



octave

Release 4.01

Ultrasonic Water Meters

Medidor de Agua Ultrasónico





Medidor de agua ultrasónico octave

Novedoso, sumamente exacto y confiable. Medidor ultrasónico sin elementos móviles. Performance hidráulico sorprendente y baterías con largo de vida útil de más de 15 años, el Octave es la mejor solución en macro medición.

- **Aplicaciones**

Redes de abastecimiento de agua, aplicaciones agrícolas y para uso industrial

- **Tamaños Disponibles**

DN50-DN300 (2"-12") con cuerpo de hierro fundido
DN40 and DN50 (1½"-2") con cuerpo de polímero
DN50- DN200 (2"-8") con cuerpo de acero inoxidable

- **Certificación**

MID 2004/22/EC (según OIML R49 EN 14154 and ISO 4064:2005)
AWWA C750
WRAS
NSF
ACS

- **Construcción**

Hierro fundido. Revestimiento de epoxy. Bidas en varios estándares (a pedido).
Con cuerpo de acero inoxidable SS316 en tamaños de 50mm. a 200mm.
Únicamente en norma ANSI. Con cuerpo de polímero reforzado en 40mm. y 50mm. (conexiones roscadas).

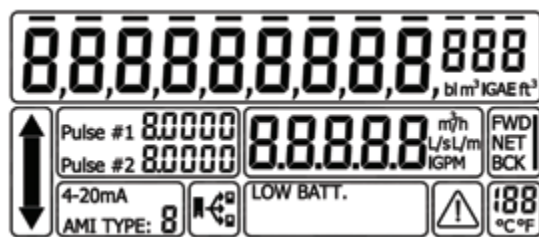
Technical Specifications

Presión Máxima de trabajo	16 bar
Temperatura del Líquido	0.1 a 50° C
Precision Class	ISO 4064 rev.2005, clase de precisión 2
Configuración	Compacto - La pantalla está integrada a la unidad
Fuente de Poder	Baterías de Litio de tamaño 2D, hasta 15 años de duración durante la vida útil
Protección ambiental	IP68. Temperatura del ambiente de operación -25°C up to +55°C
Opciones de display del volumen medido	1. Neto (Flujo correcto menos flujo inverso) 2. Flujo correcto 3. Flujo inverso 4. Flujo correcto e inverso alternados
Registro de datos	Datos de volúmenes y alarmas (48 KB)
Conexiones	40mm y 50mm: con acoplamientos a NPT / BSP 50mm- 300mm: Bridas según ISO, BS 10, ANSI 150, JIS y más
Niveles de gravedad	Mechanical class M1 Electromagnetic environment class E1
Pérdida de carga	ΔP 0.16 bar

Salidas

Salida analógica	La salida analógica muestra la magnitud de caudal medida actualmente. La salida analógica es un bucle de corriente de 4 a 20 mA (el usuario final debe suministrar corriente a la unidad). La salida analógica se puede programar para flujo directo e inverso (para más información, ver el Manual de operación). El punto de 20 mA se puede programar a petición del cliente, para todo flujo inferior al flujo máximo del medidor.
Salida digital (pulso)	La salida digital (pulso) es una salida de transistor de drenaje abierto que provee pulso por cantidad con estas opciones: 1. Dos pulsos escalados directo, inverso o modo neto 2. Un pulso escalado directo, inverso o modo neto y una salida de frecuencia de alarma 3. Las unidades de medición de la salida se pueden programar distintamente de las unidades visualizadas La resolución de pulso se mostrará en la pantalla para cada pulso por separado
Salida de contacto seco	La salida de contacto seco es una salida de relé doble que provee pulso por cantidad con estas opciones: 1. Dos pulsos escalados directo, inverso o modo neto 2. Las unidades de medición de la salida se pueden programar distintamente de las unidades visualizadas La resolución de pulso se mostrará en la pantalla para cada pulso por separado
Salida de codificador	La salida del codificador es un colector de comunicaciones en serie que utiliza un protocolo de comunicación UI1203 o UI1204. (protocolo Sensus) Salida de impulsos incluida.
Salida del protocolo Modbus	La salida del protocolo Modbus tiene las siguientes funciones disponibles: 1. Alarmas (batería, tubo vacío) 2. Número de serie de AMR 3. Reloj en tiempo real (RTC) 4. Unidad de volumen 5. Unidades de caudal 6. Flujo actual 7. Dirección de flujo 8. Volumen delantero e inverso 9. Resolución de flujo y volumen
Cable de extensión de salida	Cable de extensión de 5 metros para la instalación en fosas y bóvedas

Pantalla digital



Dirección de flujo



Unidades de flujo



Modo de acumulador



Modo de comunicación



Alerta de batería baja



Error de sistema



Temperatura del agua



Módulo de salida



Unidad de volumen



Resolución de pulso

Pantalla digital

La pantalla digital sellada al vacío (IP68) consta de lo siguiente:

