

# Medidor de vazão FlowPak

## Para aplicações sem trecho reto a montante e a jusante.

### Modelo FLC-HHR-FP

Folha de dados WIKA FL 10.09

#### Aplicações

- Geração de energia
- Refino e extração de óleo
- Tratamento e distribuição de água
- Processamento e transmissão de gás, GNL, GNLF
- Indústrias químicas e petroquímicas

#### Características especiais

- Altíssima precisão e eficiência energética
- Sem a necessidade de trechos retos a montante e a jusante
- Ampla gama de aplicações



#### Descrição

##### Tecnologia e projeto inovador

O medidor de vazão FlowPak é um avanço tecnológico na formação de perfil para medição de vazão, redefinindo padrões de desempenho em aplicações críticas.

##### Não há necessidade de trecho reto a montante e a jusante

Independente do perfil de vazão, não são necessários trechos retos a montante e a jusante. Mesmo em instalações onde possuem duas curvas 90° em diferentes planos não afeta a medição. Portanto, o medidor de vazão FlowPak é o melhor medidor de vazão por pressão diferencial em todo o mercado para aplicações onde o espaço de instalação é limitado.

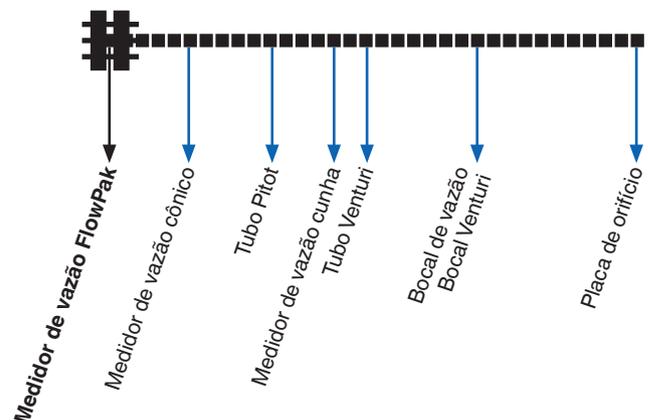
##### Desempenho maximizado

Uma vez que não são necessários tubos adicionais a montante e a jusante, o medidor FlowPak quase não tem influência no perfil de fluxo. A perda de carga é reduzida ao mínimo, proporcionando a maior eficiência energética de todos os instrumentos de medição de vazão, superando até mesmo os tubos Venturi

Medidor de vazão FlowPak, modelo FLC-HHR-FP

Fig. superior: Com conexão flangeada

Fig. inferior: Com conexão de solda de raiz



Não há necessidade de trecho reto a montante e a jusante

### Desempenho comprovado

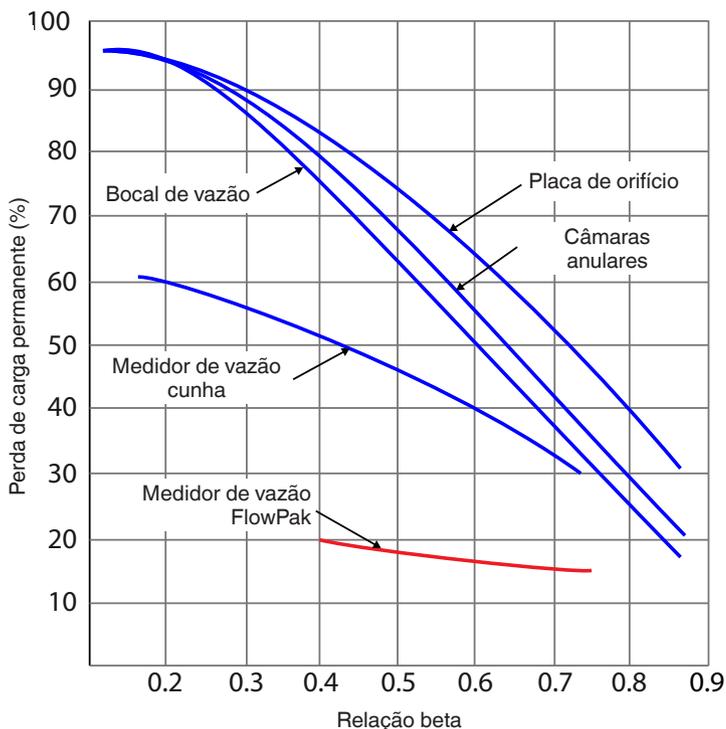
O medidor de vazão FlowPak possui desempenho comprovado, confirmado através de extensivos testes laboratoriais e de campo. Os resultados dos testes do laboratório "Alden Research Laboratory" mostram que o coeficiente de vazão do medidor FlowPak permanece constante, independente do número de Reynolds e dentro de  $\pm 0,5\%$  do valor previsto, mesmo quando instalado diretamente após duas curvas fora do mesmo plano.

