ARAD GROUP
Integrated Metering Technologies

octave
Ultrasonic Water Meters

LANÇAMENTO 4.02

Medidor de Água ultrassônico

Inovador, altamente preciso e confiável. Medidor ultrassônico sem partes móveis.
Desempenho hidráulico surpreendente e bateria de longa duração de até 15 anos, o Octave é a melhor solução em medição macro.

Formulários

Redes de abastecimento de água, aplicações agrícolas e para uso industrial

Tamanhos disponíveis

DN50-DN300 (2”-12”) com corpo em ferro fundido
DN40 e DN50 (1½”-2”) com corpo em polímero DN40-
DN150 (1½”- 6”) com corpo em aço inoxidável*

Certificação

MID 2004/22/EC (de acordo com OIML R49:2013, EN 14154 e ISO 4064:2014)
AWWA C750
WRAS
NSF
AQS
KTW
W-270

construção

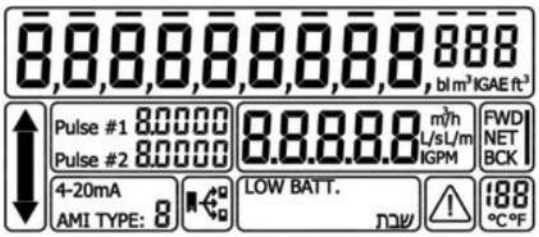
Ferro fundido. Revestimento de epóxi. Flanges em vários padrões (a pedido).
Com corpo em aço inoxidável SS316*
Com corpo em polímero reforçado de 40mm. e 50mm. (conexões roscadas).
* DN40 e DN50 com rosca, DN50-DN150 incluem flanges ajustáveis

Especificações técnicas

Pressão máxima de trabalho	16 bar
Temperatura do líquido	0,1 a 50ºC
Classe de precisão	ISO 4064 rev.2014, classe de precisão 2
Contexto	Compacto - O display está embutido na unidade
Fonte de poder	Baterias de lítio de tamanho 2D, até 15 anos de vida
Proteção Ambiental	IP68. Temperatura do ambiente operacional -25°C até +55°C
Opções de exibição de volume medido	1. Líquido (Fluxo Correto menos Fluxo Reverso) 2. Fluxo Direto 3. Fluxo Reverso 4. Alternar fluxo Direto e reverso
Registro de dados	Dados de volume e alarme (48 KB, 4130 pontos de dados)
conexões	40mm e 50mm: com acoplamentos para NPT/BSP 50mm- 300mm: Flanges de acordo com ISO, BS 10, ANSI 150, JIS e mais
níveis de gravidade	Classe mecânica M1 Classe de ambiente eletromagnético E1
Perda de carga	ΔP 0,16 bar

Partidas

saída analógica	A saída analógica mostra a vazão medida atualmente. A saída analógica é um loop de corrente de 4 a 20mA (a alimentação deve ser fornecida à unidade pelo usuário final). A saída analógica pode ser programada para fluxo direto e reverso (para mais informações, consulte o Manual de Operação). O ponto de 20 mA pode ser programado a pedido do cliente, para qualquer vazão menor que a vazão máxima do medidor.
Saída digital (pulso)	A saída digital (pulso) é uma saída de transistor de dreno aberto que fornece pulso por quantidade com estas opções: 1. Dois pulsos escalados para frente e/ou reverso 2. Um pulso escalado direto e uma saída de frequência de alarme 3. As unidades de medida da saída podem ser programadas de forma diferente das unidades exibidas. A resolução do pulso será exibida na tela para cada pulso separadamente
saída de contato seco	A saída de contato seco é uma saída de relé duplo que fornece pulso de quantidade com estas opções: 1. Dois pulsos escalados para frente e/ou reverso 2. Um pulso escalado direto e uma saída de frequência de alarme 3. As unidades de medida da saída podem ser programadas de forma diferente das unidades exibidas. A resolução do pulso será mostrada na tela para cada pulso separadamente. É necessária uma fonte de alimentação externa de 5-35 VCC.
Saída SSR (pulso)	A saída SSR é uma saída de relé eletrônico duplo que fornece pulso configurável com estas opções: 1. Dois pulsos escalados para frente e/ou reverso 2. Um pulso escalado direto e uma saída de frequência de alarme 3. As unidades de medida da saída podem ser programadas de forma diferente das unidades exibidas. A resolução do pulso será exibida na tela para cada pulso separadamente. É necessária uma fonte de alimentação externa de 5-35 VCC.
saída do codificador	A saída do encoder é um barramento de comunicação serial que usa um protocolo de comunicação UI1203 ou UI1204. (Protocolo Sensus) Saída de pulso incluída.
Saída do protocolo Modbus / M-Bus	Os protocolos completos Modbus/MBus aprimorados incluem uma saída de pulso opcional e possuem os seguintes recursos disponíveis: 1. Alarmes (bateria, tubo vazio) 2. Número de série AMR 3. Relógio em tempo real (RTC) 4. Unidade de volume 5. Unidades de fluxo 6. Fluxo atual 7. Direção do fluxo 8. Volume para frente e para trás 9. Resolução de fluxo e volume
extensão de saída	Cabo de extensão de 5 metros para instalação em poços e abóbadas



