



## Garantía Limitada del Caudalímetro

Al usuario original se le otorga una garantía de los medidores contra defectos de materiales y de mano de obra por un periodo de trece (13) meses a partir de la fecha de envío de fábrica, siempre y cuando el medidor sea instalado, operado y se le brinde mantenimiento en conformidad con las instrucciones y recomendaciones de King Instrument Company.

Esta garantía no aplica si la avería ha sido causada directa o indirectamente por cualquiera de los siguientes factores: manejo incorrecto, almacenamiento inadecuado, abuso, aplicación inapropiada del producto, ausencia de mantenimiento razonable y necesario, uso excediendo la presión y temperaturas máximas sugeridas, embalaje inapropiado para la devolución, o que se le hayan realizado reparaciones o se le hayan intentado realizar por alguien que no pertenece a la empresa King Instrument Company, Inc.

KING INSTRUMENT COMPANY, INC. NO GARANTIZA LA ADECUACIÓN DE SUS PRODUCTOS PARA APLICACIONES ESPECÍFICAS.

Esta garantía es válida solamente para el usuario final y no aplica a productos que hayan sido dañados o modificados. Esta garantía no es transferible y se limita a la sustitución o reparación. La responsabilidad de la empresa King Instrument Company que surge de su suministro de productos, o su uso, en ningún caso excederá el costo de corregir defectos en los productos según lo establecido anteriormente.

ESTA GARANTÍA ES UNA GARANTÍA LIMITADA Y REEMPLAZARÁ CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER garantía implícita de comerciabilidad e idoneidad para un propósito determinado. NO EXISTE NINGUNA OTRA GARANTÍA QUE SE EXTIENDA MÁS ALLÁ DE LA DESCRIPCIÓN O LA CONTENIDA AQUÍ.

EN NINGÚN CASO SE HARÁ RESPONSABLE A LA EMPRESA KING INSTRUMENT COMPANY POR PÉRDIDA DE BENEFICIOS, DAÑOS INDIRECTOS, EMERGENTES O INCIDENTALES.

Los productos deben ser devueltos, con portes pagados, a la empresa King Instrument Company, Inc. conjuntamente con el comprobante de compra. Telefónea a la fábrica para solicitar instrucciones para la devolución y el número de Autorización para la Devolución de la Mercancía (RMA, por sus siglas en inglés).

## Esta información es importante.

### Léala con atención antes de empezar a trabajar.

- 1) Inspeccione el medidor por daños que pudieran haber ocurrido durante el transporte. Informe al transportista, de inmediato, acerca de cualquier daño ocasionado al empaque.
- 2) Asegúrese de que la presión, temperatura, el fluido y otros requisitos sean compatibles con el medidor (incluidas las juntas tóricas).
- 3) Seleccione una ubicación adecuada para su instalación a fin de evitar el exceso de tensión en el medidor, lo cual podría ser resultado de:
  - a) Tubería desalineada.
  - b) El peso de materiales de fontanería o gasfitería relacionada.
  - c) "Golpes de Ariete" lo cual es más probable que ocurra cuando el flujo es detenido súbitamente, como por ejemplo con válvulas accionadas por solenoides de cierre rápido. (En caso necesario, se debe instalar una cámara de compensación. Esto también será útil en las situaciones de puesta en marcha con presión.)
  - d) Expansión térmica del líquido en un sistema estancado o de válvulas aisladas.
  - e) La presurización instantánea, que tensaría el medidor y podría resultar en una avería del tubo.
- 4) Manipule el medidor con cuidado durante la instalación.
  - a) Use una cantidad adecuada de cinta de teflón en las roscas exteriores del tubo antes de hacer las conexiones. No use pegamento o productos para el sellado de las roscas tipo barra.
  - b) Apretar excesivamente las conexiones plásticas puede resultar en un periodo de daños a los accesorios.
- 5) Instale el medidor verticalmente con el orificio de entrada en la parte inferior.
- 6) Los medidores con accesorios de acero inoxidable soportarán varios pies de tubería siempre y cuando no existan factores como una significativa vibración o estrés resultante de tubería desalineada.
- 7) Los medidores con accesorios plásticos deben instalarse de modo que los accesorios no soporten ninguna de las piezas de plomería asociadas. Además, el marco del medidor debe fijarse a la mampara, panel o columna.
- 8) Los medidores que se usan en el servicio de gas deben tener válvulas adecuadas conectadas a la entrada y salida del medidor. Estas válvulas no deben estar a más de 1-1/2 veces el diámetro de la tubería desde los puertos del medidor. La válvula a la salida debe utilizarse para generar contrapresión, según sea necesario, para impedir el rebote del flotador. Debe ajustarse al comienzo y luego dejarse así. La válvula de entrada debe utilizarse para fines de estrangulación. Dependiendo de la instalación, las válvulas pueden no ser esenciales, pero, en muchas instalaciones, son lo más útil. Recuerde: Para obtener una lectura correcta del flujo en el servicio de gas, es necesario conocer la presión justo a la salida del medidor (antes de la válvula).
- 9) La presión y la temperatura máximas no deben ser sobrepasadas nunca.