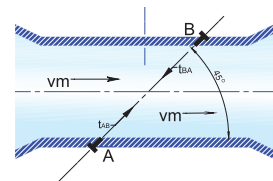
- Símbolo de notificación de flujo directo e inverso
- Volumen de acumulación de 12 cifras
- Punto decimal programable para alta resolución
- Cuatro dígitos de magnitud de caudal con punto decimal flotante automático
- Unidades de acumulación programables
- Unidades de magnitud de caudal programables
- Pantalla de alarmas para medición de bajo nivel o falla de batería

La pantalla digital es idéntica para todos los tamaños o modelos. La pantalla digital se programarán tal como lo encarga el cliente. La lente de vidrio de la pantalla LCD digital transparente está hecha de vidrio moldeado templado térmicamente, para protección contra raspaduras y rotura. El número de serie está estampado permanentemente en la pantalla electrónica digital.

Principios de la medición

Imagínese dos nadadores idénticos que cruzan un río a lo largo de una misma línea diagonal, uno con la corriente y el segundo contra la corriente. El nadador que nada con la corriente requiere de mucho menos tiempo para llegar a la otra orilla.

Las ondas ultrasónicas se comportan exactamente de la misma manera. La onda sónica que fluye con la corriente lo hace a mayor velocidad que la onda en dirección contra la corriente.



Los tiempos de cruce TAB (tiempo que requiere las ondas ultrasónicas para atravesar desde el sensor A hasta el sensor B) y TBA (desde el sensor B hasta el sensor A) se miden continuamente. La diferencia en los tiempos (TBA-TAB) es directamente proporcional a la media de la velocidad del flujo (Vm) del fluido.

La tasa de flujo es el resultado de la velocidad multiplicada por el área de la sección de la tubería del flujo.

Características

- Excelente estabilidad y fiabilidad a largo plazo
- Contenido mecánico rígido - IP68
- Bidireccional - incluye salidas bidireccionales
- Formatos de datos flexibles, incluyendo direcciones de flujo, caudales y volúmenes
- Pronto para lectura remota
- LCD de multi línea
- Unidades de volumen y de flujo son programables
- Protección EMI / RFI



Línea de productos avanzados de medición ultrasónica de agua Octave

La familia de productos Octave ofrece al ramo de medición de agua tecnologías avanzadas con excepcionales niveles de exactitud que se expresan en cuatro aplicaciones:



GRID

Octave es un revolucionario contador de agua ultrasónico industrial, exacto y excepcionalmente fiable, perfectamente adecuado para grandes proyectos y como medidores principales de las redes y DMA.

Octave combina características hidráulicas superiores con funciones avanzadas de alerta, datos y estadística.

- La solución más avanzada del mundo para el manejo de caudales industriales
- Tamaños de 2" a 12"
- Fabricado con materiales de alta duración: recubrimiento de epoxi, hierro fundido, etc.
- Fiabilidad al más alto nivel

INDUSTRIAL

Todas las ventajas de la tecnología de Octave en una versión de acero inoxidable especialmente adecuada para la medición del agua en entornos difíciles, como minería, fábricas y procesos industriales (norma AWWA únicamente).

- Tamaños de 2" a 8"
- Funcionamiento fiable en ambientes adversos
- Adecuado para el manejo de aguas agresivas en procesos industriales
- Bajo desgaste y gran durabilidad

DISTRICT

Todas las ventajas reconocidas de Octave, con materiales muy durables – hierro fundido, materiales poliméricos y una variedad de nuevos tamaños. Adecuado para el uso en caudales medios, de edificios de apartamentos a pequeños vecindarios/complejos residenciales:

- Versión polimérica disponible en tamaños de 1 ½" y 2"
- Peso reducido para aliviar la presión sobre las instalaciones de suministro de agua y evitar deformaciones
- Bajo desgaste y gran durabilidad
- Rentable
- Fabricado con materiales reciclables
- Tamaños de 2" a 4" en hierro fundido completan la gama para usos municipales

AGRICULTURE

El medidor Octave es perfecto para aplicaciones agrícolas dadas su gran exactitud, insignificante pérdida de carga y diversidad de pulsos disponibles.