direção do fluxo

unidades de fluxo

modo acumulador

Forma de comunicação

LOW BATT. Alerta de bateria fraca

Modo (sábado)

Erro no sistema

Temperatura da água

módulo de saída

unidade de volume

resolução de pulso

Tela digital

O display digital selado a vácuo (IP68) consiste no seguinte: a.

Símbolo de notificação de fluxo direto e reverso

b. volume de acumulação de 12 dígitos

c. Ponto decimal programável para alta resolução

d. Taxa de fluxo de quatro dígitos com ponto decimal flutuante automático

e. Unidades de acumulação programáveis

F. Unidades de taxa de fluxo programáveis

g. Tela de alarme para medição de nível baixo ou falha da bateria

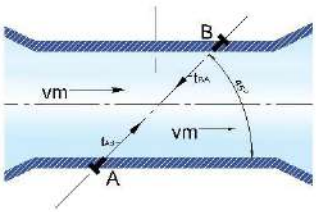
A tela digital é idêntica para todos os tamanhos ou modelos. A tela digital será programada conforme solicitado pelo cliente.

A lente de vidro do visor LCD digital transparente é feita de vidro moldado temperado a quente, para proteção contra arranhões e estilhaços. O número de série está permanentemente carimbado sob o display eletrônico digital.

Princípios de medição

Imagine dois nadadores idênticos cruzando um rio ao longo da mesma linha diagonal, um com a corrente e o segundo contra a corrente. O nadador que nada com a corrente leva muito menos tempo para chegar à outra margem.

As ondas ultrassônicas se comportam exatamente da mesma maneira. A onda sônica que flui com a corrente o faz a uma velocidade maior do que a onda na direção contra a corrente.



Os tempos de cruzamento TAB (tempo necessário para que as ondas ultrassônicas atravessem do sensor A ao sensor B) e TBA (do sensor B ao sensor A) são medidos continuamente. A diferença de tempos (TBA-TAB) é diretamente proporcional à velocidade média do fluxo (Vm) do fluido.

A vazão é o resultado da velocidade multiplicada pela área da seção transversal do tubo de vazão.

Características

- Excelente estabilidade e confiabilidade a longo prazo
- Conteúdo mecânico rígido - IP68
- Bidirecional - inclui saídas bidirecionais
- Formatos de dados flexíveis, incluindo direções de fluxo, taxas de fluxo e volumes
- Em breve para leitura remota
- LCD de várias linhas
- As unidades de volume e fluxo são programáveis
- Proteção EMI/RFI

Linha de Produtos Avançada de Medição Ultrassônica de Água Octave

A família de produtos Octave oferece à indústria de medição de água tecnologias avançadas com níveis excepcionais de precisão expressos em quatro aplicações:

REDE

Octave é um medidor de água industrial ultrassônico revolucionário, preciso e excepcionalmente confiável, perfeitamente adequado para grandes projetos e como medidores principais para redes e DMA.

Octave combina recursos hidráulicos superiores com funções avançadas de alerta, dados e estatísticas.

- A solução mais avançada do mundo para a gestão de fluxos industriais
- Tamanhos de 2" a 12"
- Feito com materiais altamente duráveis: revestimento epóxi, ferro fundido, etc.
- Confiabilidade ao mais alto nível

DISTRITO

Todas as vantagens reconhecidas do Octave, com materiais altamente duráveis – ferro fundido, materiais poliméricos e uma variedade de novos tamanhos. Adequado para uso em fluxos médios, desde prédios de apartamentos até pequenos bairros/ complexos residenciais:

- Versão polimérica disponível nos tamanhos 1 ½" e 2"
- Peso reduzido para aliviar a pressão nas instalações de abastecimento de água e evitar deformações
- Baixo desgaste e grande durabilidade
- Rentável
- Feito com materiais recicláveis
- Tamanhos de 2" a 4" em ferro fundido completam a gama para usos municipais

INDUSTRIAL

Todas as vantagens da tecnologia Octave em uma versão de aço inoxidável especialmente adequada para a medição de água em ambientes agressivos, como mineração, fábricas e processos industriais.

