



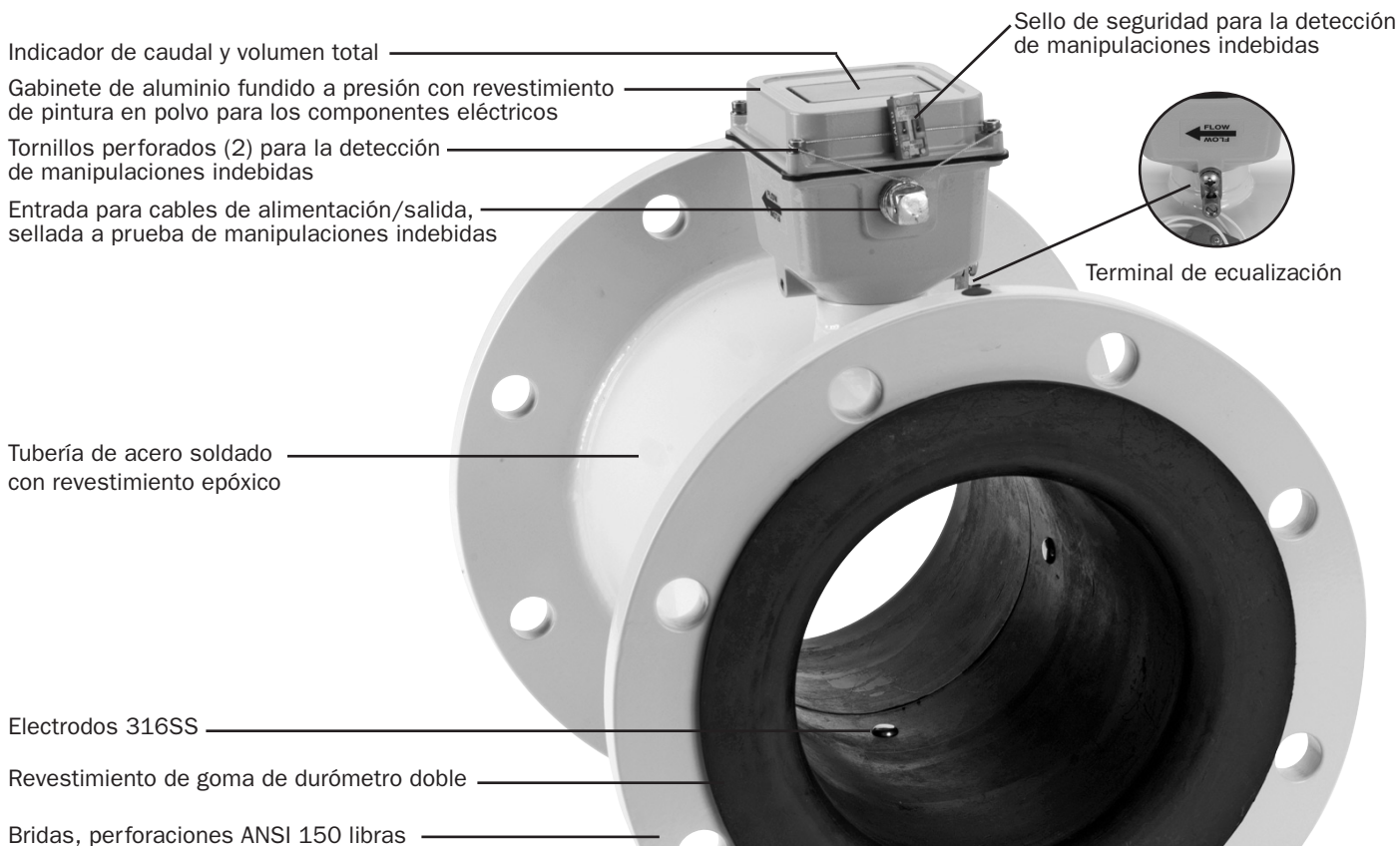
SeaMetrics

El líder en medidores de flujo

INSTRUCCIONES

Cadaulímetro Electromagnético para Riego AG2000

CARACTERÍSTICAS



ISO 9001:2008
CERTIFIED

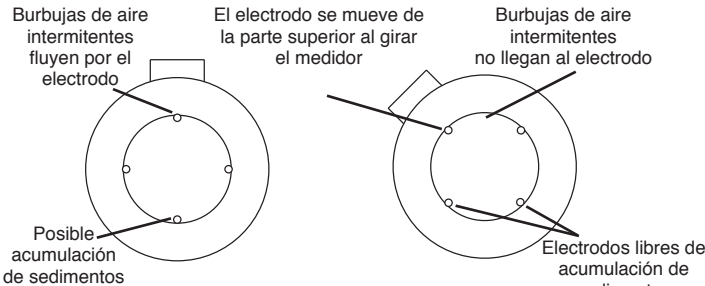
INSTALACIÓN

Sello de detección de manipulaciones indebidas. El AG2000, alimentado a baterías, tiene un alambre de sello para protegerlo del acceso no autorizado. El sello se puede romper para cambiar las unidades de medición, reemplazar el paquete de baterías o instalar en el campo un cable de alimentación/salida (consulte la página 4). **PRECAUCIÓN:** Si hay una norma vigente con respecto al uso de agua, únicamente una persona autorizada por la entidad reguladora debe romper el alambre del sello y volverlo a colocar una vez que haya terminado su tarea.

Montaje del medidor. Estos medidores se pueden instalar en sentido horizontal, vertical y en cualquier posición radial. Si es posible la acumulación de sedimentos, es preferible colocar el medidor en posición vertical u horizontal con el registro en un ángulo de 45°.

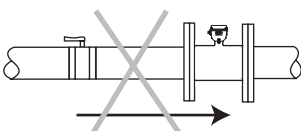
Recomendaciones para la tubería llena. Todos los medidores de flujo electromagnético requieren un método para determinar si la tubería está vacía, para evitar las lecturas falsas. Este medidor está diseñado para indicar una lectura cero