



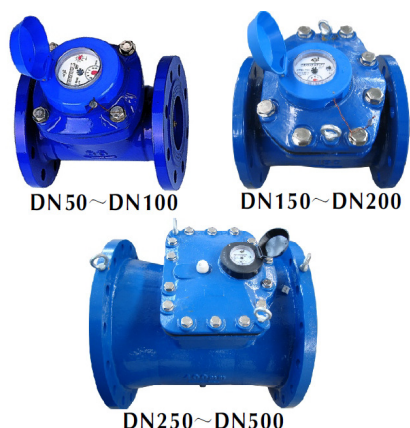
hidro
meter

HIDRÔMETRO WOLTMANN WP HORIZONTAL



HIDRÔMETRO WOLTMANN WP HORIZONTAL HIDROMETER

Hidrômetro macro medidor para medição de consumo de água com totalização direta em m³ no mostrador, permite a instalação horizontal, vertical e inclinada, com relojoaria pré-equipada para telemetria em cobre e vidro ou policarbonato IP 68.

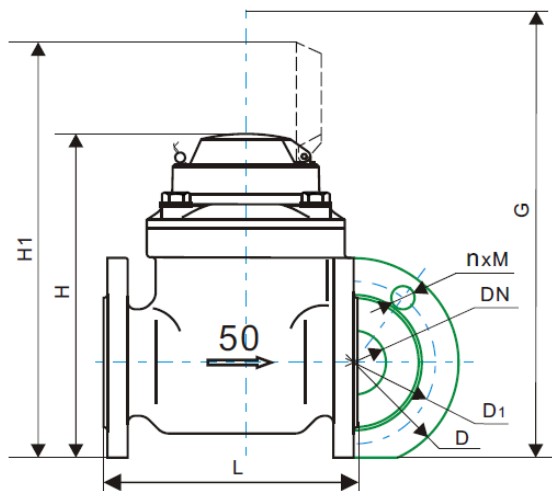


- Turbina de eixo em aço inox AISI 303 horizontal para instalação em tubulação horizontal, vertical e inclinada, construção compacta e leve.
- Transmissão magnética do ciclo da turbina permitindo aberturas rápidas sem escorregamento com blindagem magnética e relojoaria extra-seca plana pré-equipada orientável 360°.
- Corpo em ferro fundido protegida por tratamento anticorrosivo em epóxi eletrostático com superfície lisa com excelente ancoragem, turbina, engrenagens e demais componentes em plástico de engenharia acetal copolímero.
- Grande vida útil, fácil manutenção e possibilidade da substituição do kit interno de medição para manutenção.
- Relojoaria pré-equipada para instalação de sensor emissor de pulso tipo contato seco.
- Hidrômetro com classe metrologia B conforme características de desempenho e dimensional da norma NBR14005, ISO4064 e NBR7675.

Quadro de Capacidades

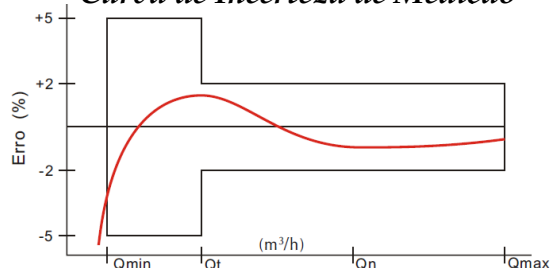
Diâmetro Nominal (DN)	Pol.	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
	mm	50	80	100	150	200	250	300
Vazão Máxima - Q _{max} .	m³/h	30	80	120	300	500	800	1200
Vazão Nominal - Q _n .	m³/h	15	40	60	150	250	400	600
Vazão Transição - Q _t . (norma)	m³/h	3	8	12	30	50	80	120
Vazão Mínima - Q _{min} .	m³/h	0,45	1,2	1,8	4,5	7,5	12	18
Vazão Máxima Temporária	m³/h	90	200	250	600	1000	1600	2000
Leitura máxima e mínima	m³	999.999 - 0,001			9.999.999 - 0,01		99.999.999 - 0,1	
Pressão Máxima de Trabalho	bar	10 / 16						
Temperatura Máxima de Trabalho	° C	Até 50°C						
Tipo de Conexões	Flange DIN PN10/PN16							
Relação de pulso por m³(V _{max} 24 V _{da} /ac - 0,01A)	0,1 ou 1 m³			1 ou 10 m³			10 ou 100 m³	

Dimensões

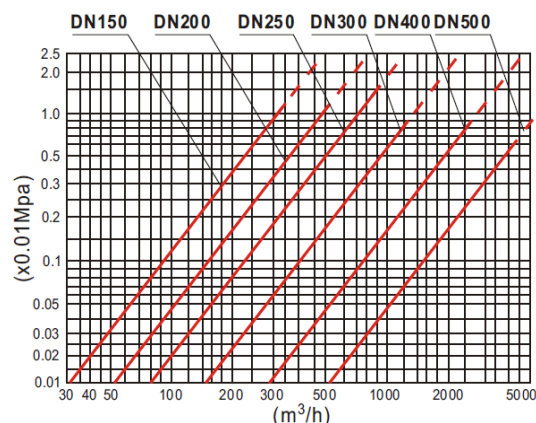
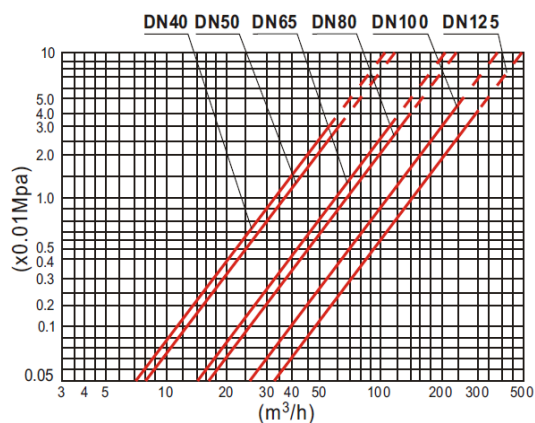


