Ficha Técnica

1. DESCRIPCION

Medidor de fiujo y totalizador volumétrico de propela de bajo costo. Con cuerpo bridado de longitud estándar, igual al de otros medidores de su tipo. Construido en acero al carbón que tiene una inigualable resistencia a Ia corrosión. Este medidor cumple y excede Ia norma AWWA C704-92. Estos medidores se usan a tubo Ileno y superan a los medidores convencionales, ya que su registro electrónico es capaz de tener mayor precisión y resolución. Despliega en pantalla tanto Gasto Inslantáneo como el Volumen Totalizado, muestra más digitos que los medidores con registro mecánico. Cada medidor es calibrado dinárnicamento en nuestros bancos de prueba. Este medidor electrónico adicionalmente cuenta con un puerto de comunicaciones seriales RS-232, que le permite transferir y recibir comandos para descargar Ia información almacenada en memoria. Su conexión se puede hacer a través de una computadora, PLC o un recolector de datos portátil, además se le pueden conectar equipos de radiocomunicación para enlazarlo en forrna remota.

2. AREAS DE USO

- Tuberías de agua potable.
- Redes primarias y secundarias.
- Sistemas de irrigación.
- Tuberías Ilenas operando a gravedad.
- Sistemas cle extracción do agua para riego.
- Medición a pie de pozo.
- Plantas de tratamiento.

3. CARACTERISTICAS

- Bateria de litio con duración mínima de 7 años.
- Capacidad de comunicación digital mediante puerto serial.
- Giro de registro de 360º
- Sistema de rodamientos libre de engranes.
- Eje de Ia propela hecha de acero inoxidable.
- Transmisión magnética de imán permanente.
- Diferentes unidades de medida de Gasto y volumen (lps y m^3, gps (US) y ft^3, gpm(US) y acre/ft).
- Rango de volumen: 0-9,999.999.999 unidades de volumen.

• Propela de plástico de alto impacto.
• Error de 2% en todo el rango de medición (bajo condiciones Optimas; de acuerdo con las especificaciones señaladas en el manual de instalación).
• Protección de la carátula con lámina de lexán® policarbonato de 9mm de espesor, anti-impacto.
• Temperatura de operación 60°C.
• Presión maxima de operación 150 PSI o 300 PSI (opcional).
• Detección de sentido de giro de la propela (opcional).
• Memoria interna integrada con una capacidad de 2,730 registros de almacenamiento de Gasto y Volumen (Datalogger interno)
• Capacidad de habilitar o deshabilitar el logger interno.
• Frecuencia de muestreo de 2 segundos a 24 horas, (opcional, programado desde fábrica).
• Salida de pulso por cantidad de volumen programable a colector abierto.
• Reloj en tiempo real programable incluido en el sistema inmerso.
• Indicador de detección de nivel de descarga de la bateria (cambio de bateria).
• Puerto de comunicaciones serie estándar RS-232.
• Protocolo de comunicaciones HID SMART V2.0
• Capacidad de escalación a los siguientes sistemas de lectura automática:
• Lectura de radiofrecuencia de medio-largo alcance por interrogación o programación.
- Lectura por linea telefónica.
- Lectura a través de infraestructura de telefonía celular TDMA o GSM.
- Lectura par biper' (radiolocalizador pager) 2 vias.
- Lectura satelital.

4. ESPECIFICACIONES

4.1. Medición.
• Gasto instantáneo con resolución en pantalla de 4 dígitos con punto flotante.
• Totalizador volumétrico: con resolución en pantalla de 7 dígitos con punto flotante.
• Gasto mínimo y máximo (ver tabla).
• Memoria interna incluida con capacidad de almacenamiento de 2730 registros de gasto y volumen, con tasa de muestreo programable de 2 segundos hasta 24 horas.
• Posibilidad de que se exceda el flujo normal en un 50% por lapsos de tiempo intermitentes.
• Unidades de medida configurables:

Tipo de Unidades	*Gasto*	*Volumen*
1	lps	m3
2	gps	ft3
3	gpm	Acre/ft

4.2. Indicadores

- Carátula electrónica herméticamente sellada (estándar IP-67) con pantalla de LCD, que muestra el gasto instantáneo y totalizado volumétrico.
- Indicador de giro de propela.
- Indicadores de unidades de medición configurados en fábrica.
- Indicador de medición de aire o agua (opcional).
- Indicador de descarga de batería.
- Indicador de flujo de datos vía puerto de comunicaciones.