Isso elimina a necessidade de teste de calibração para determinar o coeficiente de descarga e a precisão de cada medidor de vazão. Se necessário uma precisão melhor que  $\pm 0,25\%$ , o medidor de vazão FlowPak pode ser calibrado em um laboratório.

### Uma maior eficiência energética reduz os custos operacionais

Cada peça de equipamento ou tubo integrado em um sistema de tubulação existente resultará em um aumento na perda de carga. Com maiores perdas de carga, as bombas e os compressores devem trabalhar mais para manter a vazão estável. A perda de carga é sinônimo de maiores custos de energia que serão gastos para uma operação normal.

A menor perda de carga possível, portanto, ajuda a reduzir os custos operacionais ao mínimo. O medidor de vazão FlowPak exibe a menor perda de carga frente a todos os outros tipos de medidores de vazão com constricções. O contorno da entrada mais suave possível e sua superfície, juntamente com o design exclusivo da seção difusora, garantem uma recuperação da pressão otimizada.



### Desenvolvido para aplicações exigentes

O design exclusivo garante que o perfil de velocidade do fluxo esteja bem desenvolvido e devidamente definido antes da medição. Testes extensivos feitos pelo laboratório "Alden Research" mostraram alta exatidão e repetibilidade constantes sem a necessidade de trechos retos adicionais a montante e a jusante. Com estes testes, dois cotovelos de  $90^\circ$  fora do mesmo plano são usados diretamente antes e depois do medidor de vazão. Assim, o medidor de vazão FlowPak é adequado para sistemas de medição onde a tubulação tenha espaço de montagem restrito (construção nova ou retrofit). Isso pode resultar em economia significativa de custos em sistemas de tubulações maiores e mais caros.

## Especificações

Especificações	Medidor de vazão FlowPak	Câmaras anulares
Precisão sem calibração	±0,5 %	Calibração necessária
Coefficiente de vazão (valor KV)	0,985	0,75 ... 0,85
Repetibilidade	±0,1 %	±0,1 %
Relação de ajuste	Restrito apenas pelo limite inferior do número de Reynolds	10:1
Requisitos para os trechos retos a montante e a jusante	Nenhum	Dependendo da relação beta em conformidade com o padrão de referência, até 75 D
Diâmetro nominal	3 ... 48"	½ ... 120"
Relação beta	0,4 ... 0,75	0,45 ... 0,85
Número de tomadas de pressão	4 conjuntos	1 conjunto
Perda de carga permanente	15 ... 20 %	Varia com a relação beta e pressão diferencial 25 ... 75 %
Conexão á tubulação	Conexão flangeada Chanfrado para solda	Chanfrado para solda Conexão flangeada

### Diâmetro nominal e espessura da tubulação

Todos os tamanhos nominais estão disponíveis em conformidade com todas as normas relevantes. A espessura da tubulação precisa ser especificada pelo cliente.

As normas cobrem os diâmetros de 3" ... 48" (80 ... 1.200 mm), diâmetros maiores estão disponíveis sob encomenda.

### Pressão nominal

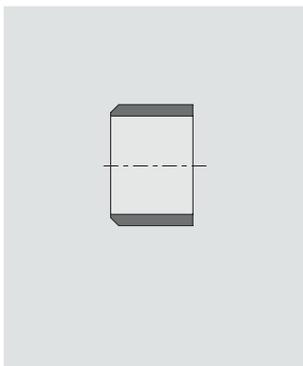
Disponível em conformidade com todas as normas relevantes.

### Materiais

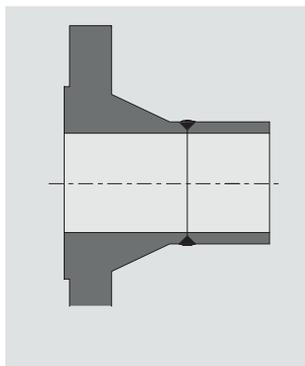
Uma grande variedade de materiais está disponível.