DN	Unid	L	H	H1	G	D	D1	nxM	Peso kg
2"	mm	200	256	328	400	165	125	16 - 4 furos	12
3"	mm	225	276	348	400	200	160	16 - 8 furos	16
4"	mm	250	286	358	400	220	180	16 - 8 furos	18
6"	mm	300	345	417	500	285	140	20 - 8 furos	42
8"	mm	350	372	444	500	340	295	20 - 12 furos	64
10"	mm	450	493	565	730	395	355	24 - 24 furos	94
12"	mm	500	516	588	730	445	410	24 - 24 furos	114

Curva de Incerteza de Medição



Perda de Carga



MANUAL DE INSTALAÇÃO PARA HIDRÔMETRO WOLTMANN

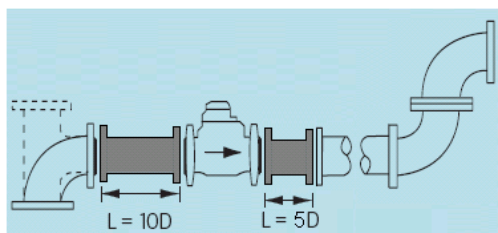


O Hidrômetro Woltmann Axial de Turbina de Eixo Horizontal tem o princípio de medição velocimétrico, destinado para medição de consumo de água em aplicações no saneamento básico, poços artesianos, indústrias e muitas outras, possui leitura direta no totalizador do volume de água escoado de forma perpetua ao infinito. Para obter o melhor desempenho do funcionamento do equipamento segue abaixo algumas orientações para a instalação desse modelo;

A instalação do hidrômetro deve ser efetuada por mecânicos ou encanadores munidos de ferramentas e insumos apropriados para a execução do trabalho, entre elas;

- | | | | |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| • Grifo, chave inglesa, chaves de boca | • Fita veda rosca ou selante líquido | • Talha para hidrômetros grandes | • Trena, paquímetro ou metro |
| • Máquina de solda elétrica, ou tig/mig | • Chave de fenda diversos tamanhos | • Rosqueadeira manual ou elétrica | • Arco de serra ou máquina de corte |

1. O medidor pode ser instalado na posição horizontal, vertical e inclinado.
2. Abra vagarosamente a válvula para iniciar o fluxo através do medidor, principalmente no momento do preenchimento da tubulação e do medidor.
3. Não force as conexões de entrada e saída do medidor, apóie e alinhe adequadamente a tubulação, utilizar o conjunto de contra-flanges para instalar o mesmo na tubulação.
4. Instalar o medidor isolado de vibrações da instalação (normalmente causadas por bombas instaladas sem mangote).
5. Verificar se o medidor está devidamente especificado para as características de trabalho, como faixas de temperatura, vazão (nominais, mínimas e máximas), fluido e pressão.
6. O medidor deve ter trechos retos mínimos a montante e jusante (antes e depois) sendo pelo menos 10 vezes o diâmetro do medidor a jusante e 5 vezes a montante de tubulação reta para a maioria das condições conforme desenhos abaixo, atenção a condições específicas onde é necessário 15 vezes a montante. Portanto para um medidor de 2", ou seja, 50 mm devemos ter 500 mm de tubulação reta antes e 250 mm depois de qualquer conexão ou singularidades (salvo condição de 15 vezes o diâmetro). Os trechos retos servem para **retificar eventuais distorções no fluxo**, conhecido como **fluxo turbulento**, a utilização de retificadores de vazão podem diminuir os trechos retos necessário.
7. É muito importante que o **medidor trabalhe afogado**, ficando sempre preenchido com líquido, e em nenhum momento se esvaziando, normalmente essa condição é possível proporcionar através da utilização de **válvula de retenção e colo de cisne** numa altura suficiente para afogar o mesmo, garantindo o pleno preenchimento da tubulação por água e evitando que a tubulação se esvazie quando não houver escoamento.



A instalação adequada dos hidrômetros resulta no pleno desenvolvimento das capacidades técnicas do equipamento e longa vida útil, um fator muito importante é efetuar a instalação sem que o equipamento funcione sob fluxo turbulento que é formado logo após e antes de singularidades na linha, que distorcem o formato do fluxo de único jato para outras condições diversas, as mesmas são formadas por singularidades em geral, como curvas e cotovelos, válvulas em geral e etc.

Sensor Emissor de Sinal Pulsado Tipo Contato Seco:

O Hidrômetro Woltmann pode ser equipado com sensor emissor de sinal tipo contato seco encaixado em sua relojoaria, para instalação do sensor não é necessário desmontar a relojoaria, basta encaixar o sensor na posição desejada de relação de pulsos por litro, a relação de pulso por litro dependerá do diâmetro do medidor e da posição do acionador, facilmente identificado na relojoaria.

Assistência Técnica:

O hidrômetro pode sofrer manutenção no local de instalação, prestada por encanadores ou mecânicos, para substituição do kit interno de medição completo, muito simples de ser desenvolvida, ou em nosso laboratório, para âmbito nacional, quando se tratar de certificação da calibração ou análise técnica para manutenção específica.