



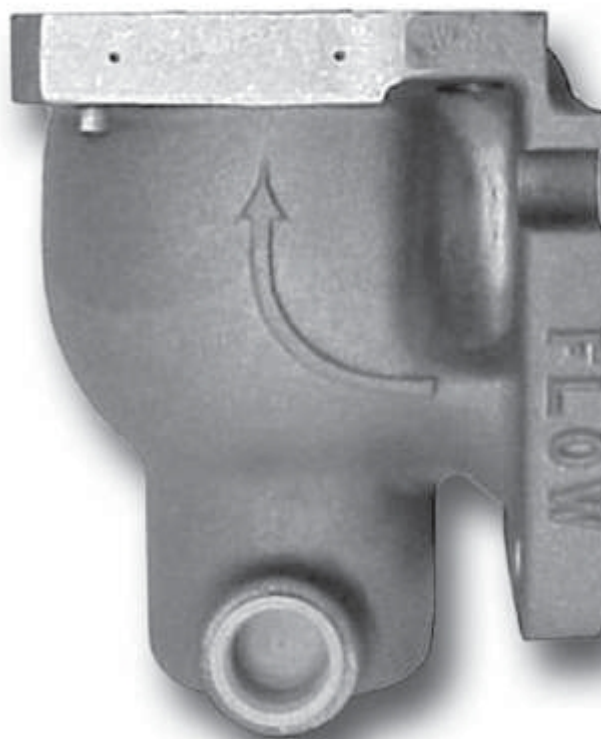
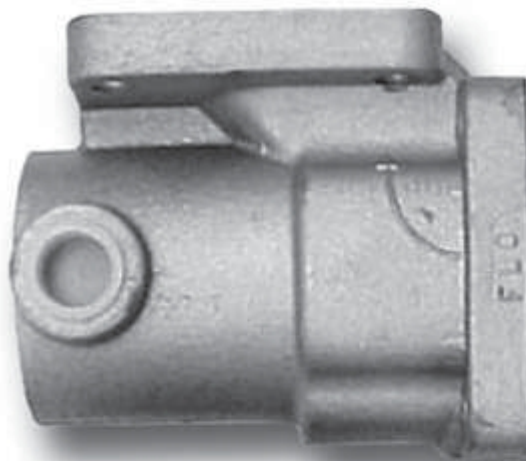
Manual de instalación y piezas

K-7, K-15 y K-30

Válvulas de retención neumáticas y diferenciales

**LIQUID
CONTROLS**
A Unit of IDEX Corporation

IDEX
IDEX CORPORATION



Instalación: M400-30

www.lcmeter.com

Índice

Descripción	Número de	Descripción	Número de página
página			
Información general	2	Desmontaje y montaje	7
Especificaciones	3	Válvulas K-30	8
Válvulas K-7	4-5	Instalación	8
Instalación	4	Nuevas instalaciones	8
Nuevas instalaciones	4	Instalaciones de modernización	8
Instalaciones de modernización	4	Desglose ilustrado de piezas	9-11
Desmontaje y montaje	5	Válvulas K-7	9
Válvulas K-15	6-7	Válvulas K-15	10
Instalación	6	Válvulas K-30	11
Nuevas instalaciones	6		
Instalaciones de modernización	6		

Actualizaciones y traducciones de publicaciones

Las versiones en inglés más recientes de todas las publicaciones de Liquid Controls están disponibles en nuestra página web, **www.lcmeter.com**. Es responsabilidad del distribuidor local proporcionar la versión más actualizada de los manuales, instrucciones y hojas de especificaciones de LC en el idioma requerido por el país o en el idioma del usuario final al que se envían los productos. Si tiene alguna duda sobre el idioma de cualquier manual, instrucción o hoja de especificaciones de LC, póngase en contacto con su distribuidor local.

! ADVERTENCIA

- Antes de utilizar este producto, lea y comprenda las instrucciones.
- Conserve estas instrucciones para futuras consultas.
- Todo el trabajo debe ser realizado por personal cualificado y formado en la aplicación, instalación y mantenimiento adecuados de los equipos y/o sistemas, de conformidad con todos los códigos y normativas aplicables.
- El incumplimiento de las instrucciones establecidas en esta publicación podría provocar daños materiales, lesiones personales o la muerte a causa de un incendio y/o una explosión, u otros riesgos que puedan estar asociados a este tipo de equipos.

Información general sobre las válvulas de retención

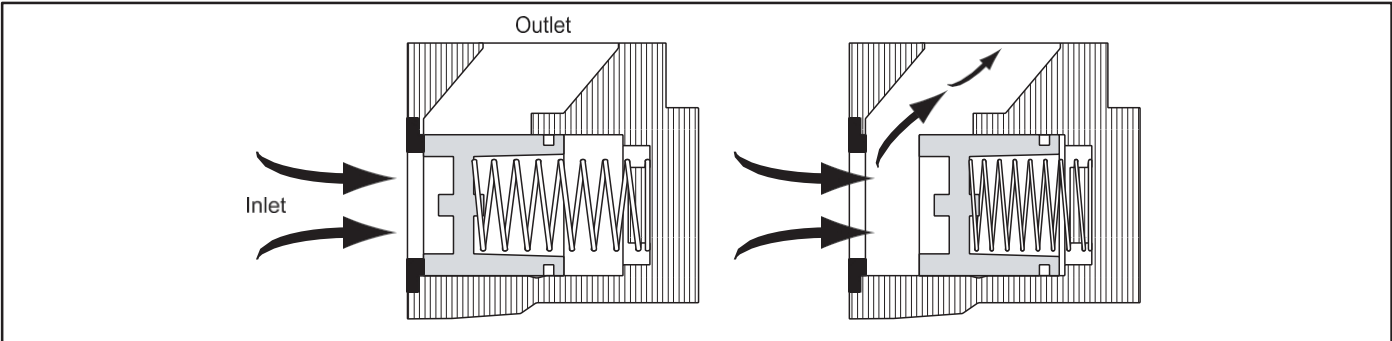
Las **válvulas de retención diferenciales accionadas por aire** de Liquid Controls están diseñadas para impedir el flujo siempre que haya aire o vapor, garantizando así una medición precisa.