si hay uno o más electrodos expuestos. Para una mayor precisión, instale el medidor de modo que la tubería esté llena cuando haya flujo de agua. Si hubiera burbujas de aire en la tubería, gíre el medidor en una medida correspondiente a un orificio de la brida para colocar el gabinete de control en un ángulo de 45°.

Recomendaciones para la tubería recta. Consulte los diagramas que aparecen a continuación para conocer las recomendaciones del fabricante. **NOTA:** Las disposiciones locales pueden variar. Consúltelas antes de instalar el medidor para garantizar su cumplimiento.

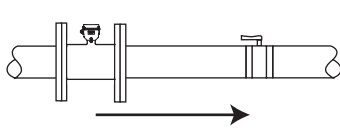


Posible problema: Las burbujas de aire y el sedimento en los electrodos pueden afectar la precisión.

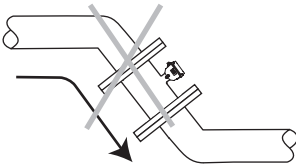
Mejor instalación: La mayor precisión es el resultado de los electrodos sin obstáculos.



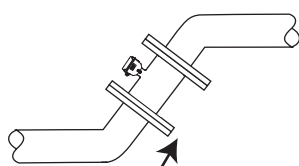
Posible problema: Bolsas de aire, pérdida de precisión, lectura de tubería vacía



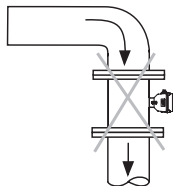
Mejor instalación: Mantiene llena la tubería a la altura del sensor para lograr precisión.



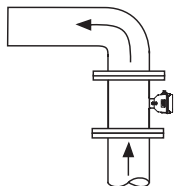
Posible problema: El aire puede quedar atrapado, pérdida de precisión



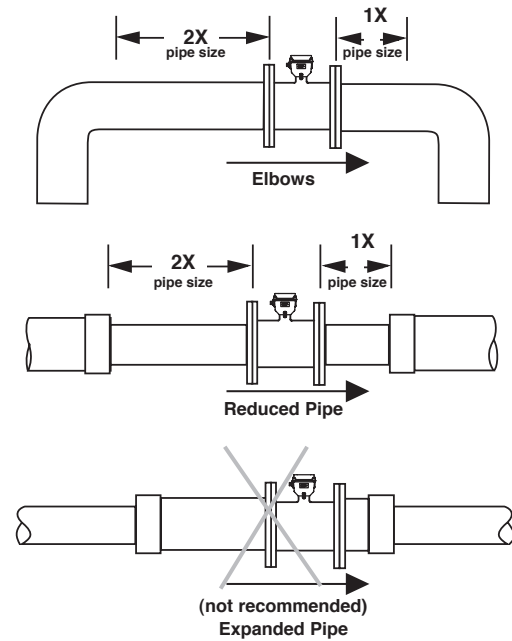
Mejor instalación: Permite que el aire se purgue, para mayor precisión



