

# FILL-RITE®

The Most Trusted Name in Pumps and Meters

MEDIDORES DE FLUJO

## Medidor digital de turbina en línea +/- 1% DE PRECISIÓN CERTIFICACIONES GLOBALES CALIBRACIONES DE CAMPO Y FÁBRICA

- 8 a 132 LPM (2 a 35 GPM)
- Precisión de ± 1 %
- Presión máx. hasta 3,4 bar
- Fuente de alimentación: 2 pilas AA
- Mida galones, litros, cuartos de galón, pintas y onzas con un medidor



### TT10AN - 1" NPT TT10AB - 1" BSPP

- Aluminio
- Gasolina, diesel, combustible de reactor, heptano, keroseno, alcoholes minerales
- Casquillos reductores de 3/4"



### TT10ANC - 1" NPT TT10ABC - 1" BSPP

- Aluminio niquelado
- E85, biocombustible B100, gasolina, diesel, agua no potable, combustible de reactor, agua de baño, alcoholes minerales

### TT10PN - 1" NPT TT10PB - 1" BSPP

- Polímero procesado
- DEF/AdBlue, anticongelante, líquido descongela, agua no potable y otras sustancias químicas

### Serie 900CD

- 23 a 151 LPM (6 a 40 GPM)
- Compatible con gasolina, diesel, BD hasta B20, keroseno, E15, alcoholes minerales, solventes Stoddard y heptanos
- Precisión de ± 1,25 %; Repetibilidad de ± 0,25 %
- Presión máxima: 3,4 bar
- Gira 90° para aplicaciones verticales
- Pantalla LCD de 4 dígitos de 3/4" con totalizador con restablecimiento de 7 dígitos
- Medidas: Inglesas o métricas, más las unidades definidas por el usuario
- Incluido en la lista ATEX, UL y cUL



### Serie 900CDP

- Incluye todas las características del modelo 900CD, más lo siguiente: Barrera intrínsecamente segura y generador de impulsos incluidos
- Pantalla con luz de fondo para ver con poca luz
- Incluido en la lista ATEX, UL y cUL



- 7,6 a 75,7 LPM (2 a 20 GPM)
- Presión máx. hasta 8,3 bar
- Se incluyen dos baterías alcalinas (AA)
- Mida galones, litros, cuartos de galón, pintas y onzas con un medidor

- Puertos de 1" FNPT
- Pantalla LCD digital
- Pantalla de posicionamiento en 360°
- Calibración rápida en un solo paso

### 825/825P

- 825P incluye salida de pulso
- Certificación CE
- Precisión de ± 0,2 %
- AdBlue, agua, aceites ligeros, reductos químicos suaves



### 850/850P

- 850P incluye salida de pulso
- Certificación CE
- Precisión de ± 0,2 %
- Sensor de masa de aire
- AdBlue, agua, aceites ligeros, reductos químicos suaves



### 820

- Precisión de ± 0,5 %
- Compatible con la mayoría de los líquidos para uso en automóvil (a excepción de la gasolina), ácidos ligeros, fluidos muy espesos y varios productos químicos industriales



### Serie 807C

- 19 a 75 LPM (5 a 20 GPM)
- Contador mecánico de 3 ruedas | Precisión de ± 1 %
- Mide el flujo de izquierda a derecha
- Compatible con gasolina, diesel, E15, keroseno, B20 y alcoholes minerales
- Disponible en puertos de 3/4" o 1"
- Incluido en la lista ATEX, UL y cUL
- También disponible para aplicaciones de alimentación de gravedad: Número de modelo 806C



### Serie 901C

- 23 a 151 LPM (6 a 40 GPM)
- Contador mecánico de 4 ruedas | Precisión de ± 2 %
- Flujo de izquierda a derecha
- Compatible con gasolina, diesel, keroseno y alcoholes minerales
- Disponible en puertos de 1" o 1,5"
- Incluido en la lista ATEX, UL y cUL



COMERCIAL BENOIT LIMITADA www.dog.cl Movil +56 99278 3316 Telefono +56 22401 6449



