

# HIDRÔMETRO VOLUMÉTRICO PISTÃO ROTATIVO CLASSE C

**LAO**  
INDÚSTRIA

Tecnologia  
e Excelência  
em Medição  
de Água e Gás



*O Hidrômetro Volumétrico de pistão rotativo LAO foi projetado para atender as mais diversas condições de aplicação e reduzir ao máximo a perda aparente das companhias de saneamento oriundas de fraudes e submedição.*

*Amplamente aplicado em famílias de baixo e médio consumo, o Hidrômetro Volumétrico de pistão rotativo LAO reúne o que existe de melhor em tecnologia industrial.*

*O Hidrômetro Volumétrico de pistão rotativo LAO é fabricado com materiais de alta performance, como polímeros de engenharia, eixos e mancais de alta resistência.*

*Os hidrômetros LAO são certificados para uso em água potável, em conformidade com a regulamentação nacional do INMETRO.*



Imagens meramente ilustrativas.

# HIDRÔMETRO VOLUMÉTRICO PISTÃO ROTATIVO

## CLASSE C

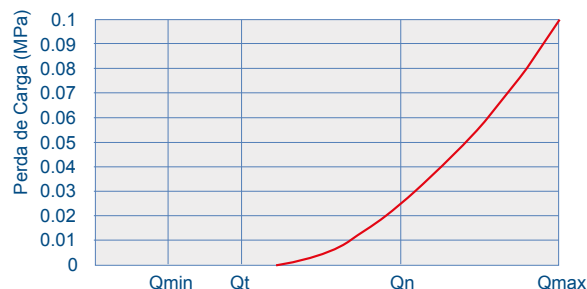
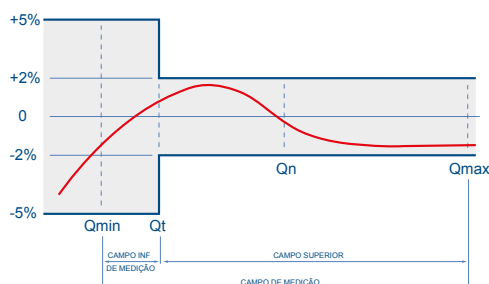
### Descrição Detalhada

- Funcionamento volumétrico do tipo pistão rotativo.
- Transmissão magnética.
- Classe metrológica C.
- Relojoaria seca, giratória 360° com limitador de rotação.
- Cúpula de alta resistência ao impacto e as intempéries.
- Leitura direta através de cilindros ciclométricos.
- Dispositivo indicador de menor velocidade, utilizado para calibração eletrônica e detecção de vazamentos.
- Dispositivo de zeragem, minimizando os custos de manutenção.
- Eixos e pivôs de alta resistência.
- Turbina, engrenagens e demais componentes em polímeros de engenharia adequados a função, promovendo alta sensibilidade em baixas vazões e resistência a desgastes em altas vazões.
- Carcaça em liga de cobre (mínimo 60%) projetada para suportar distribuições de esforços.
- Câmara hidráulica em polímero de engenharia de alta rigidez e estabilidade dimensional.
- Sistema de blindagem magnética para proteção contra campo magnético externo.
- Tampa de proteção com pino articulador metálico.
- Atende as normas ABNT NBR e Regulamentação do INMETRO.
- Podem ser equipados com emissores de pulsos para medição a distância.

### Especificações Técnicas

Modelo		V4C1 V9C1	V4C2 V9C2
Diâmetro Nominal (DN)	in	3/4"	
	mm	20	
Classe metrológica		C	
Vazão máxima (Q <sub>max</sub> )	m <sup>3</sup> /h	3	5
Vazão nominal (Q <sub>n</sub> )	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5
Vazão transição (Q <sub>t</sub> )	m <sup>3</sup> /h	0,023	0,038
Vazão mínima (Q <sub>min</sub> )	m <sup>3</sup> /h	0,015	0,025
Vazão de partida	l/h	2,0	5,0
Máxima perda de carga em CNO	MPa	0,1	
Erro máximo admissível	campo sup.	± 2	
	campo inf.	± 5	
Leitura do mostrador	máx. m <sup>3</sup>	9.999	
	min. m <sup>3</sup>	0.0001	
Pressão operacional	bar	10	
Temperatura operacional	°C	40	
Resolução do sensor REED	pulso/litro	1 pulso / 100 litros	
Resolução do sensor Optoeletrônico	pulso/litro	1 pulso / 0,1 litro = 10 pulsos / litro	

### Curvas de erros e perda de carga



# HIDRÔMETRO VOLUMÉTRICO PISTÃO ROTATIVO

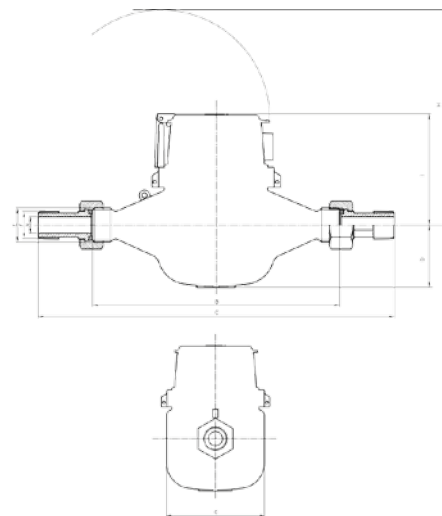
## CLASSE C

### Dimensões e Peso

Item	Diâmetro Nominal	mm	20
		in	3/4"
A	Diâmetro dos tubetes	mm	19
B	Comprimento sem conexões	mm	190
C	Comprimento com conexões	mm	288
D	Altura interior	mm	48
E	Rosca do hidrômetro*	in	G1B
F	Rosca dos tubetes**	in	R3/4
G	Largura do hidrômetro	mm	89
H	Altura com tampa aberta	mm	165
I	Altura superior	mm	85
Peso	Corpo e conexões metálicas	Kg	2,04
	Corpo sem conexões	Kg	1,68
Volume por caixa	Unidades por caixa	unid.	10
	Com conexões	dm <sup>3</sup>	Sob consulta
	Sem conexões	dm <sup>3</sup>	Sob consulta

\* Rosca conforme ABNT NBR 8133

\*\* Rosca conforme ABNT NBR 6414



### Opcionais



- Conexões (porcas, tubetes e guarnições) para a devida instalação dos medidores nos cavaletes.
- Tubetes disponíveis em plástico (PP ou PVC) ou material metálico (latão).
- Porcas disponíveis em plástico (PP ou PVC) ou material metálico (latão).



- Relojoarias com totalizadores planos ou inclinados a 45°.
- Cúpula de Policarbonato de alta resistência as intempéries e ao impacto.



- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude.



- Relojoarias pré-equipadas com emissor de pulsos para sensores do tipo REED SWITCH (contato seco) e Optoeletrônico.

### Periféricos



#### SENSORES REED SWITCH

- Geração de sinal por interferência magnética.
- Contagem de pulsos no sentido do fluxo e refluxo.
- Tensão de trabalho: 30Vcc / 100mA (máx.).
- Resolução: 1 pulso / 100 litros.



#### SENSORES OPTOELETRÔNICO

- Geração de sinal por disco reflexivo.
- Contagem de pulsos no sentido do fluxo e refluxo.
- Saída tipo NPN.
- Alimentação: 5 a 30 Vcc / Consumo 1,2mA a 10 mA.
- Resolução: 1 pulso / 0,1 litro.