No se recomienda: Flujo vertical flujo descendente, descarga abierta



Mejor instalación: Flujo vertical ascendente cuando la tubería está llena



Aplicaciones de quimigación. Los medidores de flujo electromagnético en las aplicaciones de quimigación se deben instalar ya sea corriente arriba de la línea de inyección de productos químicos o lo suficientemente corriente abajo como para permitir una mezcla completa de los fluidos antes de que la solución llegue al medidor. La instalación correcta evita los picos y las caídas en las lecturas que se observan cuando los fluidos de distinta conductividad pasan por el medidor. *Para mayor información, consulte el boletín técnico en la página "Downloads" (Descargas) del sitio Web de SeaMetrics.*

Accesorios y bridas. Las bridas del AG2000 tienen perforaciones ANSI 150 libras y deben coincidir con cualquier otra brida ANSI 150 libras. **IMPORTANTE:** Las tuberías que sobresalen de las caras soldadas de la brida pueden dañar las superficies de sellado del medidor.

Temperatura. Estos sensores de flujo están recomendados para temperaturas operativas de -12° a 54° C (10° a 130° F) y temperaturas no operativas de -40° a 70° C (-40° a 158° F).

Calibración. El AG2000 viene calibrado de fábrica y no se puede volver a calibrar en el campo.

Protección del medidor. Para proteger el medidor contra las inclemencias del tiempo, se recomienda instalar un elemento protector (pieza N° 31388 de SeaMetrics).

Conductividad. El AG2000 requiere medios con una conductividad de >20 microSiemens.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN y SALIDAS

	Minimum	Maximum
4"	12 gal/min (.75 liter/sec)	500 gal/min (31 liter/sec)
6"	32 gal/min (2 liter/sec)	1,200 gal/min (76 liter/sec)
8"	60 gal/min (4 liter/sec)	2,200 gal/min (139 liter/sec)
10"	95 gal/min (6 liter/sec)	3,500 gal/min (220 liter/sec)

ECUALIZACIÓN y PUESTA A TIERRA

Instalaciones para tubería de metal. Para ecualizar el potencial eléctrico del fluido, el medidor y la tubería circundante, fije las placas de brida, instaladas en fábrica en la terminal de ecualización, a ambas bridas de la tubería en uno de los orificios del perno. Compruebe que la arandela de seguridad provista se encaje entre la brida del tubo y la placa de la brida.

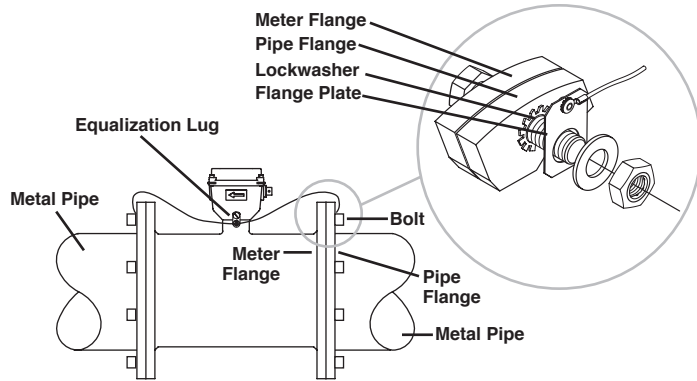


Diagrama de ecualización

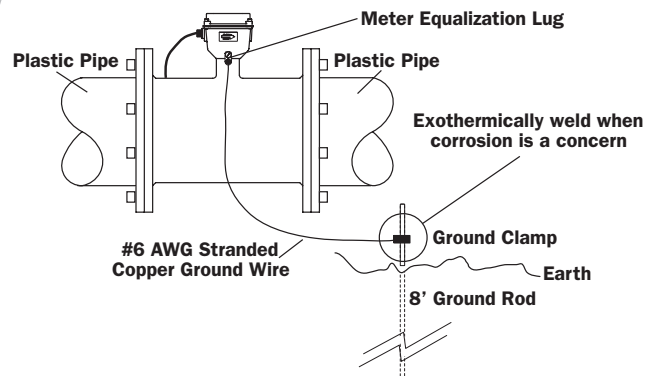
Dirija el conductor desde la terminal de ecualización a ambas bridas de la tubería; fije las placas de la brida debajo del perno tal como se indica.



ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Cuando el AG2000 se instala en un sistema de tuberías de plástico, o cuando recibe alimentación externa, es muy importante conectar a tierra el medidor para evitar el peligro de las descargas eléctricas. Si no se lo conecta a tierra, esto puede dar como resultado la electrocución.

Instalaciones para tubería de plástico. En tuberías de plástico, no es necesario utilizar cintas de ecualización, pero el medidor debe estar conectado a tierra para evitar descargas eléctricas y la interferencia electrostática con el funcionamiento del medidor.



Alimentación con baterías (estándar). El AG2000 se alimenta por medio de un paquete de baterías no recargables con una vida útil de hasta 5 años, en condiciones normales de uso. La vida útil real puede variar de una aplicación a otra, según el ciclo de trabajo.

La indicación “Low Batt” (Batería baja) aparece cuando es el momento de reemplazar la batería (consulte la ilustración a la derecha). Las instrucciones para el reemplazo vienen incluidas con el nuevo paquete de baterías, ofrecido por su distribuidor o por SeaMetrics.

NOTA: Durante el cambio de la batería, la memoria no se pierde.

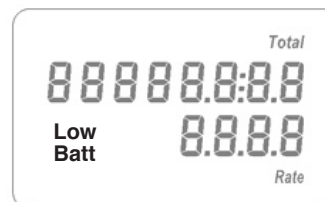
Alimentación externa (opcional). Si hay alimentación eléctrica disponible, la vida útil del paquete de baterías se puede prolongar indefinidamente agregando un cable de alimentación externa. Cuando se usa alimentación externa, las baterías funcionan como respaldo en casos de cortes en el suministro eléctrico, manteniendo la lectura del medidor durante un corte de energía. La pantalla muestra “P” para indicar que se está usando alimentación externa (vea la ilustración que aparece a la derecha).

Cuando la pantalla muestra números y/o letras pero no aparece el indicador “Low Batt” (Batería baja) ni “P”, el medidor está funcionando normalmente alimentado por las baterías (vea la ilustración que aparece a la derecha). Cuando la pantalla está completamente en blanco, esto significa que el medidor no recibe alimentación.

Alimentación con panel solar (opcional). En la mayoría de las regiones de los EE.UU., un panel solar (panel, controlador de carga y batería) de 12 voltios, 5 vatios será suficiente para operar el medidor. En este caso, las baterías internas sirven como respaldo,

lo que conserva su vida útil.

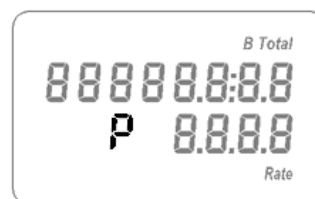
Lectura de la pantalla. Hay dos líneas en la pantalla, la línea inferior para el caudal de flujo y la superior para el total acumulado. Las unidades de medición son preordenadas y configuradas en la fábrica y únicamente el personal autorizado puede cambiarlas en el campo.