Las válvulas de retención son válvulas normalmente cerradas, accionadas por resorte, que se instalan en la salida del contador. Cuando el fluido entra en la válvula por el lado de entrada y la presión es mayor que la contrapresión combinada con la fuerza del resorte, este se comprime, abriendo la válvula y permitiendo que el fluido

(tal y como se muestra en la figura siguiente).

Cuando la contrapresión más la fuerza del resorte es mayor que la presión del fluido que entra en el medidor, la válvula permanecerá cerrada.

Estos medidores se utilizan junto con el eliminador de aire/vapor para evitar que se mida el aire o el vapor. Esto es importante cuando se realizan pruebas con compartimentos separados.



Modelo/Aplicaciones

Válvulas K-7: Se utiliza en medidores M-5 y M-7 de 1½" y 2" Caudal máximo = 150 gpm (568 lpm) Presión de trabajo: 150 psi (10,5 bar)				
N.º de modelo	Material	Resorte	Juntas	Aplicaciones
A2811	Hierro fundido	Estándar	Vitón	Disolventes clorados
A2817	Aluminio	Estándar	Vitón	Productos petrolíferos
A28171	Aluminio	Medio	Vitón	Productos derivados del petróleo
A28172	Aluminio	Alta resistencia	Vitón	Productos derivados del petróleo
A2821	Aluminio	Estándar	PTFE	Edulcorantes líquidos, metanol
A2826	Aluminio	Estándar	Vitón	Edulcorantes líquidos
A2831	Hierro fundido	Estándar	PTFE	Sustancias cáusticas
A2851	Aluminio	Estándar	EPT	NH ₃ Aplicaciones.
A2862	Acero inoxidable	Estándar	PTFE	Líquidos de pH ácido

Válvulas K-15: Se utiliza en los medidores M-15 y M-25 de 3" Caudal máximo = 300 gpm (1 136 lpm) Presión de trabajo = 150 psi (10,5 bar)				
N.º de modelo	Material	Resorte	Juntas	Aplicaciones
A3830	Aluminio, guía de aluminio	Estándar	Vitón	Combustibles de aviación
A3845	Aluminio, guía de bronce	Estándar	Vitón	Productos petrolíferos

Válvula K-30: Se utiliza en medidores M-30 de 3" Caudal máximo = 300 gpm (1 136 lpm) Presión de trabajo = 150 psi (10,5 bar)				
N.º de modelo	Material	Primavera	Sellos	Aplicaciones
A4845	Aluminio	Estándar	Vitón	Productos petrolíferos



Válvulas K-7



Válvulas K-15 y K-30

Válvulas K-7

Nuevas instalaciones de « »

Cuando se solicita junto con un nuevo sistema de dosificación, la válvula de retención se suministra montada en el sistema de dosificación, tal y como se muestra a la derecha. Debe conectarse una tubería a la brida situada en el lado de salida de la válvula preajustada de dos etapas. Esta conexión de brida es de 2" NPT.

Por último, instale una tubería de purga desde uno de los puertos de la válvula de retención hasta el eliminador de aire. Tape el otro lado de la válvula de retención.

Instalaciones de adaptación de la válvul

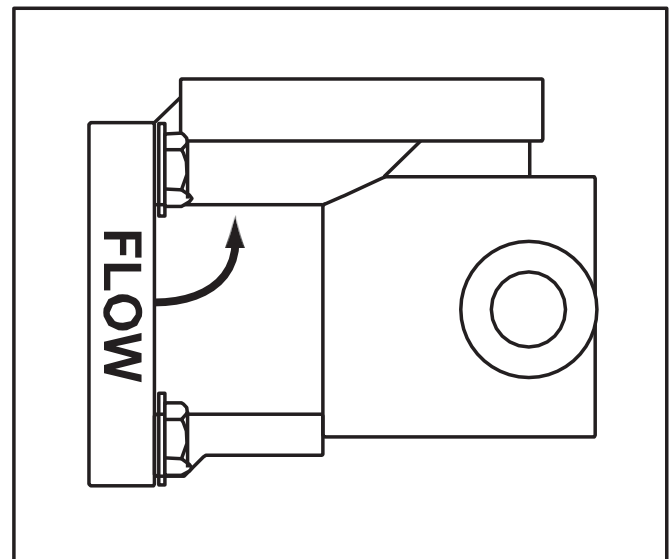
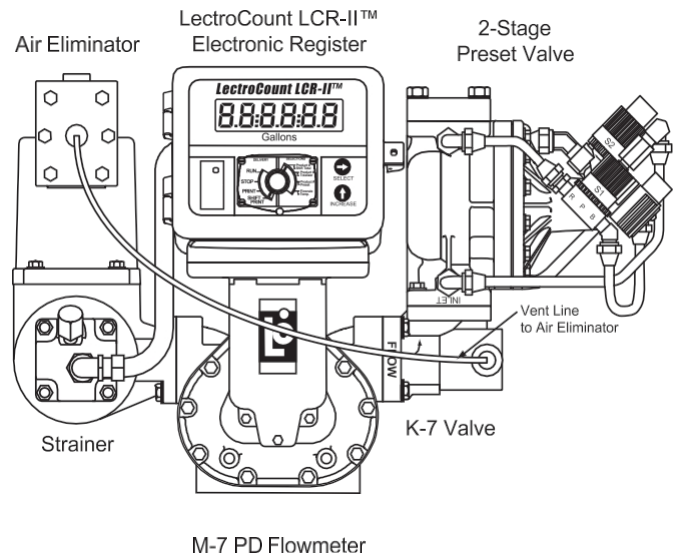
Dependiendo de la configuración existente, la incorporación de una válvula de retención puede requerir la modificación de la tubería de salida.