**FILL-RITE®**  
The Most Trusted Name in Pumps and Meters



## Medidor mecánico de líquido

Serie 900 – Flujo alto

901CL1.5, 901C, 901C1.5, 901CL, 901CL1.5X418 901CN1.5, 901CMK4200,  
901CLMK4200, 901CLX418 901CLMK300, 901CIMP, 901CMK300, 901CMK300V  
901CIMP1.5, 901CNL1.5X418, 901CLMK300V, 901CLN1.5

## Índice

Índice.....	2
¡Gracias!.....	2
Acerca de este manual.....	2
Información de seguridad.....	3
Instalación.....	3
Calibración.....	4
Procedimiento para calibración.....	4
Instrucciones de operación.....	4
Mantenimiento.....	4
Instrucciones de limpieza.....	4
Almacenamiento.....	5
Solución de problemas.....	5
Compatibilidad con líquidos.....	5
Montaje y desmontaje.....	5
Reparación.....	6
Aprobaciones de pruebas de seguridad.....	6
Información sobre repuestos.....	7

## ¡Gracias!

¡Gracias por adquirir el medidor Fill-Rite serie 900! Su producto Fill-Rite cuenta con más de 80 años de experiencia en transferencia de líquidos, lo que le brindará valor, junto con un rendimiento superior, un diseño fácil de usar, una larga vida útil y un diseño de ingeniería simple y resistente. La experiencia que le proporciona tranquilidad.

*¡Relájese, es Tuthill!*

## Acerca de este manual

Desde el concepto y el diseño inicial hasta el producto final, el medidor Fill-Rite se fabrica para darle años de servicio sin ningún problema. Para garantizar dicho servicio, **es fundamental que lea por completo este manual antes de intentar instalar y operar su nuevo medidor**. Familiarícese con los términos y diagramas, y preste mucha atención a las áreas destacadas con las siguientes etiquetas:



**¡ADVERTENCIA!** Destaca un área en que se pueden producir lesiones corporales e incluso la muerte si no se siguen las instrucciones de manera adecuada. También se pueden producir daños mecánicos.



**¡IMPORTANTE!** Estos cuadros contienen información que ilustra un punto que podría ahorrar tiempo o ser clave para la operación adecuada, o que clarifica un paso.



**¡PRECAUCIÓN!** No prestar atención al aviso de "Precaución" podría provocar daños al equipo.

En Fill-Rite, su satisfacción con nuestros productos es primordial para nosotros. Si tiene cualquier duda o necesita asistencia con nuestros productos, comuníquese con nosotros al 1-800-634-2695 (lunes a viernes de 8:00 a. m. a 5:00 p. m., hora del Este).

## Información de seguridad



**¡ADVERTENCIA!** Para garantizar la operación segura y adecuada del equipo, es fundamental que lea y respete todas las precauciones y advertencias de seguridad que se indican a continuación. La instalación o el uso incorrectos de este producto pueden provocar lesiones graves o la muerte.

- 1) **NUNCA** fume cerca del medidor ni lo utilice cerca de una llama abierta mientras mida un líquido inflamable. Se puede producir un incendio.
- 2) En el orificio de salida del medidor se debe usar un filtro "Fill-Rite" para garantizar que ningún material extraño se transfiera al tanque de combustible.
- 3) Las juntas de tuberías roscadas y las conexiones se deben sellar con un sellador adecuado o cinta selladora para minimizar las posibilidades de filtraciones.
- 4) Los tanques de almacenamiento deben estar correctamente anclados para evitar su desplazamiento o volcamiento cuando estén llenos o vacíos.
- 5) Para minimizar la acumulación de electricidad estática, utilice solo un tubo flexible conductor de cableado estático cuando mida líquidos inflamables y mantenga la boquilla llena en contacto con el recipiente que se esté llenando durante el proceso de llenado.
- 6) **NO** exceda las 3,5 bar de presión en la tubería.
- 7) **NO** instale una válvula de contención o una válvula de retención adicional sin una válvula de alivio de presión, de lo contrario el dispensador podría romperse.



**¡ADVERTENCIA!** Este producto no se debe utilizar para transferir líquidos a ningún tipo de aeronave.



**¡ADVERTENCIA!** Este producto no es apto para su uso con líquidos destinados al consumo humano o líquidos que contengan agua.

## Instalación

Los medidores están diseñados para una disposición horizontal de las tuberías, con flujo de izquierda a derecha. Los puertos de flujo se pueden cambiar a cualquiera de las cuatro posiciones para un sistema de tuberías horizontal o vertical, y para cualquier dirección de flujo.

