

## MANUAL DE OPERAÇÃO & INSTALAÇÃO MEDIDOR DE VAZÃO POR INSERÇÃO TIPO ROTOR SÉRIE WIP-80

### Informações gerais

Os medidores de vazão tipo rotor da série IP80 são designados para uso em tubulações de ½" a 8". Os rolamentos em jóia de alta qualidade e o eixo em carbeto de tungstênio são usados para proporcionar a maior vida útil possível com o menor desgaste. A estrutura é usinada a partir de eixos rígidos para proporcionar maior precisão. A performance em baixa vazão é superior. O sinal do sensor é detectado por um sensor de efeito Hall. Possui saída de pulso por onda quadrada que pode ser transmitida por longas distâncias (até 600m sem um transmissor). Esse sinal pode ser conectado diretamente a um indicador, controlador, CLP, etc.

Os medidores da série IP80 requerem acessórios de instalação especiais, uma vez que eles não têm sua inserção ajustável como os medidores da série IP100/200. Os acessórios de instalação asseguram a correta posição de inserção do medidor na tubulação. Os acessórios estão disponíveis em PVC, Latão e aço inoxidável. Os Sensores estão disponíveis em latão, Aço inoxidável 316, PVC e polipropileno.

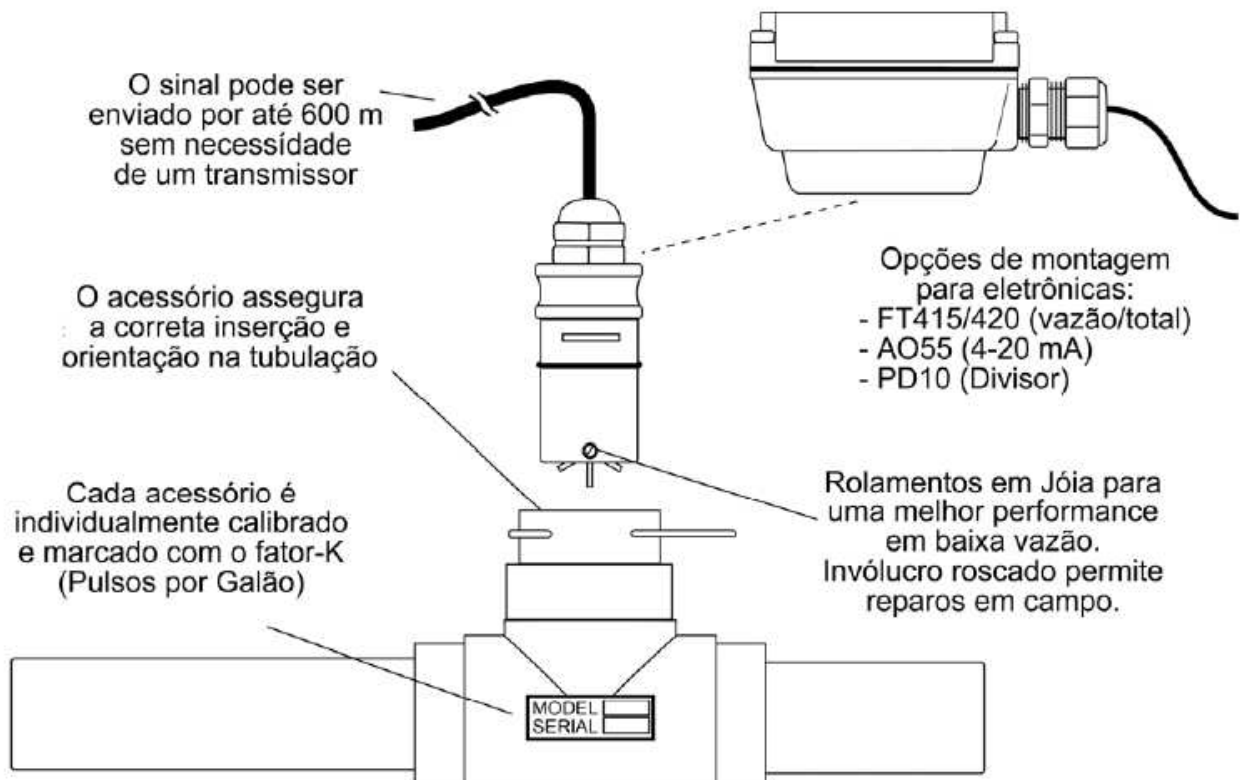
### Especificações

<b>Materiais</b>	<b>Corpo do sensor</b>	Latão, Aço inoxidável 316, PVC ou Polipropileno.		
	<b>Rotor</b>	PVDF		
	<b>Eixo</b>	Carbeto de Tungstênio (Cerâmica opcional)		
	<b>Rolamentos</b>	Rubi		
	<b>Anel de vedação</b>	EPDM (Viton opcional)		
<b>Pressão Máxima</b>	<b>Latão</b>	14 bar	Al 316	PVC ou Polipropileno (Veja a carta Pressão x Temp.)