Una vez liberada la presión interna del sistema, se puede desconectar la tubería de salida del lado de salida del contador. Si el sistema incluye una válvula electrónica de dos etapas y preajustada, retírela del contador. A continuación, se puede conectar el conjunto de la válvula de retención al lado de salida del contador.

Utilice los cuatro pernos y arandelas para fijar el conjunto de la válvula al contador. La válvula tiene una flecha que indica la dirección del flujo. Asegúrese de que la válvula esté correctamente orientada.

Apriete los pernos en cruz. Una vez fijada la válvula de retención, se puede conectar la válvula electrónica preajustada de dos etapas a la válvula de retención trasera, tal y como se muestra a la derecha. Una vez hecho esto, se puede volver a conectar la tubería de salida a la válvula electrónica preajustada de dos etapas. El racor de salida de la válvula preajustada es de 2" NPT.

Tienda una tubería desde uno de los puertos de la válvula de retención hasta el eliminador de aire. Tape el otro lado de la válvula de retención.



!ADVERTENCIA!

Antes de desmontar cualquier medidor o componente accesorio, **SE DEBEN LIBERAR TODAS LAS PRESIONES INTERNAS**. La presión debe ser de 0 (cero) psi. Cierre todas las líneas de líquido y vapor entre el medidor y la fuente de presión de líquido o gas (como el depósito de suministro, las líneas de descarga y las líneas de suministro).

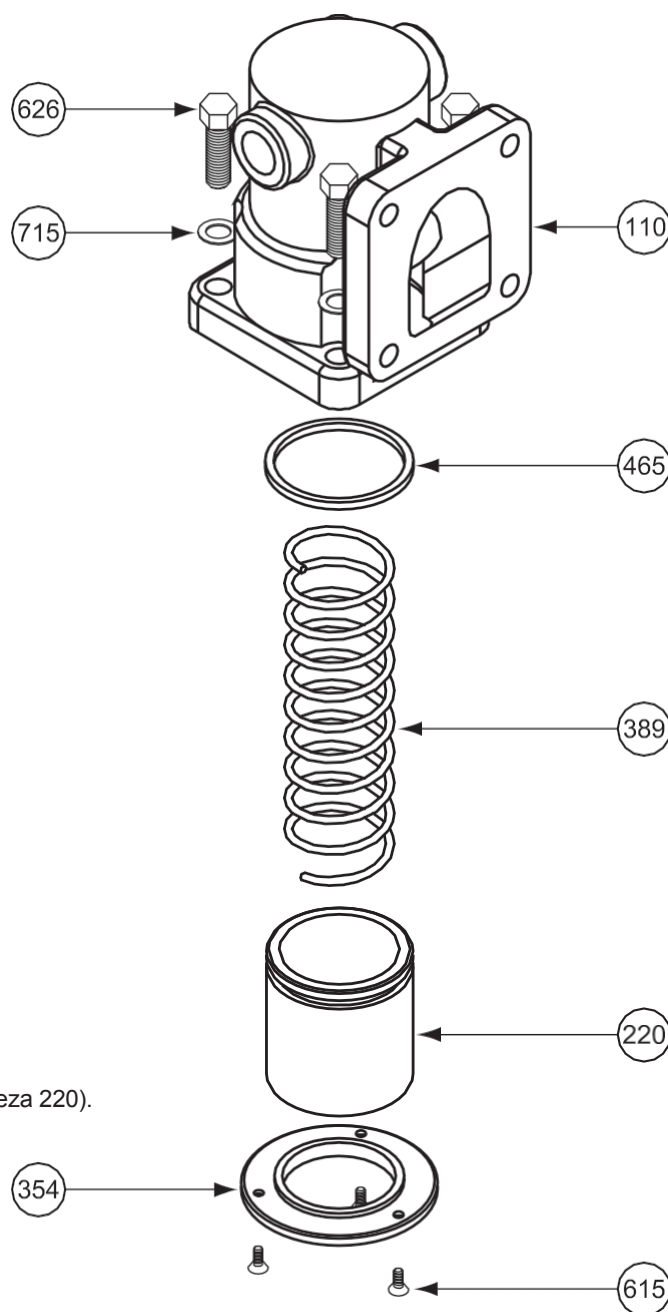
Desmontaje de la válvula K-7

NOTA: Consulte el desglose ilustrado de piezas que aparece a la derecha para conocer los números de referencia mencionados en estas instrucciones. Los números de referencia aparecen dentro de círculos en el dibujo.