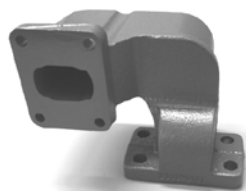
- 1) Determine la dirección de flujo del líquido.
- 2) Instale el medidor **teniendo presente la flecha direccional en la pieza fundida.**
- 3) Retire los cuatro tornillos (elemento 28).
- 4) Gire el conjunto de cubierta del medidor (elemento 37) en la orientación que desee.
- 5) Vuelva a colocar los cuatro tornillos (elemento 28).



**¡PRECAUCIÓN!** Las juntas de tuberías roscadas y las conexiones se deben sellar con un sellador adecuado o cinta selladora para minimizar las posibilidades de filtraciones.



**¡IMPORTANTE!** Si compró este medidor como parte de un "juego", la base del reborde del medidor tiene 4 orificios taladrados. Esto permite que el medidor se use con las bombas de las series 300 y 700. Alinee el soporte del medidor para la instalación e inserte los pernos en los dos orificios que se alinean con los orificios correspondientes en la salida de la bomba. Una vez que el soporte del medidor esté emperrado fijamente en su lugar, instale los dos tapones en los orificios que no se usaron para evitar que la humedad entre a ellos.



## Calibración

Los medidores Fill-Rite de la serie 900 se pueden calibrar ya sea para galones de EE. UU. o litros. Se debe calibrar después de la instalación, después del desmontaje, cuando presente desgaste significativo o cuando se mida un líquido con una viscosidad distinta. Según el modelo, los medidores de la serie 900 vienen calibrados de fábrica en galones de EE. UU. o en litros con alcohol mineral. La calibración se debe realizar entre 23 y 151 LPM (6 y 40 GPM). La calibración del medidor se puede cambiar fácilmente siguiendo el procedimiento de calibración. Se necesitará un recipiente con un volumen **CONOCIDO** para el proceso de calibración. Para el medidor de la serie 900, se debe usar un recipiente de 19 L (5 galones) o más.

## Procedimiento para calibración

- 1) Para obtener la calibración más precisa, instale el medidor en la aplicación. Llene un recipiente hasta un volumen conocido con el líquido que se medirá.
- 2) Si la cantidad del medidor es incorrecta, gire el tornillo de calibración (elemento 31) hacia la izquierda para obtener menos líquido, o hacia la derecha para obtener más.
- 3) Repita los pasos 1 y 2 hasta que la calibración sea aceptable.

## Instrucciones de operación

Para obtener mediciones precisas y evitar que el medidor se dañe, el medidor y el sistema de tuberías siempre deben estar llenos con líquido y no deben tener aire. El medidor se debe calibrar según las instrucciones en este manual antes de usarlo.

- 1) Detenga el flujo de líquido.
- 2) Restablezca el registro a "0".
- 3) El medidor está listo para ser usado. Inicie el flujo de líquido. No sobrepase la presión de la tubería de 3,5 bar.

## Mantenimiento

Su medidor Fill-Rite de la serie 900 debería operar prácticamente sin mantenimiento. Sin embargo, algunos líquidos pueden secarse mientras están en el alojamiento del medidor, lo que causa que este deje de funcionar o funcione mal. Si esto ocurre, se debe limpiar meticulosamente el medidor.

## Instrucciones de limpieza

Haga correr un líquido de enjuague a través del medidor. Para una limpieza más meticulosa, desarme el medidor según la sección "MONTAJE Y DESMONTAJE", subsección "Montaje de la cámara del medidor". Enjuague meticulosamente todos los componentes del medidor. Vuelva a calibrar el medidor según las instrucciones de calibración anteriores.



**¡IMPORTANTE!** Cuando envíe un medidor a mantenimiento, se debe enjuagar tres veces y se debe acompañar con una nota que indique qué productos químicos se han bombeado por él. Los medidores que se no apeguen a estas especificaciones podrían ser rechazados.

## Almacenamiento

Si se va a almacenar el medidor por un periodo prolongado, límpielo completamente. Esto ayudará a proteger el medidor de posibles daños.