**NOTA:** En sistemas cerrados de transferencia térmica o refrigeración, instale el medidor en la parte fría de la línea para minimizar la expansión y contracción del medidor y las posibles filtraciones de fluido en las conexiones roscadas.

Máxima Presión y Temperatura Sin Golpe de Ariete		
Accesorios	Temperatura	Presión
316LSS	200°F	300 psig (31W-47W)
		250 psig (51W-67W)
		75 psig (81W-95W)
PVDF	200°F	150 psig (31W-67W)
		75 psig (81W-95W)
Temp. Ambiente 33° F -125° F		

## Precaución

- Los medidores de la Serie Silver cuentan con juntas tóricas. El uso conjunto con fluidos incompatibles puede hacer que las juntas tóricas se hinchen y provocar fallas en el tubo de vidrio.
- Podrían producirse daños serios a la propiedad y graves lesiones personales como resultado de la mala utilización de un medidor o de una aplicación inadecuada.

## Limpieza

Para reducir al mínimo el tiempo de inactividad, los tubos medidores de la Serie Silver están diseñados para ser extraídos sin desinstalar el caudalímetro del sistema de tuberías. El medidor debe ser drenado antes del mantenimiento.

Retire la cubierta del armazón aflojando los 4 tornillos de la cubierta con una llave hexagonal de 3/16". Afloje los tornillos de la escala de lectura y retire la escala de lectura. Afloje los tornillos de sujeción del tubo y tire del dispositivo de sujeción del tubo hacia adelante. Gire el tubo de vidrio para aflojar la junta tórica. Jale con cuidado el tubo de vidrio hacia arriba hasta que el fondo se desprenda del accesorio de entrada. Incline la parte inferior del tubo de vidrio hacia abajo y buscando desprenderlo del armazón. Tenga cuidado. La extracción del tubo de vidrio en un ángulo extremo, o utilizando fuerza excesiva hará que el tubo se rompa. No permita que el flotador se caiga. Daños en el flotador pueden provocar inexactitud.

Inspeccione todas las piezas para identificar daños antes de volver a montar. Se recomienda el reemplazo de las juntas tóricas durante el mantenimiento. Las juntas tóricas deben ser lubricadas generosamente utilizando un lubricante para juntas tóricas a base de silicona. Insertar el flotador y los topes del flotador en el tubo de vidrio. Asegúrese de que la orientación del flotador es correcta antes de continuar con la instalación. Con cuidado deslice el conjunto del tubo de vidrio en el conector superior y en un ligero ángulo y alinear con el conector inferior. Asegure el tubo presionando el dispositivo de sujeción del tubo entre el tubo de vidrio y el conector superior y ajuste los tornillos. Vuelva a colocar la escala de lectura asegurándose de que la línea de referencia en la escala está alineada con la línea de referencia en el tubo de vidrio. Vuelva a instalar la cubierta delantera.

\*No utilice agentes limpiadores que dañen el flotador, el tubo o las juntas tóricas.

Los medidores deben limpiarse con una solución jabonosa suave. Esta limpiará de manera eficaz las manchas de óxido. Se debe tener precaución para no dañar los materiales de construcción con los químicos de limpieza. Los depósitos de agua dura pueden eliminarse con una solución de ácido acético al 5% (vinagre).

## Reparación

Los medidores de la Serie Silver que requieran reparación deben enviarse a la fábrica. Por favor, pida por teléfono las instrucciones de devolución y el número de Autorización de Devolución de la Mercancía (RMA, por sus siglas en inglés).

