



## Portaflow PF330/PF220

### Nova linha de medidores de vazão portáteis da Micronics, para medições simples e precisas, utilizando sensores fixados ao lado externo da tubulação.

A linha de medidores portáteis Portaflow traz simplicidade para medições de vazão não-invasivas em líquidos fluindo em condutos forçados. O Portaflow oferece ao usuário uma medição de vazão precisa, com uma configuração simples e com menus de fácil utilização. Os resultados podem ser obtidos em minutos.

Compacto, robusto e confiável, a linha Portaflow foi desenvolvida para suprir as necessidades de performance em ambientes industriais e de saneamento.



- Técnicas de medição DSP
- Correção do número de Reynolds
- Fácil instalação
- Menu de programação simples
- Sensores "Clamp-on"



micronics  
Through measurement comes control



## INDÚSTRIAS:

- Saneamento
- Serviços em Edifícios
- Geração de Energia
- Centrais eléctricas
- Química
- Farmacêutica
- Petroquímica
- Alimentação

## RECOMENDADO PARA:

- Água Potável
- Águas Fluviais
- Refrigeração
- Água desmineralizada
- Soluções em água / glycol
- Óleos Hidráulicos
- Diesel e óleos combustíveis
- Substâncias químicas
- Produtos de Petróleo

## USO/APLICAÇÕES:

- Inspeções em sistemas de energia
- Checagem de medidores
- Verificação de Bombas
- Testes em caldeiras
- Detecção de vazamentos
- Dimensionamento de filtros
- Água desmineralizada
- Medições de óleo combustível
- Medições condensadas
- Balanço de sistemas
- Líquidos de limpeza em processo
- Testes em Corpo de Bombeiros
- Testes em sistemas hidráulicos

## PF330 Medidor de Vazão Ultrassônico Portátil



## PF330 Especificação Técnica

**Maleta de transporte:** – O PF330 é fornecido em uma maleta resistente com proteção IP67.

**Transdutores 'A':** – Tubos de 13mm de diâmetro interno a 115mm de diâmetro externo.

**Transdutores 'B':** – Tubos de 50mm de diâmetro interno a 2000mm de diâmetro externo.

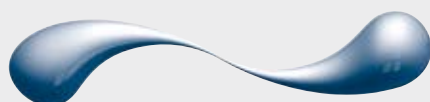
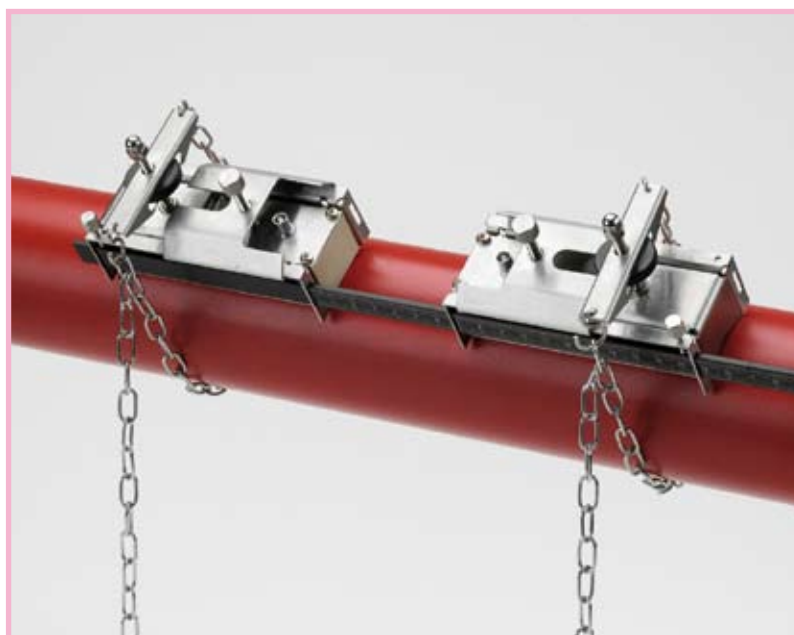
**Transdutores opcionais:** – 'D' para diâmetros acima de 1500mm até 5000mm.

**Temperatura de operação dos transdutores:** – 'A e B': de -20°C até 135°C. 'D': de -20°C até 80°C. Transdutores opcionais de alta temperatura 'A e B': de -20°C até 200°C.