## Solución de problemas

La siguiente guía de solución de problemas está diseñada para ayudarlo con los diagnósticos y reparaciones básicos en caso de que se encontrara con un funcionamiento anormal de su medidor de la serie 900. Recomendamos que use solo piezas Fill-Rite originales. Estas piezas, así como información de mantenimiento adicional, están disponibles mediante su distribuidor Fill-Rite autorizado.

En el manual de la bomba puede encontrar más información sobre la solución de problemas. Si necesita más asistencia, comuníquese con nosotros al 1-800-634-2695 (lunes a viernes de 8:00 a. m. a 5:00 p. m., hora del Este).

Problema	Causa posible	Reparación recomendada
Coteo no preciso.	Mala calibración del medidor.	Revise la calibración y vuelva a calibrar según sea necesario (instrucciones en la página 4).
	Aire en la tubería o en la cámara del medidor.	Revise los sellos de las tuberías y las juntas en busca de filtraciones. Selle las juntas correctamente.
	El mecanismo de medición o los discos están bloqueados.	Limpe o reemplace los componentes de medición internos según sea necesario.
Fuga de líquido en el sello del eje.	Sello sucio o dañado.	Limpe el sello y el asiento de la junta tórica, reemplace el sello según sea necesario.
Baja capacidad de flujo.	Cámara del medidor obstruida.	Limpe la cámara del medidor, limpie o reemplace las rejillas o los filtros en las tuberías.
Grietas en el cuerpo del medidor.	Presión excesiva en la tubería.	Instale una válvula de alivio de presión para permitir que la presión alta se purgue de vuelta al tanque. Reemplace el cuerpo del medidor con grietas.
Disco de nutación roto.	Alta presión repentina del líquido golpea el disco.	Instale una válvula de cierre en la salida del medidor para evitar las subidas de flujo. Instale el medidor lo más cerca posible de la bomba y mantenga la tubería llena de líquido. Reemplace el disco roto.

## Compatibilidad con líquidos

El medidor de la serie 900 **ES** compatible con los siguientes líquidos:

Combustible diesel, gasolina, keroseno, alcoholes minerales, heptano, hexano

El medidor de la serie 900 **NO ES** compatible con los siguientes líquidos:

Cloro, ácido clorhídrico, tinta, ácido sulfúrico, agua salada



**¡PRECAUCIÓN!** Si tiene dudas sobre la compatibilidad de líquidos específicos, comuníquese con el proveedor del líquido para verificar cualquier reacción adversa con los siguientes materiales húmedos:

Ryton®

Aluminio

Acero inoxidable

Fluorocarburo

Buna N

Poliéster

Teflon®

Níquel

## Montaje y desmontaje

El medidor de la serie 900 consta de un alojamiento de la cámara, una cámara de medición, un juego de engranajes, un conjunto de contador y una cubierta. El medidor está diseñado de manera que se puede desmontar completamente sin perturbar el sistema de tuberías (consulte el diagrama en la página 7 para ver los números de piezas de los elementos).

## Conjunto de contador

Para acceder al conjunto del contador:

- 1) Tome los bordes de la perilla de reajuste (elemento 15) y tírela firmemente en dirección opuesta al medidor para retirarla.
- 2) Retire los dos tornillos (elemento 14) en la parte superior e inferior de la tapa frontal.
- 3) Retire la tapa (elemento 11).
- 4) Retire los dos tornillos (elemento 12) para desprender la superficie del contador (elemento 13).
- 5) Retire los dos tornillos (elemento 9) para extraer el mecanismo contador.
- 6) Para volver a montar, invierta el procedimiento.

## Conjunto de la cámara del medidor

La cámara del medidor consta de las cámaras superior e inferior, un disco de nutación y cuatro tornillos.

- 1) Retire los 4 tornillos para exponer el conjunto de la cámara del medidor, el juego de engranajes y el sello (elemento 28).
- 2) La cámara del medidor se puede sacar si retira los 4 tornillos (elemento 5).

Para volver a montar, invierta el procedimiento.



**¡IMPORTANTE!** Si se reemplaza cualquier componente de la cámara del medidor, se debe reemplazar el conjunto completo debido a su método de fabricación de precisión. Esto asegurará un ajuste adecuado y un correcto funcionamiento de la cámara.