- 1 Utilice una abrazadera para presionar y sujetar el pistón (pieza 220) en su sitio con el muelle de compresión (pieza 389) comprimido.
- 2 Afloje los tres tornillos (pieza 615) que sujetan el anillo de sellado (pieza 354).
- 3 Retire lentamente el dispositivo de sujeción que sujeta el pistón (pieza 220) y el muelle de compresión (pieza 389) hasta que el muelle NO ejerza presión alguna.
- 4 Retire el anillo de sellado (pieza 354), el pistón (pieza 220) y el muelle de compresión (pieza 389).
- 5 Retire la junta cuádruple (pieza 465) del pistón (pieza 220). Sustituya los componentes necesarios y vuelva a montarlo todo.

Reensamblaje de la válvula K-7

- 1 Coloque el muelle de compresión (pieza 389) sobre el vástago de la válvula en la carcasa de la válvula (pieza 110).
- 2 Coloque la junta cuadrada (pieza 465) sobre el pistón (pieza 220).
- 3 Coloque el pistón (pieza 220) sobre el muelle de compresión (pieza 389).
- 4 Coloque el anillo de estanqueidad (pieza 354) sobre el pistón (pieza 220).
- 5 Coloque el pistón (pieza 220) y el anillo de estanqueidad (pieza 354) sobre el muelle de compresión (pieza 389) y comprímalos utilizando una plantilla para sujetar el conjunto en su sitio, dejando que el anillo de estanqueidad (pieza 354) pueda girar libremente.
- 6 Alinee los orificios del conjunto del anillo de sellado (pieza 354) con los orificios del conjunto de la carcasa (pieza 110) y atornille los tres tornillos (pieza 615). Apriete los tornillos.
- 7 Una vez apretados los tornillos, retire el dispositivo utilizado para mantener el pistón y el muelle comprimidos.



Válvulas K-15

Nuevas instalaciones de la válvula de retención « »

Cuando se pide junto con un nuevo sistema de dosificación, la válvula de retención se suministra montada en el sistema de dosificación, tal y como se muestra en el ejemplo de la derecha. Se debe conectar una tubería a la brida situada en el lado de salida de la válvula de retención. Esta conexión de brida es de 3" NPT.

Por último, instale una tubería de purga desde uno de los puertos de la válvula de retención hasta el eliminador de aire. Tape el otro lado de la válvula de retención.

Instalaciones de adaptación de la válvul

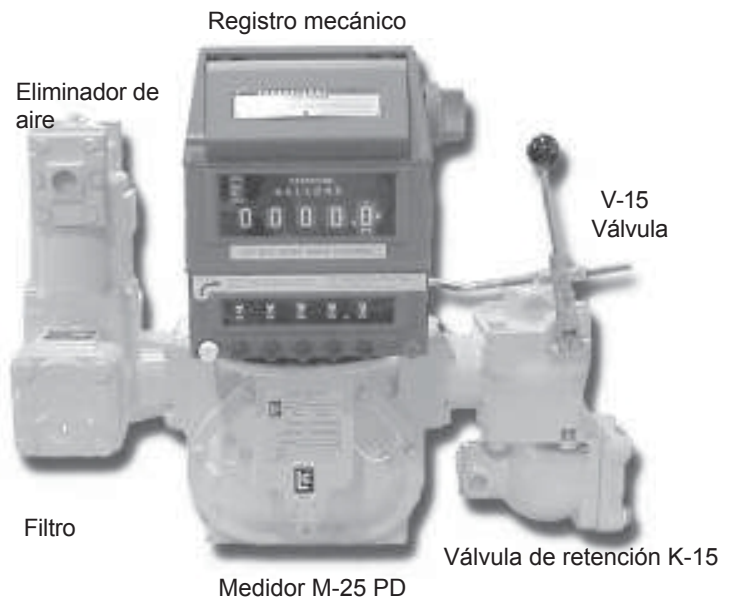
Dependiendo de la configuración existente, añadir una válvula de retención puede requerir una modificación de la tubería de salida.

Una vez liberada la presión interna del sistema, se puede desconectar la tubería de salida del lado de salida del medidor. En el ejemplo de la derecha, la tubería de salida estaría conectada a la válvula V-15. A continuación, se puede conectar el conjunto de la válvula de retención al lado de salida de la válvula V-15.

Utilice los cuatro pernos y arandelas para fijar el conjunto de la válvula de retención a la válvula V-15. La válvula de retención tiene una flecha que indica la dirección del flujo. Asegúrese de que la válvula esté correctamente orientada.

Apriete los pernos en cruz. Una vez fijada la válvula de retención, la tubería de salida puede volver a conectarse al lado de salida de la válvula de retención. El racor de salida es de 3" NPT.

Se debe conectar una línea de purga desde un lado de la válvula de retención hasta el eliminador de aire. Tape el otro lado de la válvula de retención.



!ADVERTENCIA!

Antes de desmontar cualquier medidor o componente accesorio, **SE DEBEN LIBERAR TODAS LAS PRESIONES INTERNAS**. La presión debe ser de 0 (cero) psi. Cierre todas las líneas de líquido y vapor entre el medidor y la fuente de presión de líquido o gas (como el depósito de suministro, las líneas de descarga y las líneas de suministro).