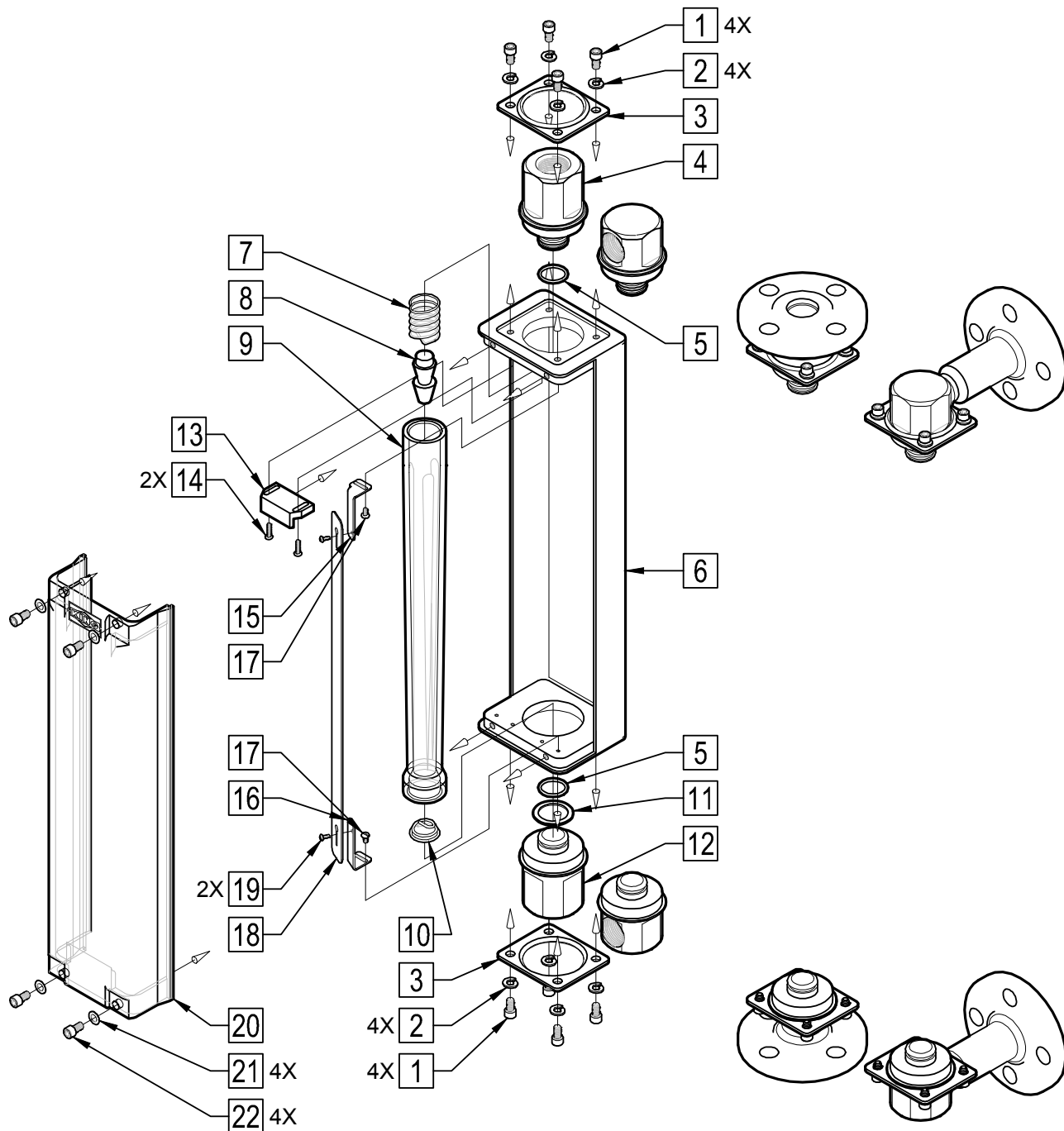
## Advertencia

Los ratios de presión y de temperatura están basados en un estudio de datos de ingeniería para determinados materiales utilizados en la construcción y en el diseño de modelos individuales. Esta información se ha complementado mediante los resultados de pruebas destructivas. Los medidores con cajas de acero inoxidable nunca deben ponerse en funcionamiento sin asegurar sus cubiertas en su lugar. Los medidores expuestos a ambientes difíciles tales como aquellos creados por ciertas sustancias químicas, vibraciones excesivas u otros factores que produzcan tensiones podrían tener fallas al operar a los valores máximos sugeridos o por debajo de ellos. Nunca haga funcionar los medidores por encima de los valores máximos de presión y de temperatura. Se recomienda que todas las instalaciones de medidores utilicen una válvula de alivio de presión apropiada y/o un disco de ruptura. Las configuraciones y localizaciones de presión de estos dispositivos deberían ser tales que los medidores no puedan ser sobre presurizados. El fallo del medidor puede resultar en daños al equipo y lesiones personales graves. Utilice siempre equipo de seguridad apropiado, incluyendo protección ocular aprobada por OSHA cuando trabaje cerca de medidores que estén en servicio. Nos complace transmitir información de compatibilidad química que ha publicado el fabricante sobre las materias primas utilizadas en nuestros productos; sin embargo, esta información no debe ser interpretada como una recomendación efectuada por King Instrument Company, Inc. para una aplicación específica.