- Sin elementos móviles.
- Tamaños de 2" a 12"
- Fiable y preciso

Especificaciones Técnicas

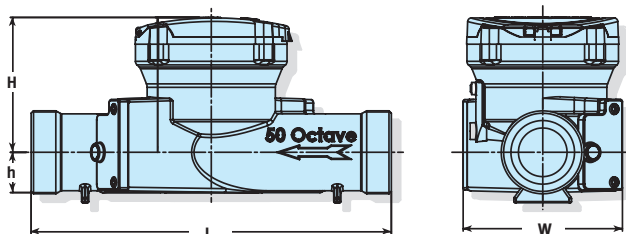
Dimensiones

Model		Octave									
Tamaño nominal	(mm)	40 extremos roscados	50 extremos roscados	50	65	80	100	150	200	250	300
	(Pulgadas)	1½ extremos roscados	2 extremos roscados	2	2.5	3	4	6	8	10	12
L – Longitud (mm)		300	300	200	200	225	250	300	350	449	499
W – Ancho (mm)		113	113	165	185	200	220	285	340	406	489
H – Altura (mm)		155	155	194	210	210	223	282	332	383	456
h – Altura (mm)		35	35	40	90	90	103	140	165	203	245
Peso (kg) - cuerpo de hierro fundido			8	9	11.5	13	15	32	45	68	96
Peso (kg) - cuerpo de polímero		1.4	1.45								

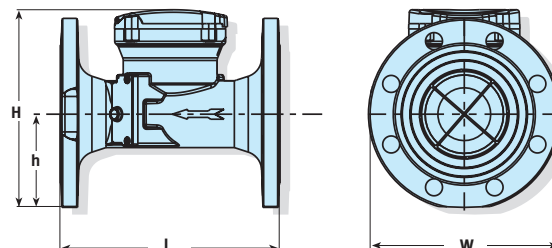
Dimensiones Octave acero inoxidable

Model		Octave Stainless Steel					
Tamaño nominal	(mm)	50	80	100	150	200	
	(Pulgadas)	2	3	4	6	8	
L – Longitud (mm)		254	305	356	457	508	
W – Ancho (mm)		147	190	229	280	343	
H – Altura (mm)		165	216	250	276	327	
h – Altura (mm)		53	90	115	130	162	
Peso (kg)- cuerpo de acero inoxidable		5.5	11.5	17	27	51	

Con Rosca



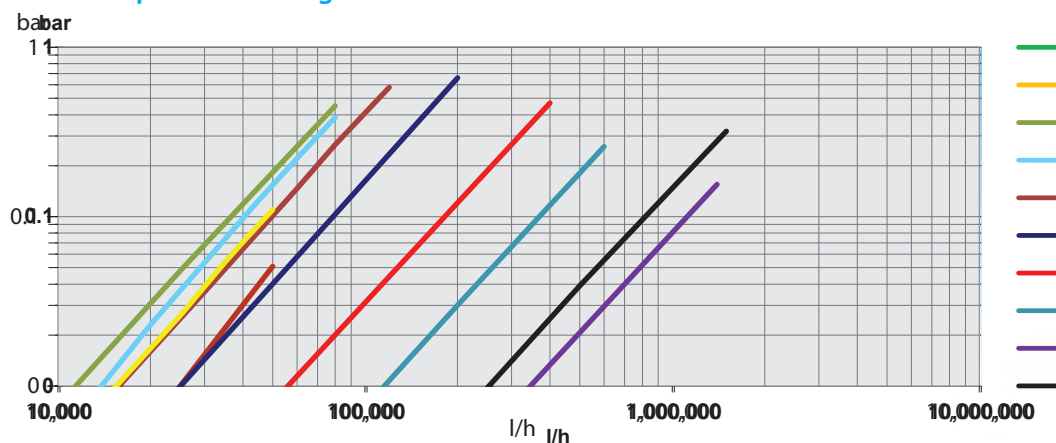
Bridada



Requisitos mínimos de rendimiento según la norma ISO 4064-rev. 2005

Flujo instantáneo m³/h	Tamaño del medidor								
	DN 40 - 1½"	DN 50 - 2"	DN 65 - 2.5"	DN 80 - 3"	DN 100 - 4"	DN 150 - 6"	DN 200 - 8"	DN 250 - 10"	DN 300 - 12"
Q1	0.160	0.080	0.080	0.125	0.200	0.500	0.800	2	2
Q2	0.256	0.125	0.125	0.200	0.320	0.800	1.280	3.2	3.2
Q3	40	40	40	63	100	250	400	1000	1000
Q4	50	50	50	80	125	313	500	1250	1250
Q3/Q1 (R)	250	500	500	500	500	500	500	500	500
Flujo inicial de medición	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.2	0.2	0.5	0.5

Curva de pérdida de carga 1½" - 12"



Installation Requirements

- El medidor debe estar lleno de agua para buen funcionamiento
- Vea manual de instalación para obtener más detalles

Para ver la versión actualizada de este folleto sugerimos entrar a nuestro web www.arad.co.il



Arad Ltd.
www.arad.co.il



Arad Technologies Ltd.
www.aradtec.com



Master Meter, Inc.
www.mastermeter.com



Contazara, S.A.
www.contazara.com



Cicasa
www.cicasa.com



Arad Metering Technologies
www.aradmetering.com



ARAM
www.aram.co.il