**Saídas:** – Opto isoladas 0/4-20mA; RS232/USB; Pulso de 5v - Max: 1 pulso/seg.

**Gravações:** – 98.000 pontos de dados. Até 20 blocos de gravação. Dados mostrados na forma de texto ou gráfico, em tempo real ou gravados. Podem ser descarregados via RS232 ou porta USB em computadores com Windows.

**Impressora Bluetooth:** – Opcional.



**micronics**  
Through measurement comes control

# Portaflow PF330/PF220

## PF220 Medidor de Vazão Ultrassônico Portátil



### PF220 Especificação Técnica

**Maleta de transporte:** – Maleta de polipropileno, com revestimento em espuma e parede dupla para proteção extra.

**PF220A com Transdutores 'A':** – 13mm diâmetro interno a 115mm diâmetro externo.  
**OU**

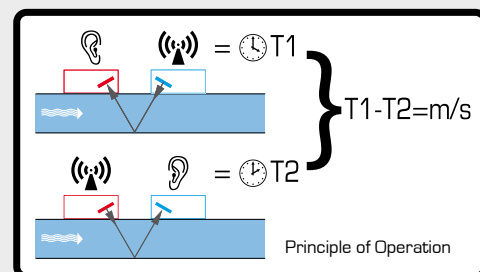
**PF220B com Transdutores 'B':** – 50mm diâmetro interno a 1000mm de diâmetro externo.

**Temperatura de operação dos transdutores:** – 'A e B': de -20°C até 135°C.

**Saídas:** – Opto isoladas 0/4-20mA; Pulso de 5v - Max: 1 pulso/seg.

### MODO DE FUNCIONAMENTO

O Portaflow 330/220 é um medidor de vazão ultrassônico por tempo de trânsito desenvolvido para trabalhar com transdutores tipo "clamp-on", proporcionando medições precisas de líquido fluindo em condutos forçados, sem a necessidade de inserção de partes mecânicas através das paredes dos tubos ou em contato com o líquido. São necessários apenas alguns minutos para a instalação, não havendo a necessidade de uma parada na vazão ou de uma drenagem do sistema!

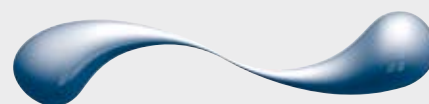


Quando o sinal de ultrassom é transmitido entre os transdutores, a velocidade na qual o som se propaga através do líquido é levemente acelerada pela velocidade do líquido na tubulação. Quando o ultrassom é transmitido na direção oposta, a vazão do líquido causa uma desaceleração na transmissão do som. A subsequente diferença de tempo é diretamente proporcional à velocidade do líquido na tubulação. Tendo medido a velocidade do fluxo e conhecendo a área da seção, a vazão volumétrica pode ser facilmente calculada.



### Características Dos Produtos PF330 e PF220

- Faixa de Vazão – 0.1 m/seg até 20 m/seg - bi-direcional
- Visor – Gráfico de 64 x 240 pixels
- Programação via painel de controle de 16 teclas
- Operação por bateria ou alimentação externa - Bateria recarregável
- Vida útil da bateria – 20 horas quando totalmente carregada
- Alimentação – 110–240VAC +/-10% abastecimento através PSU
- 9 idiomas selecionáveis, incluindo Inglês, Alemão, Francês, Espanhol, Russo e Português!
- Precisão para tubos acima de 75mm –  $\pm 0.5\%$  até  $\pm 2\%$  da faixa de vazão para velocidades acima de 0.2m/s
- Precisão para tubos entre 13-75mm –  $\pm 3\%$  da faixa de vazão para velocidades acima de 0.2m/s
- Aprovação CE



**micronics**  
Through measurement comes control



# Portaflow PF330/PF220

## Hardware & Modo de Operação

Os componentes eletrônicos do Portaflow são acondicionados em um compartimento especialmente desenhado, que incorpora o visor gráfico, teclado e conexões de saída e para os sensores. A programação da unidade é feita através da sequência de opções disponíveis no menu principal, seguindo as instruções mostradas no idioma definido pelo usuário.

A utilização de baterias recarregáveis permite que a unidade seja operada por um período acima de 20 horas, dependendo dos recursos utilizados. Uma operação contínua também é possível enquanto a bateria estiver sendo recarregada. O status da bateria, nível de sinal, data e hora, bem como a informação da vazão, são mostrados continuamente, mantendo o usuário totalmente alerta ao processo de medição.