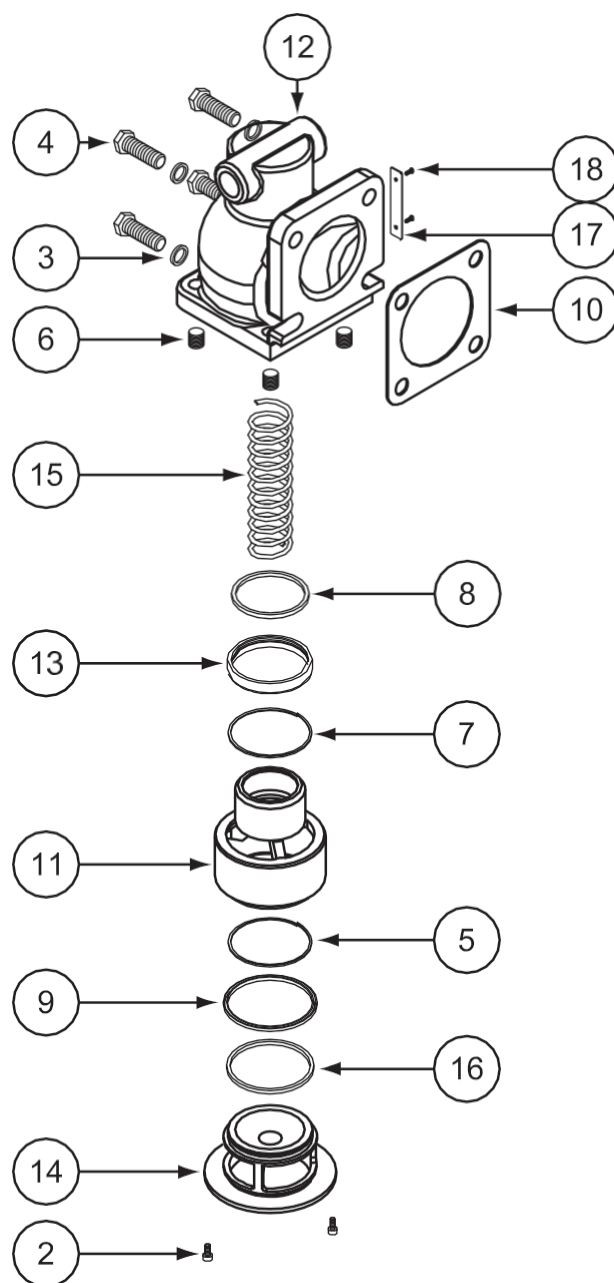
Desmontaje de la válvula K-15

NOTA: Consulte el desglose ilustrado de piezas que aparece a la derecha para conocer los números de referencia mencionados en estas instrucciones. Los números de referencia aparecen dentro de círculos en el dibujo.

- 1 Utilice una abrazadera para presionar y sujetar la guía de retención de la válvula (elemento 14) en su sitio con el muelle de compresión (elemento 15) comprimido.
- 2 Retire los dos tornillos (elemento 2).
- 3 Libere la presión de la guía de la válvula de retención (elemento 14) hasta que el muelle (elemento 15) NO ejerza presión alguna.
- 4 Retire la guía de la válvula de retención (pieza 14), la junta cuadrada (pieza 16), la junta tórica (pieza 9), el anillo de retención (pieza 5), el resorte de compresión (pieza 15) y el pistón (pieza 11).
- 5 Retire la junta de retención y el anillo de retención (elementos 13 y 7), así como la junta del muelle (elemento 8).
- 6 Deje los insertos Heli-Coil en su sitio.

Reensamblaje de la válvula K-15

- 1 Inserte los cuatro insertos Heli-Coil (pieza 6) en la carcasa de la válvula de retención de aire (si se habían retirado).
- 2 Coloque la junta Quad Ring (pieza 16) en el extremo más ancho del pistón (pieza 11).
- 3 Coloque la guía de la válvula de retención (pieza 14) en el pistón (pieza 11).
- 4 Deslice la junta Quad Ring (pieza 16) sobre la guía de la válvula de retención (pieza 14) y en la ranura del extremo con reborde.
- 5 Inserte la junta tórica (pieza 9), con el resorte hacia arriba, en el escalón de la guía de la válvula de retención (pieza 14).
- 6 Inserte el anillo de retención (elemento 5) sobre la junta tórica (elemento 9).
- 7 Coloque la guía de la válvula de retención (pieza 14) en el pistón (pieza 11).
- 8 Coloque la junta (pieza 8) en el retén de la junta (pieza 13) por el extremo con el chaflán grande y el muelle (pieza 15) en la junta (pieza 8).
- 9 Inserte el anillo de retención (pieza 7) en la ranura de la junta de retención (pieza 13) y colóquelos en la carcasa de la válvula de retención de aire (pieza 12) con el extremo biselado hacia abajo. Presione con cuidado mientras comprueba visualmente la alineación. Una vez ajustada la alineación, presione hasta que quede bien asentado.



- 10 Inserte el muelle de compresión (pieza 15) en la parte inferior de la carcasa de la válvula de retención de aire (pieza 12).

- la brida de la guía de la válvula de retención (pieza 14) quede a ras con la carcasa. Para ello será necesario utilizar un dispositivo de sujeción que permita superar la presión del muelle (pieza 15).
- 11 Coloque el pistón (pieza 11) sobre el resorte de compresión (pieza 15).
- 12 Alinee con cuidado el pistón (pieza 11) con la junta de retención (pieza 13) y presione hacia abajo hasta que
- 13 Mientras se sujeta la guía de la válvula de retención en su sitio, inserte los dos tornillos (elemento 2) y apriételos.
- 14 Retire el conjunto del dispositivo de sujeción.
-