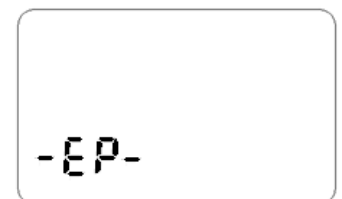
Indicador de batería baja



No hay alimentación



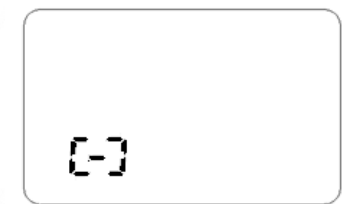
Indicador de alimentación externa



Tubería vacía



Alimentación con baterías



Medidor está instalado al revés

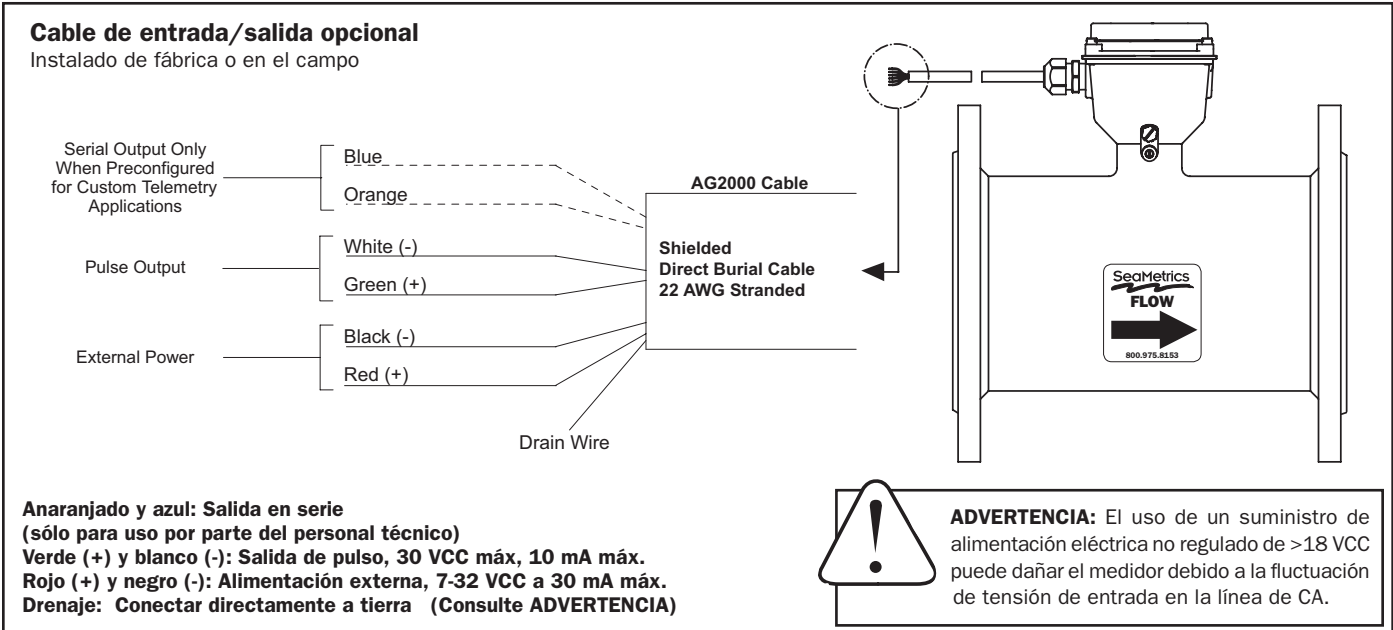
ENTRADAS Y SALIDAS OPCIONALES y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Entradas y salidas opcionales. Un cable opcional, instalado de fábrica o en el campo por personal autorizado, proporciona entrada de alimentación, salida de pulsos (para funciones de lectura remota, conversión 4-20 mA, telemetría y registro de datos) y salida en serie (solamente cuando esté preconfigurada para uso técnico en aplicaciones de telemetría). Vea el diagrama que aparece a continuación. La velocidad de salida de pulsos que viene predeterminada de fábrica es de Alta Frecuencia*. Se

suministran diagramas de cableado detallados con el cable.

IMPORTANTE: Cuando se realiza la instalación del cable de entrada/salida en el campo, asegúrese de ajustar bien el cable de modo que no quede sometido a tensiones para evitar el ingreso de agua.

*Consulte el boletín técnico de salida de alta frecuencia.



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa probable	Pruebe...
Pantalla en blanco	La batería está totalmente descargada	Cambiar el paquete de baterías
El caudal de flujo marca cero constantemente cuando hay flujo	El flujo es inferior al de corte (muy bajo) Hay aire en el medidor	La lectura reaparecerá cuando aumente el flujo Reinstalar el medidor para tubería llena
La pantalla indica [-]	El medidor está instalado al revés	Fíjese en la flecha de dirección de flujo, invierta el medidor
El caudal de flujo cae de forma intermitente cuando hay flujo	Hay aire en el medidor	Reinstale el medidor para tubería llena o rótelo para evitar que se formen burbujas
Lectura inestable (salta)	El medidor está mal ecualizado Flujo pulsante La conductividad cambia rápidamente (aplicaciones de quimigación)	Verifique si está bien ecualizado Utilice alimentación externa (permite promediar más el flujo) Instale la línea de quimigación corriente abajo del medidor (o lo suficientemente corriente arriba como para permitir una mezcla total de los fluidos antes de que la solución llegue al medidor)



SeaMetrics Incorporated • 19026 72nd Avenue South • Kent, Washington 98032 • USA
 (P) 253.872.0284 • (F) 253.872.0285 • 1.800.975.8153 • www.seametrics.com