4.3. Comunicaciones

- Puerto de comunicaciones serie estándar RS-232.
- Velocidad de comunicaciones: 9,600 bps.
- Bits de parada: I
- Paridad: Sin paridad
- Longitud de dato: 8 bits.
- Protocolo: HID SMART 2.0

4.4. Salida de pulsos

- Salida a colector abierto.
- Corriente máxima: 350 mA
- Tiempo de pulso: 1 ms
- Habilitación por comando vía puerto serie (deshabilitado por default).
- Volumen por pulso configurable por comando vía puerto serie (valor mínimo permitido determinado por el diámetro de medidor).

5. VERSIONES

- MP: MP Normal
- MPL: MP Largo
- MPS: MP Silleta
- MPI: MP Inoxidable

6. Diagrama del medidor

7. Tabla de especificaciones

7.1. MP y MPI

D	Diámetro (Pulgadas)	2	3	4	6	8	10	12	14
DE	Diámetro Exterior (plg)	8-1/4	8-1/4	10	12-1/2	15	17-1/2	20-1/2	23
-	Gasto mínimo (lps)	0.13	0.33	0.50	1.25	1.67	3.33	5.00	6.66
-	Gasto máximo (lps)	6.25	16.67	25.00	62.5	83.33	166.67	250.00	333.33
-	Gasto transición (lps)	0.83	2.22	3.33	8.33	11.11	22.22	33.33	44.44
-	Máxima pérdida de presión (PSI)	3.4	3.4	3.0	2.0	0.5	0.3	0.15	0.15
L	Longitud del cuerpo (cm)	29.0	29	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	29.0
A	Ancho (cm)	20.95	20.95	22.90	27.90	34.30	40.60	78.25	53.35
AR	Altura del registro (cm)	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
LR	Longitud del registro (cm)	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
-	Peso (Kg)	15	15	18	24	32	44	60	15
-	Diámetro del centro del barreno (plg)	6	6	7-1/2	9-1/2	11-3/4	14-1/4	17	18-3/4
-	Diámetro de barrenos (plg)	3/4	3/4	3/4	7/8	1	1	1	1-1/8
-	Número de barrenos	4	4	8	8	8	12	12	12

Tabla de especificaciones para modelos MP y MPI

8. PRECAUCIONES

- El diámetro de la tubería no debe ser reducida abruptamente aguas arriba o aguas abajo del medidor.
- Todas las regulaciones de salida deben realizarse aguas abajo del contador.
- Las juntas de las bridas no deben de sobrepasar el paso de salida ni estar mal alineadas.
- El medidor debe de estar protegido de arena, piedras y de toda clase de materias fibrosas con un filtro adaptado.
- Asegurarse que no existan fugas entre las bridas del medidor y la tubería.
- Limpie y deje fluir agua en las conexiones y tuberías antes de instalar el medidor.
- Las conexiones y bridas deben ser apretadas solo lo necesario para asegurar el sello de las juntas, no apretar excesivamente.
- Permita al medidor trabajar lentamente por unos minutos, para asegurar el sello de las juntas, no apretar excesivamente.
- Cambio de Batería, recomendable cada 7 años
- Revisar la propela, recomendable cada 7 anos.

9. CONSEJOS DE SEGURIDAD

Ninguna presión mecánica debe ejercerse en el medidor después de su instalación. Las bridas de la tubería deben de estar alineadas con las bridas del medidor, y la distancia de las bridas debe de corresponder a la distancia de la longitud del medidor. Las presiones dadas a un falso alineamiento pueden ocasionar un crujido del cuerpo o de las bridas del medidor.

Utilizar un gato hidráulico (en caso de ser necesario), patín o polipasto de preferencia para desplazar e instalar el medidor.

Utilizar equipo de protección (guantes aislantes, botas dieléctricas, casco, etc.).