Válvulas K-30

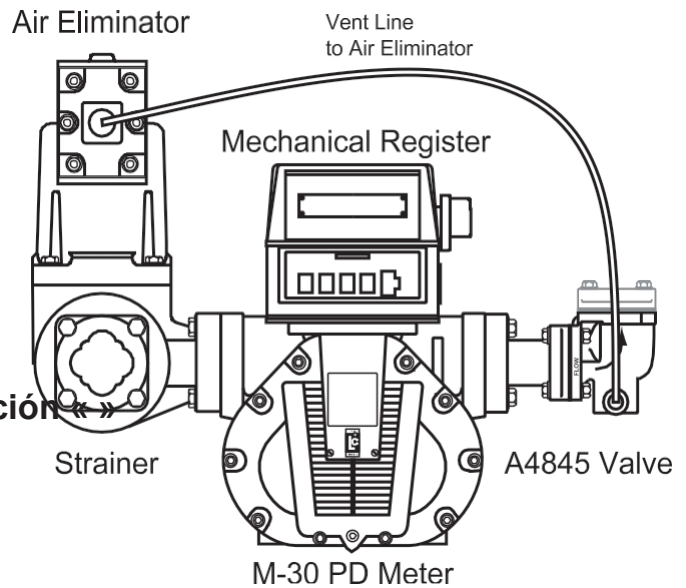
La válvula de retención K-30 se utiliza en los contadores M-30 de 3". La válvula de retención K-30 es una combinación de la válvula de retención K-15, modelo A3845, y un conjunto de racor. El conjunto de racor incluye dos bridas. Una brida es cuadrada de 6" con una rosca NPT de 3", y la otra es cuadrada de 4,75" con una rosca NPT de 3". El racor tiene un diámetro de 3" y una longitud de 4".

El conjunto de racor se incluye para poder montar la válvula de retención en el contador, ya que la conexión del contador es mayor que la de la válvula de retención.

Nuevas instalaciones de la válvula de retención « »

Cuando se solicita junto con un nuevo sistema de medición, la válvula de retención K-30 se suministra montada en el sistema de medición. Debe conectarse una tubería a la brida situada en el lado de salida de la válvula de retención. Esta conexión de brida es de 3" NPT.

Por último, instale una tubería de purga desde uno de los puertos de la válvula de retención hasta el eliminador de aire. Tape el otro lado de la válvula de retención.



Instalaciones de modernización de la válvula de retención « »

Dependiendo de la configuración existente, añadir una válvula de retención puede requerir la modificación de la tubería de salida.

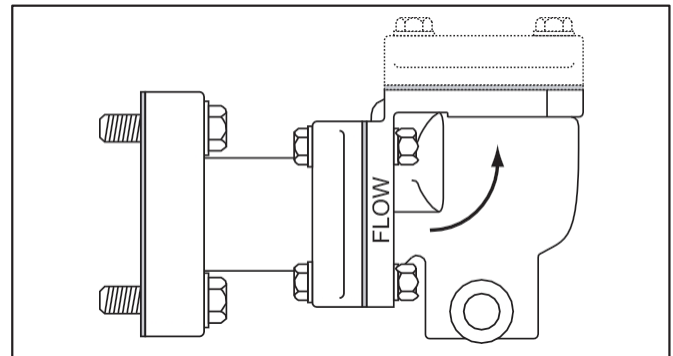
Una vez liberada la presión interna del sistema, se puede desconectar la tubería de salida del lado de salida del medidor. En el ejemplo de la derecha, la tubería de salida estaría conectada al medidor M-30 PD. A continuación, el conjunto de la válvula de retención se puede conectar al lado de salida del medidor utilizando el conjunto de racor.

Utilice los cuatro pernos y arandelas para fijar el conjunto de racor al medidor M-30 PD. Apriete los pernos en cruz.

Utilice los cuatro pernos y arandelas para fijar la válvula de retención al otro extremo del conjunto de racor. La válvula de retención tiene una flecha que indica la dirección del flujo. Asegúrese de que la válvula esté correctamente orientada.

Apriete los pernos en cruz. Una vez fijada la válvula de retención, se puede volver a conectar la línea de salida al lado de salida de la válvula de retención. El racor de salida es de 3" NPT.

Se debe conectar una línea de purga desde un lado de la válvula de retención hasta un lado del eliminador de aire. Tape el otro lado de la válvula de retención.