### Opções de montagem

#### Chanfrado para solda



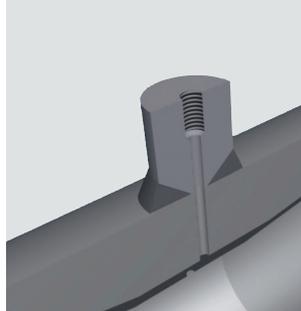
#### Flange de pescoço



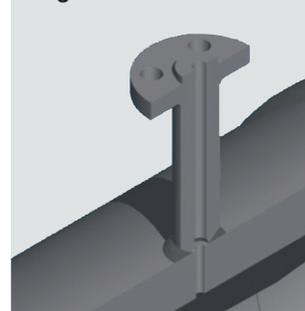
### Tomadas de pressão

NPT como padrão, outras sob consulta

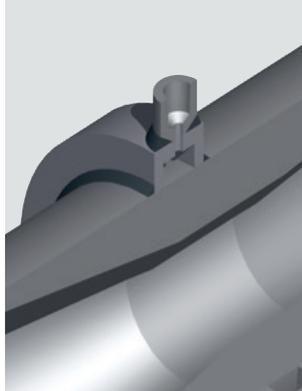
#### Tomada NPT / encaixe para solda



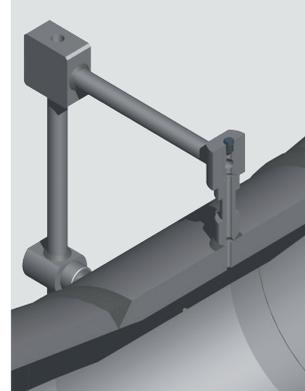
#### Tomada com extremidades flangeadas



#### Tomada de pressão por câmara anular, fabricado de anel soldado



#### Tomada de pressão por câmara anular fabricado de tubo

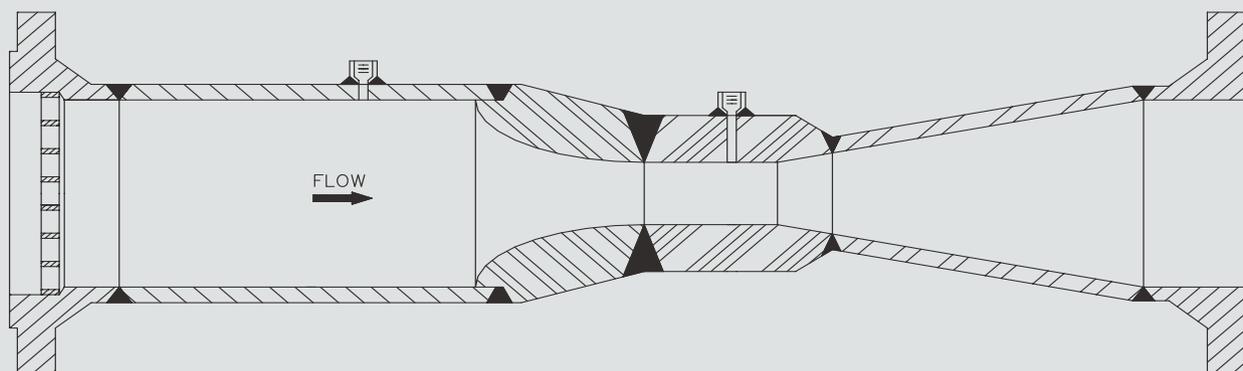


## Dimensões em polegadas

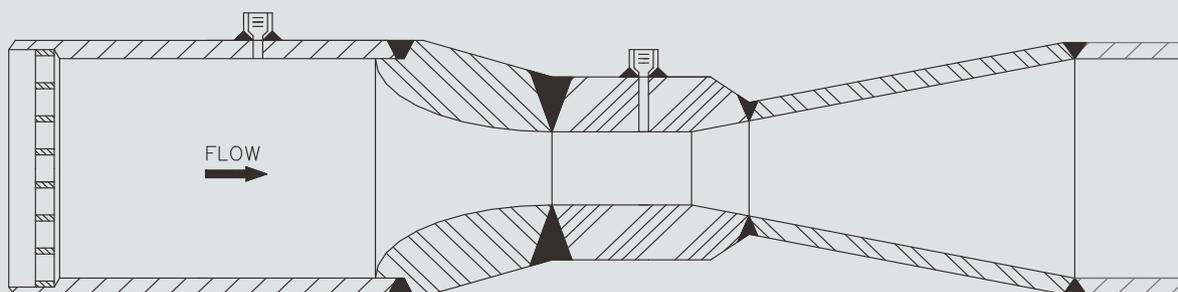
Diâmetro nominal	Diâmetro interno	Relação beta	Comprimento total <sup>1)</sup>	Peso total (kg)	
				Chanfrado para solda	Flange de pesçoço
3	3,068	0,7	18,00	50	50
4	4,026	0,7	22,00	50	100
6	6,065	0,7	32,00	100	150
8	7,981	0,7	42,00	150	200
10	10,020	0,7	52,00	250	350
12	12,000	0,7	60,00	350	500
14	13,250	0,7	68,00	450	650
16	15,250	0,7	78,00	600	850
18	17,250	0,7	86,00	800	1.050
20	19,250	0,7	96,00	1.000	1.300
24	23,250	0,7	114,00	1.550	2.000

1) Comprimentos mais curtos sob consulta

Flange de pesçoço



Chanfrado para solda



© 03/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.  
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.  
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.



**WIKAL do Brasil Ind. e Com. Ltda.**  
Av. Úrsula Wiegand, 03  
18560-000 Iperó - SP/Brasil  
Tel. +55 15 3459-9700  
Fax +55 15 3266-1196  
vendas@wika.com.br  
www.wika.com.br