## Serie Silver – Ensamble

### Lista de Piezas:

- |   |                                  |   |                                      |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. Tornillo de Sujeción del Terminal          | 7. Tope de Salida del Flotador   | 14. Tornillo de Sujeción del Tubo               | 19. Tornillo de la Escala de Lectura |
| 2. Arandela Partida de Retención del Terminal | 8. Flotador                      | 15. Soporte Superior de la Escala de Lectura    | 20. Cubierta                         |
| 3. Retenedor del Terminal                     | 9. Tubo Medidor de Vidrio        | 16. Soporte Inferior de la Escala de Lectura    | 21. Arandela Plana de Cubierta       |
| 4. Terminal de Salida                         | 10. Tope de Entrada del Flotador | 17. Tornillo de Soporte de la Escala de Lectura | 22. Tornillo de la Cubierta          |
| 5. Junta Tórica del Terminal                  | 11. Protector del Tubo de Vidrio | 18. Escala de Lectura                           |                                      |
| 6. Carcasa                                    | 12. Retenedor del Tubo           |   |                                      |
|   | 13. Terminal de Entrada          |   |                                      |



## Interruptor de Lengüeta de Enganche

Todos los caudalímetros de la Serie Silver pueden estar equipados con uno o dos interruptores de lengüeta de enganche.

El conjunto del interruptor está montado sobre la escala de lectura. El interruptor puede posicionarse para activar cualquier punto sobre la escala.

El interruptor es del tipo reed y utiliza un imán de polarización para darle la característica de enganche. El flotador contiene imán(es) sellado(s) herméticamente, de modo que cuando el flotador está en proximidad con el interruptor, se cierra y permanece cerrado (enganchado), cuando el flotador se mueve por debajo del interruptor, se reinicia. Póngase en contacto con la empresa King Instrument Company para opciones de interruptor múltiple.

## Interruptor de Lengüeta de Enganche - Especificaciones Eléctricas

TIPO:	SPST
POTENCIA:	4W Máx.
TENSIÓN DE CONMUTACIÓN:	30V CC Máx.
TENSIÓN DE RUPTURA:	200V CC Mín.
CORRIENTE DE CONMUTACIÓN:	0.2A Máx.
CORRIENTE CONDUCTORA:	1.4A Máx.
RESISTENCIA INICIAL DE CONTACTO:	0.020 Ohm Máx. @ 50% sobremarcha magnética

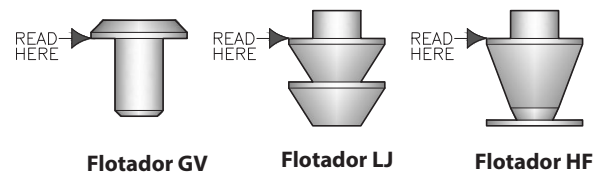
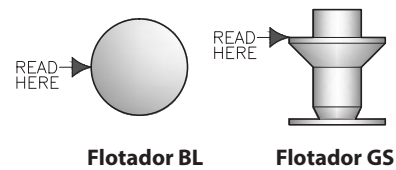
## Conexiones - Cableado Intrínsecamente Seguro

Interruptor Simple	Interruptor Dual	
1 (+)	Conmutador Alto	1(+) 2(-)
2 (-)	Conmutador Bajo	4(+) 5(-)

## Opción de Interruptor Aislador:

Los interruptores de lengüeta de enganche pueden utilizarse como dispositivos autónomos, o pueden estar conectados a un interruptor aislador para aplicaciones intrínsecamente seguras. La finalidad del interruptor aislador es la de suministrar señales eléctricas entre áreas seguras y peligrosas en cualquier dirección mientras limita la cantidad de energía que puede ser transferida incluso en condiciones de fallo. Los interruptores aisladores están disponibles con requerimientos de tensión de alimentación de 220VAC, 110VAC ó 24VCC, contienen relés unipolares de doble tiro (SPDT), y se pueden montar sobre riel DIN. Ver especificaciones del interruptor aislador para conexiones eléctricas y detalles adicionales.

## Tipos de Flotador y Orientaciones



## Serie Silver – Ensamble con Alarma

### Lista de Piezas:

1. Conjunto del Medidor
2. Conjunto del Interruptor de la Alarma
3. Tornillo del Conjunto del Interruptor de Alarma
4. Tapón del Conector de la Alarma
5. Tuerca de Conexión a Tierra
6. Arandela de Seguridad de Conexión a Tierra
7. Tuerca Tipo Mariposa de la Carcasa del Interruptor de la Alarma
8. Carcasa del Interruptor de la Alarma
9. Tornillo de Fijación de la Carcasa del Interruptor de la Alarma
10. Escala de Lectura de la Alarma
11. Tornillo de la Escala de Lectura de la Alarma
12. Cubierta
13. Arandela Plana de la Cubierta
14. Tornillo de la Cubierta