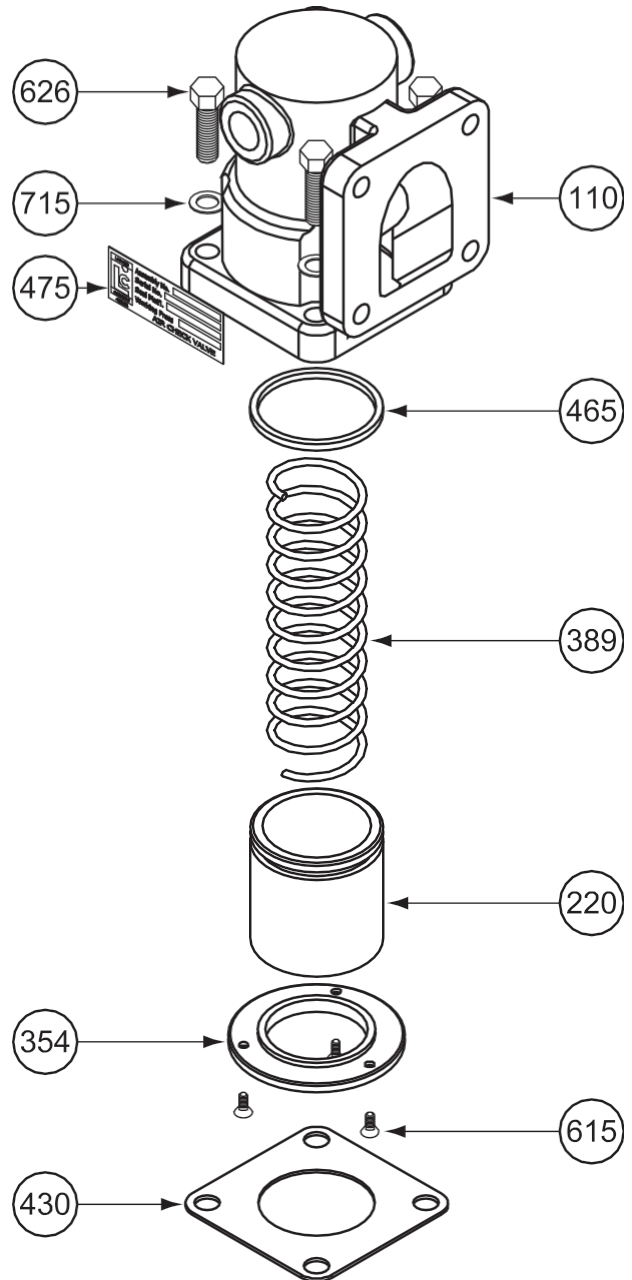


ilustradas del modelo

Modelo A2817: Válvula K-7

Se utiliza con los medidores M-5 y M-7, de 1½" y 2".

N.º de artículo	Descripción	N.º de pieza
110	Carcasa de control de aire	49624
220	Pistón	44676
354	Anillo de sellado	44669
389	Muelle de compresión (A2817)	41190
	Muelle de compresión (A28171)	45597
	Resorte de compresión (A28172)	45598
430	Junta de brida	40430
465	Junta cuadrada	07253
475	Placa de identificación	N/S*
615	Tornillo, n.º 6-32-3A (3)	07364
626	Tornillo, .375-16 x 1,25 (4)	06991
715	Arandela plana (4)	04607



Modelo A2851: Válvula K-7 para NH₃

Se utiliza con los medidores M-5 y M-7, de 1½" y 2".

N.º de artículo	Descripción	N.º de pieza
110	Carcasa de control de aire	49624
220	Pistón	44676
354	Conjunto de anillo de sellado	47648
389	Resorte de compresión	42954
465	Junta cuadrada	07928
475	Placa de identificación	N/S*
615	Tornillo, n.º 6-32-3A (3)	07364
626	Tornillo, .375-16 (4)	06991
715	Arandela plana (4)	04607

NOTA: El artículo 572 que figura a continuación es un anillo de retención que se utiliza con los modelos A2821, A2831 y A2862. Se utiliza para fijar la junta de PTFE (artículo 465) al pistón (artículo 220).

Números de referencia de la válvula K-7

N.º de modelo:	A2811	A2817	A28171	A28172	A2821	A2826	A2831	A2851	A2862
N.º de artículo:	N.º de pieza:								
110	44672	49 624	49624	49624	49624	49624	44672	49624	N/S
220	44674	44676	44676	44676	44677	44676	N/S	44676	45330
354	N/S*	44669	44669	44669	44669	44669	N/S	47648	N/S
389	42954	41190	45597	45598	42954	42954	42954	42954	42954
430	40430	40430	40430	40430	45818	40430	40430	N/A	45818
465	07253	07253	07253	07253	07832	07253	07832	07928	07832
572	N/A**	N/A	N/A	N/A	06044	N/A	06044	N/A	06044
615	07364	07364	07364	07364	07364	07364	07364	07364	07364

626	07319	06991	06991	06991	06991	06991	07319	06991	07497
715	04607	04607	04607	04607	04607	04607	04607	04607	06166

*N/S = No a la venta

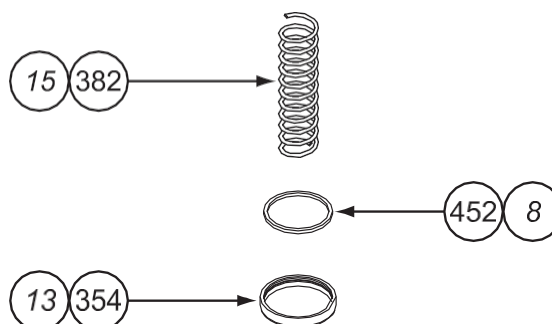
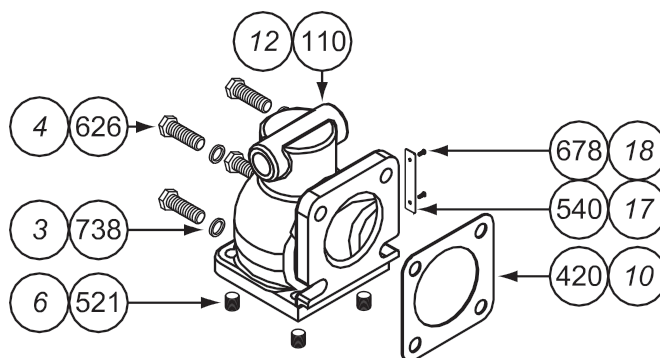
**N/A = No aplicable

Desglose ilustrado de piezas

Modelo A3830: Válvula K-15

Se utiliza con los contadores M-15 y M-25 de 3".