## Juego de engranajes y sello

Para desmontar el juego de engranajes y el sello:

- 1) Retire los dos tornillos (elemento 8) y la estructura del engranaje (elemento 6).
- 2) Retire el juego de engranaje (elemento 18), la arandela (elemento 19) y el eje (elemento 17).
- 3) Gire y tire del engranaje conductor (elemento 24) para retirar este engranaje y las arandelas (elemento 23).
- 4) Retire el sello de la junta tórica (elemento 25).



**¡IMPORTANTE!** Al volver a montar el sello, lubrique las juntas tóricas con aceite o vaselina y reemplácelo en la cubierta. Coloque la arandela en el eje del engranaje conductor. Gire y presione cuidadosamente el eje a través de la junta tórica y la cubierta para evitar dañar la junta tórica. Entonces, se debe guiar el eje hacia el bisel de piñón (elemento 27) si no se ha retirado el contador. Revierta el proceso de desmontaje para reemplazar las piezas restantes y completar el montaje.

## Reparación

Los medidores que necesiten reparaciones se deben llevar a una instalación de reparación autorizada. Los medidores se DEBEN enjuagar tres veces antes de llevarlos a reparaciones.

## Aprobaciones de pruebas de seguridad

La línea de medidores **Fill-Rite** ha pasado pruebas de seguridad para cumplir las normas establecidas por Underwriters Laboratories (UL).

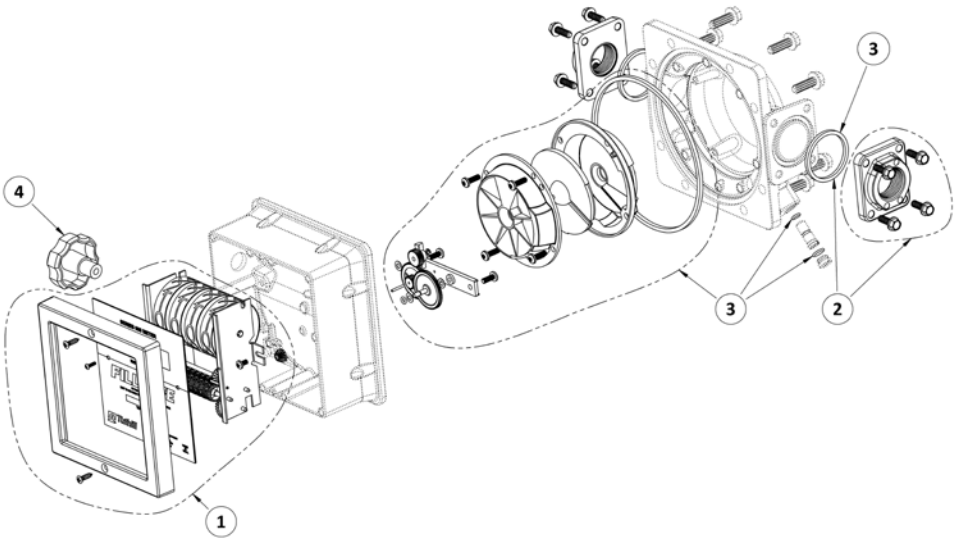




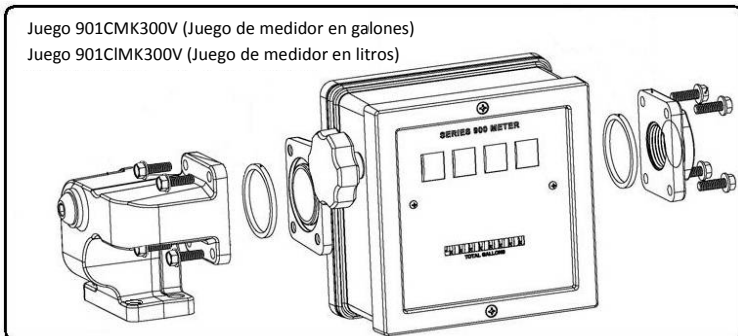
## Información sobre repuestos

Los repuestos se pueden obtener por medio de un distribuidor Fill-Rite autorizado. Asegúrese de utilizar solo piezas de repuesto originales de Fill-Rite para sus necesidades de servicio y mantenimiento. Si desea ver una lista de los distribuidores autorizados, visite nuestro sitio Web "www.fillrite.com".