			17 bar	12 bar @ 24° C
				55° C
<b>Temperatura Máxima</b>	93° C	93° C		
<b>Faixa de medição</b>	0,1 – 9 m/s.			
<b>Precisão</b>	± 1,5% do fundo de escala			
<b>Sinal de saída</b>	Pulso de onda quadrada (Sinking)			
<b>Alimentação</b>	5 – 24 Vdc, 1,5mA			
<b>Máxima corrente</b>	20 mA			

### FAIXA DE VAZÃO (em m³/h)

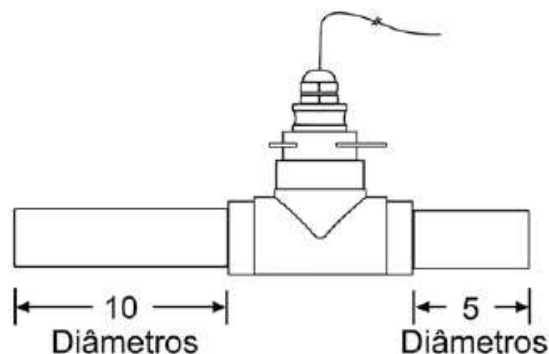
	½"	¾"	1"	1-½"	2"	3"	4"	6"	8"
<b>Min</b>	0,06	0,1	0,18	0,43	0,7	1,56	2,72	6,1	10,6
<b>Max</b>	6,4	11,4	18	43	71	156	272	613	1067

## Características



## Instalação

**Instalação do acessório:** Deve-se instalar primeiramente o acessório na tubulação. Deve ser respeitado o trecho reto de pelo menos 10 vezes o diâmetro à montante e 5 vezes o diâmetro à jusante do sensor. Se este trecho reto não for respeitado, principalmente após cotovelos, mudanças de diâmetros ou válvulas parcialmente abertas, resultará em uma leitura significativamente imprecisa.



**Cuidado:** Nunca remova a trava de segurança quando a tubulação estiver sob pressão. Sempre remova a pressão da tubulação antes de remover o sensor. A remoção do sensor sob pressão poderá causar em danos ao equipamento e ao usuário.

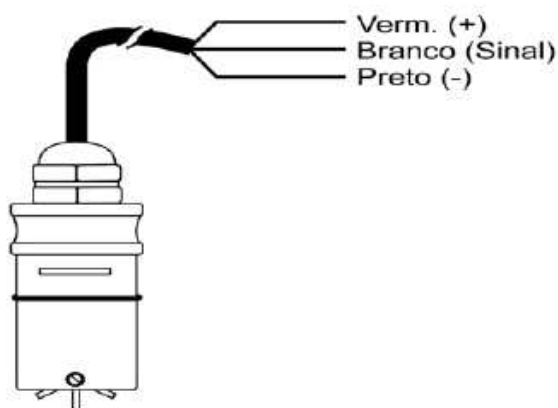
Os acessórios Tees em PVC são geralmente instalados com cola para tubulação. Os acessórios em Aço inoxidável e Latão possuem roscas fêmeas nas pontas. Os acessórios do tipo Sela (3" em diante) necessitam de que um buraco seja feito na tubulação. O diâmetro recomendado para esse buraco é de 1-3/4".