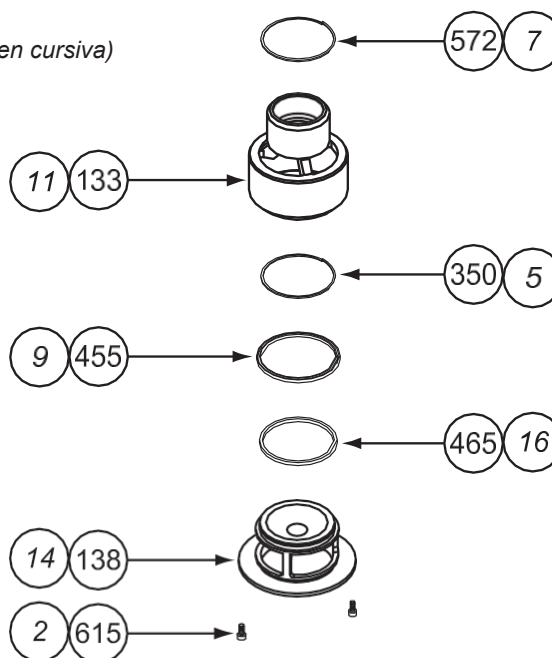
<u>N.º de artículo</u>	<u>Descripción</u>	<u>N.º de pieza</u>
110	Carcasa para Air Check	44118
133	Copa y pistón	41702
138	Guía	49924
350	Anillo de bloqueo	07207
354	Retén de junta	44128
382	Resorte de compresión	44062
420	Junta de brida	40871
452	Junta	07392
455	Junta en U	09014
465	Anillo cuádruple	09158
521	Inserto Heli-Coil, .5-13 x .5 (4)	N/S*
540	Placa	N/S
572	Anillo de retención	07391
615	Tornillo, n.º 10-14 x 0,375 (2)	06819
626	Tornillo, .5-13 x 1,5 (4)	06057
678	Tornillo	N/S
738	Arandela plana (4)	04685



Modelo A3845: Válvula K-15

Se utiliza con los contadores M-15 y M-25 de 3". (N.º de artículo en cursiva)

<u>N.º de artículo</u>	<u>Descripción</u>	<u>N.º de pieza</u>
2	Tornillo, n.º 10-14 x 0,375 (2)	06819
3	Arandela plana (4)	04685
4	Tornillo, .5-13 x 1,5 (4)	06057
5	Anillo de seguridad	07207
6	Inserto Heli-Coil, .5-13 x .5 (4)	N/S
7	Anillo de retención	07391
8	Junta	07392
9	Junta en U	09014
10	Junta de brida	40871
11	Copa y pistón	41702
12	Carcasa de la válvula de control de aire	44118
13	Retén de junta	44128
14	Guía	46036
15	Resorte de compresión	46047
16	Anillo cuádruple	09158
17	Placa	N/S
18	Tornillo	N/S

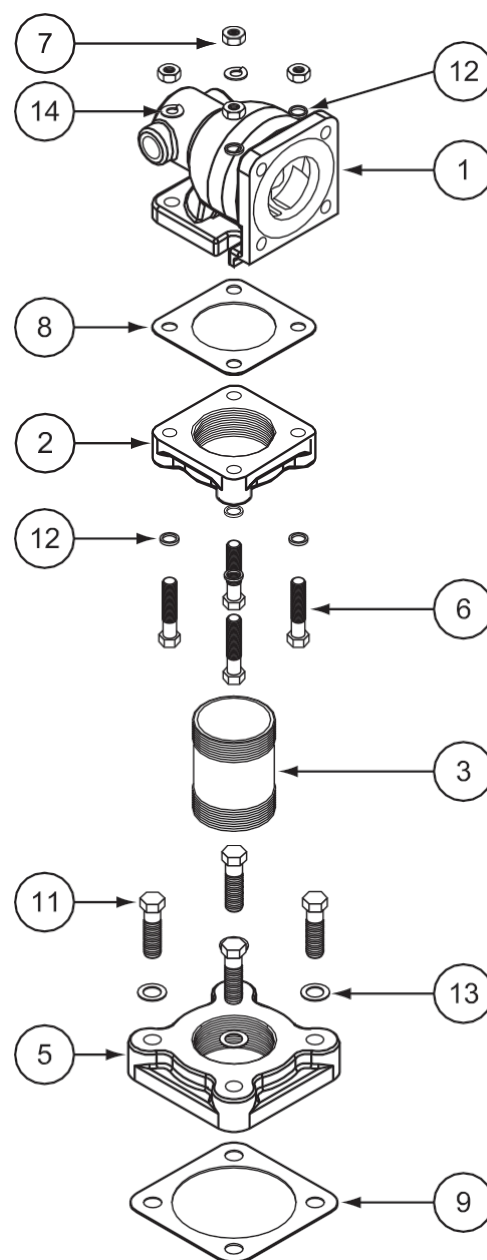


*N/S = No a la venta

Modelo A4845: Válvula K-30

Se utiliza con medidores M-30 de 3".

<u>N.º de artículo</u>	<u>Descripción</u>	<u>N.º de pieza</u>
1	Conjunto de válvula de retención de aire K-15 (véase la página 9 para las piezas del modelo A3845).	A3845
2	Brida, 3"	N/S*
3	Boquilla de tubería	07150
5	Brida, 3" NPT	N/S
6	Tornillo, 0,5-13 x 2,75 (4)	06052
7	Tuerca hexagonal, .5-13 (4)	06707
8	Junta de brida	40871
9	Junta de brida	40704
11	Tornillo, 0,625-11 x 2,5 (4)	06466
12	Arandela plana (6)	04685
13	Arandela plana (4)	04764
14	Arandela de seguridad (2)	06070



*N/S = No a la venta



**Backed by our Worldwide reputation for
Quality, Accuracy and Advanced Design.**



LIQUID CONTROLS

Una unidad de IDEX Corporation
105 Albrecht Drive
Lake Bluff, IL 60044-2242
1.800.458.5262 • 847.295.1050
Fax: 847.295.1057
www.lcmeter.com

© 2005 Liquid Controls
N.º de publicación 500322
(13/7)