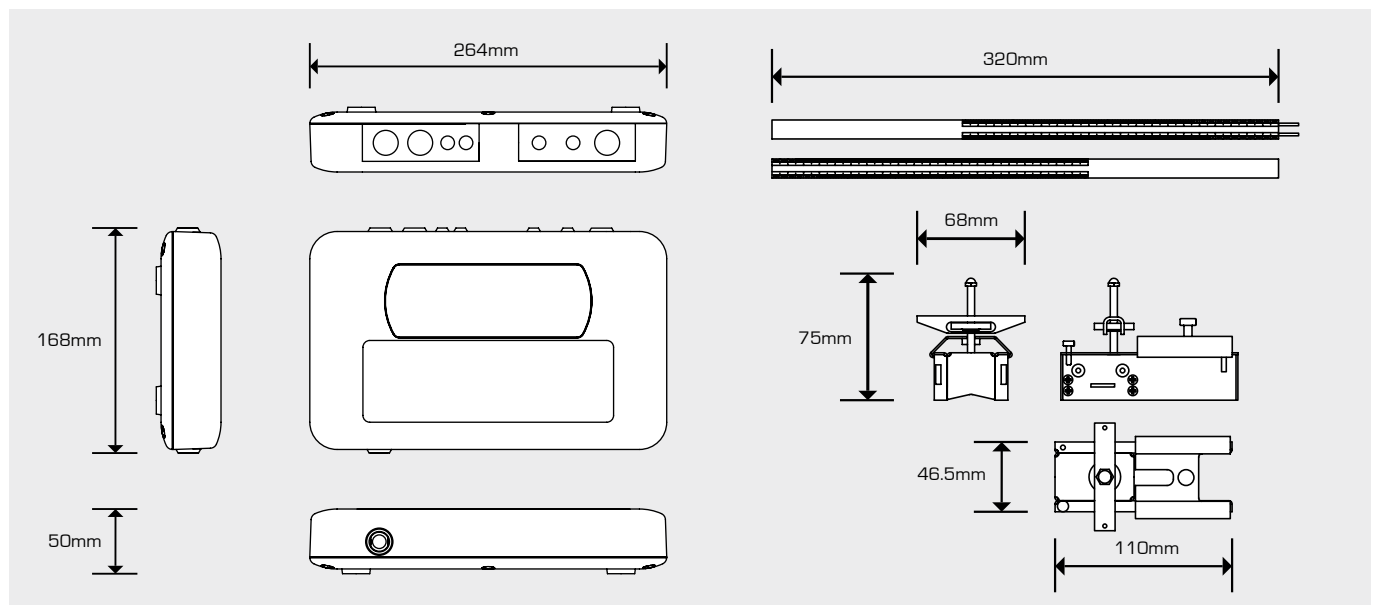
## Transdutores de Vazão

A linha Portaflow permite trabalhar com diferentes conjuntos de transdutores, dependendo da unidade adquirida e do tipo de aplicação. Sensores opcionais de alta temperatura são também disponíveis para o modelo PF330. Abraçadeiras são fornecidas para cada instrumento, assegurando uma montagem correta e uma operação confiável em qualquer diâmetro de tubulação, tanto no modo diagonal como no modo reflexivo.

## Armazenador de Dados (apenas PF330)

O datalogger embutido no PF330 permite que detalhes do local e dados da medição sejam gravados na memória, capaz de armazenar 98.000 leituras independentes. Os dados podem ser armazenados em intervalos de 5 segundos até 1 hora. As informações para cada local são armazenadas na memória até que ela seja apagada. Os dados armazenados podem ser mostrados na forma de texto ou em formato gráfico. O instrumento também é capaz de transferir os dados via porta USB ou saída serial RS232, ou imprimir o texto em uma impressora Bluetooth, se disponível.

## Dimensões do Invólucro e das réguas guias:



**MICRONICS**  
Through measurement comes control

**Micronics Limited** Knaves Beech Business Centre, Davies Way, Loudwater,  
High Wycombe, Buckinghamshire, United Kingdom, HP10 9QR.

**Telephone:** +44 (0)1628 810456 **Facsimilie:** +44 (0)1628 531540 **E-mail:** sales@micronicsltd.co.uk

[www.micronicsflowmeters.com](http://www.micronicsflowmeters.com)