon y el diámetro interior del cojinete (9) debe ser limpiado y pulido con lana de acero 4x0 o con un compuesto de pulido de 320 grano.
5. Voltee el cojinete (9) para removerlo del deflector. Remueva los anillos de retención (13) para desmontar el conjunto del brazo del flotador.
6. Limpie e inspeccione las partes. Nota: si el flotador contiene agua, replácelo. Reemplace partes desgastadas cuando sea necesario.

REARMADO

Todas las partes deben ser limpiadas y las superficies de las juntas deben ser limpiadas con un cepillo de alambre rígido en la dirección de las estrías o marcas dejadas por el maquinado o torno. Todas las partes usadas, juntas y sellos deben ser sustituidos durante el montaje. Ver Figura 4.

1. Aplique sellador Loctite 680 para sellar las roscas del casquillo guía (9) y enrosque el casquillo o buje en el deflector (3).
2. Acueste asiento (4), tapón (16) y el deflector (3) sobre la tapa invertida y fíjelo con tornillos (28) con un torque máximo de 10 libras-pie. **NO MAYOR A ESTE TORQUE.**
3. Ensamble el flotador (5) con Loctite 680 en las conexiones roscadas del retenedor del flotante (17) y el retenedor del eje guía (35).

4. Inserte los pasadores de pivote (12) a través del brazo flotador (10) y fíjelos con anillos de retención (13). Enrósquelo dentro del orificio de botón (11) y asegure con la arandela de presión (34) y la tuerca de seguridad (18). Ajuste el Botón de orificio de modo tal que cuando el flotador se asiente contra el tapon, el botón quede centrado.
5. Acueste la empacadura (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.

Modelo Numero	Medida tuerca	Torque (libras-pie)
801A,	7/16"	3
802A, 803A, 804	1/2"	4

TABLE 2. TABLA DE TORQUE PARA LOS TORNILLOS

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:

Val-Matic Vale & Mfg Corp..
 905 Riverside Drive
 Elmhurst, IL 60126
 Phone: (630) 941-7600
 Fax: (630) 941-8042
www.valmatic.com

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 prepago. Si el producto es aceptado para el retorno y que se encuentre defectuoso, el fabricante, a su discreción, reparar o sustituir el producto, F.O.B Fábrica, entre los próximos 60 días después de ser recibidos, 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 CREA 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