**Modelos 901, 901N, 9011.5 901MK300, 901MK300V, 901LMK300V y 901MK4200**



Los juegos y accesorios se indican en la página 8





## Información sobre repuestos (continuación)

N.º de juego	Juego	Descripción	Contenido
1	KIT900GR (Galones estadounidenses) KIT900LR (Litros)	Juego de registrador del medidor de la serie 900	Placa frontal, registrador, piezas metálicas de sujeción
2	KIT900PF1N	Juego de brida de medidor de 1" (NPT)	Bridas de medidor de 1" NPT, juntas tóricas, piezas metálicas de sujeción
2	KIT900PF1.5N	Juego de brida de medidor de 1,5" (NPT)	Bridas de medidor de 1,5" NPT, juntas tóricas, piezas metálicas de sujeción
2	KIT900PF1B	Juego de brida de medidor de 1" (BSPT)	Bridas de medidor de 1" BSPT, juntas tóricas, piezas metálicas de sujeción
2	KIT900PF1.5B	Juego de brida de medidor de 1,5" (BSPT)	Bridas de medidor de 1,5" BSPT, juntas tóricas, piezas metálicas de sujeción
3	900KT	Juego de medición y sello	Cámara de medición, engranajes impulsores, sellos asociados
4	800G8870	Perilla de reajuste	Perilla de reajuste
	901MK300V	Medidor de la serie 900 (galones) con brida de entrada para las bombas FR300 y FR700	Medidor de la serie 900 (galones) Brida de entrada (4 orificios) Juntas tóricas necesarias Sujetadores necesarios
	901LMK300V	Medidor de la serie 900 (litros) con brida de entrada para las bombas FR300 y FR700	Medidor de la serie 900 (litros) Brida de entrada (4 orificios) Juntas tóricas necesarias Sujetadores necesarios

## Garantía de productos Tuthill

Tuthill Transfer Systems (en adelante el "Fabricante") garantiza a cada comprador consumidor de sus productos Fill-Rite (en adelante el "Comprador"), a partir de la fecha de la factura o comprobante de venta, que los productos fabricados por la empresa (en adelante los "Productos") no presentarán defectos de materiales ni de fabricación. La duración de la garantía es la siguiente:

- Productos para servicio pesado: dos años
- Productos para servicio estándar: un año
- Productos para servicio económico: un año
- Medidores de gabinete, piezas y accesorios: un año

La obligación exclusiva del Fabricante, de acuerdo con las garantías anteriores, se limitará, según la opción del Fabricante, a la reparación o reemplazo de los Productos defectuosos, (sujeto a las limitaciones que se indican más adelante) o al reembolso del valor de la compra de tales Productos pagados hasta entonces por el Comprador. El único recurso de los Compradores por el incumplimiento de cualquiera de estas garantías será el cumplimiento de tales obligaciones del Fabricante. Si el Fabricante solicita la devolución de tales Productos, estos se le reenviarán de acuerdo con las instrucciones de franco a bordo de la fábrica del Fabricante. Los recursos que se indican en este documento constituirán el único recurso del Comprador contra el Fabricante por el incumplimiento de la garantía. **EN NINGÚN CASO LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE POR CUALQUIER RECLAMO POR DAÑOS QUE SURJAN DE LA FABRICACIÓN, VENTA, ENTREGA O USO DE LOS PRODUCTOS EXCEDERÁ EL VALOR DE LA COMPRA.** Las garantías anteriores no se extenderán a los productos sujetos a un uso indebido, negligencia, accidente, mantenimiento o instalación incorrecta, o que hayan sido reparados por alguien que no sea el Fabricante o sus representantes autorizados. **LAS GARANTÍAS ANTERIORES SON EXCLUSIVAS Y REEMPLAZAN TODA OTRA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DE CUALQUIER OTRO TIPO, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA.** Ninguna persona podrá variar las garantías o recursos anteriores excepto por escrito y firmado por un trabajador debidamente autorizado por el Fabricante. La aceptación de la entrega de los Productos al Comprador constituye la aceptación de los recursos y las garantías anteriores, al igual que de todas las condiciones y limitaciones del presente documento.

**Tuthill Corporation recomienda que conserve el comprobante de venta como prueba de su compra.**