- Tamanhos 11/2" - 6"
- Operação confiável em ambientes agressivos
- Adequado para o manuseio de água agressiva em processos industriais
- Baixo desgaste e grande durabilidade

AGRICULTURA

O medidor Octave é perfeito para aplicações agrícolas devido à sua alta precisão, queda de pressão insignificante e diversidade de pulsos disponíveis.

- Sem partes móveis.
- Tamanhos de 2" a 12"
- confiável e preciso

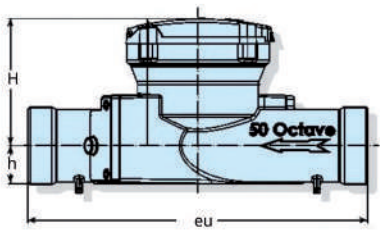
ARAD
Water Measuring Technologies

As especificações técnicas

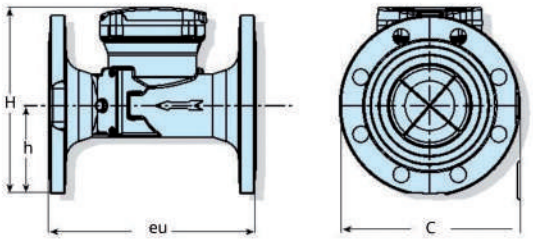
Dimensões

Modelo		Roscado	Roscado	OCTAVE							
tamanho nominal	(mm)	45	50	50	65	80	100	150	200	250	300
	(Polegadas)	1½ rosca	2,0 rosca	2,0	2,5	3	4	6	8	10	12
L - Comprimento sem acoplamentos(mm)		300	300	200 270	200	225 300	250 360	300	350	449	499
W - Largura(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)-corpo de ferro fundido			8	9	11,5	13	15	32	45	68	96
Peso(kg)-corpo de polímero		1,4	1,45								
Peso(kg)-corpo de aço inoxidável		4	4	6		7	9,5	16			

com fio



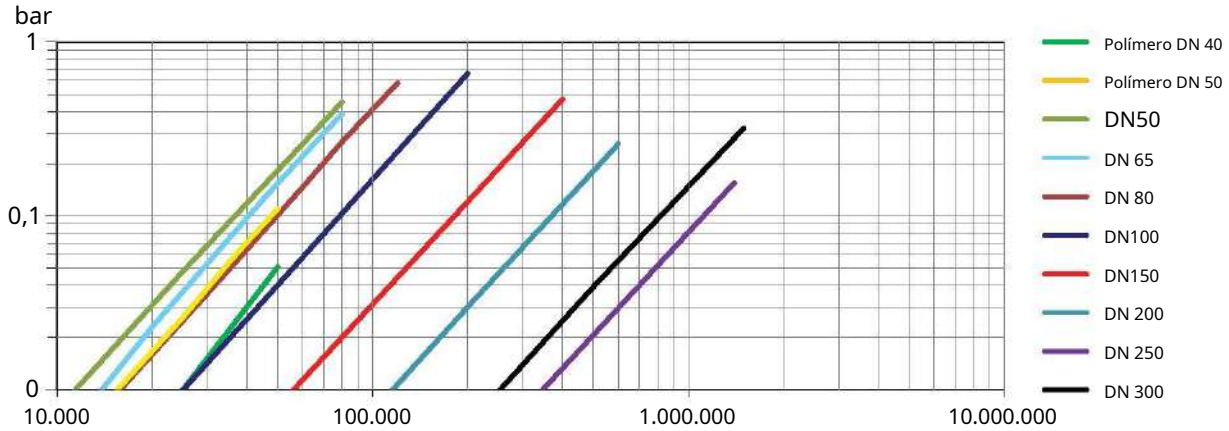
flangeado



Requisitos mínimos de desempenho de acordo com a ISO 4064-rev. 2014

fluxo instantâneo m3/h	tamanho do metro								
	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	dois	dois
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
Fluxo inicial de medição	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,2	0,2	0,5	0,5

Curva de perda de pressão 1½” - 12”



Requerimentos de instalação

- O medidor deve ser preenchido com água para operação adequada.
- Consulte o manual de instalação para mais detalhes

Para ver a versão atualizada deste folheto, sugerimos acessar nosso site www.arad.co.il As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.