**Instalação do medidor:** Após o acessório ser instalado na tubulação, o medidor pode ser instalado no acessório. Pressione o medidor no acessório até ele se encaixar completamente. Então mantenha o medidor na posição correta e insira a trava de segurança. Insira a trava de segurança até ela se encaixar completamente.



**Conexão do Medidor:** Veja o diagrama "Conexões série IP80" para acessar as conexões do medidor. A menos que o medidor já seja fornecido montado em um indicador FT415/420, será preciso fazer a conexão dos três fios. Esses fios são identificados pelas cores. O vermelho é o positivo 6-24 Vcc, o preto é o negativo e o branco é o fio do sinal.

### Conexões série IP80



**Fator-K:** Se o medidor da série IP80 é adquirido como acessório de instalação, o medidor é calibrado na fábrica com o seu acessório. Um fator-K estará indicado na etiqueta lateral do acessório de instalação. Isso representa o número de pulsos por galão gerado pelo medidor neste acessório durante o teste de fábrica.

## Reparo e Manutenção

**Substituição do Rotor:** Os rotores são facilmente substituídos em campo. O eixo e o rotor compõem um único conjunto, não são fornecidos separadamente. Se o rotor foi danificado por impacto, os rolamentos deverão ser substituídos. Siga as etapas abaixo:



1. Desparafuse os rolamentos que estão nos parafusos localizados nas extremidades do eixo. Se os rolamentos forem substituídos, retire-os completamente.
2. Remova o rotor. Ponha o rotor novo em seu lugar.
3. Parafuse cada um dos rolamentos cuidadosamente para que o eixo se encaixe dentro do rolamento para depois dar o aperto final
4. Parafuse os rolamentos até se encaixarem completamente. **NÃO USE FORÇA EXCESSIVA.**
5. Verifique se o rotor está rolando livremente. Um pequeno toque no rotor deverá resultar em um rápido rolamento com uma suave parada.

### Guia de resolução de problemas

Problema	Causa provável	Checar	Reparar
Sem sinal após instalação	Vazão insuficiente	Veja a vazão mínima para essa tubulação	Contate seu fornecedor
	Conexão errada no seu controlador	Verifique as conexões elétricas. Cheque as polaridades.	Re-conecte se for necessário
	Controlador incompatível	O controlador fornece 6-24Vcc? Aceita entrada de corrente Sinking?	Contate seu fornecedor.
	Rotor danificado	Remova o medidor e cheque visualmente.	Obtenha um novo rotor e substitua o danificado.
Medição imprecisa	Trecho reto insuficiente entre o medidor e o fluxo turbulento.	Veja as recomendações de distancias.	Mova o medidor para um fluxo linear ou, se necessário calibre-o.

Acessórios compatíveis		
Material	IP81	IP82
Bronze	1" - 4" Tee	3" - 8" Weldolet
PVC	½" - 2" Tee	3" - 8" Sela
Aço inox	½" - 2" Tee	3" - 8" Weldolet
Aço Carbono	½" - 2" Tee	3" - 8" Weldolet

Peças - Série IP80	
1	Tampa do invólucro
2	Junta
3	Invólucro
4	Parafusos
5	Bujão em aço
6	Bujão plástico
7	Prensa cabo
8	Retentor do sensor
9	Sensor
10	Corpo
11	Parafuso do rolamento
12	O-ring
13	Rotor
14	Acessório de instalação

