



# TransPort® PT900

## PT900 – Medidor de vazão ultrassônico portátil para líquidos

### Apresentação do TransPort

O TransPort PT900 é a mais recente geração de medidores de vazão portáteis não intrusivos da linha Panametrics de medidores ultrassônicos da Panametrics. Ele possui a robustez e o desempenho superior do antecessor, o TransPort PT878, e oferece um nível totalmente novo de recursos intuitivos e fáceis de usar compatíveis com a tecnologia atual.

### Vantagens do TransPort PT900

- Ampla seleção de transdutores adequados para a maioria das aplicações
- Tablet sem fio para comunicação via Bluetooth® com o transmissor
- Fácil programação com tela de toque colorida e interface do usuário em vários idiomas
- Transmissor de alta precisão e resposta rápida com indicador luminoso verde/vermelho de integridade e 8 GB de armazenamento de registro de dados
- Medições de velocidade, volume, massa, totalizador e taxa de fluxo de energia
- Dispositivo de fixação fácil de instalar

### Aplicações do TransPort PT900

- Adequado à maioria dos tamanhos e materiais de tubos, com ou sem revestimento
- Adequado a praticamente todas as indústrias que necessitam de medição temporária ou pontual da vazão
- Adequado para vários fluidos, como água potável, águas residuais, água de resfriamento e de aquecimento, água ultrapura e outros líquidos, tais como soluções de água/glicol, petróleo bruto, hidrocarbonetos refinados, produtos químicos e bebidas

### O TransPort PT900 facilita muito o seu trabalho

O PT900 é resultado da maior iniciativa de consulta a clientes já realizada para um medidor de vazão da Panametrics. Os vários anos de aprendizado sobre como as pessoas usam medidores de vazão portáteis e quais são os desejos e as necessidades delas ao fazer essas medições influenciaram o projeto do PT900. A Panametrics validou esse aprendizado e modificou a abordagem do projeto, compartilhando conceitos e protótipos iniciais com os usuários. O resultado? O melhor medidor de vazão portátil precisa ser versátil, fácil de instalar, intuitivo de usar e capaz de fazer medições confiáveis mesmo nas aplicações mais difíceis.

## Quais são as novidades do TransPort PT900?

O PT900 mantém o mesmo alto desempenho do PT878, mas o transmissor de vazão, o dispositivo de fixação e a interface do usuário foram totalmente reprojatados. Entre as principais melhoras estão dispositivo de fixação reprojatado e interface de usuário simplifi cada em tablet Android.

O PT900 foi projetado para melhorar a experiência do usuário e oferecer uma medição que inspire alto nível de confiança do usuário. Independentemente do nível de experiência com o medidor, todos os usuários são capazes de:

- Instalar o dispositivo de fixação com o mínimo de confusão ou necessidade de reposicionamento
- Conectar corretamente os cabos do transmissor e do transdutor
- Ligar e emparelhar o tablet via Bluetooth® com o transmissor
- Começar a fazer medições em poucos minutos

## Detalhes do produto

O sistema do TransPort PT900 inclui:

- Dispositivo de fixação com transdutores
- Transmissor de vazão (eletrônica)
- Bolsa de transporte
- Acessórios

Entre as opções disponíveis estão:

- Tablet sem fio
- Bateria recarregável ou reserva
- Medidor de espessura Panametrics PocketMike
- Kit de medição de energia



Dispositivo de fixação, transdutores e transmissor montados no tubo

## Especificações do TransPort PT900

### Operação e desempenho

#### Tipos de fluido

Líquidos: fluidos condutores acústicos, inclusive a maioria dos líquidos limpos, e muitos líquidos com pequenas quantidades de sólidos em suspensão ou bolhas de gás

#### Medição da vazão

Modo Correlation Transit-Time™ patenteado

#### Tamanhos de tubo

- Padrão: 0,5 a 24 pol. (15 a 600 mm)
- Opcional: até 300 pol. (7500 mm) disponível mediante solicitação

#### Espessura da parede do tubo

Até 3 pol. (76,2 mm)

#### Material do tubo

Todos os metais e a maioria dos plásticos

Consulte a Panametrics sobre tubos de concreto, compósito e altamente corroídos ou revestidos.

#### Precisão

- $\pm 1\%$  de leitura (tamanhos de tubo de 2 pol/50 mm ou mais)
- $\pm 2\%$  de leitura (tamanhos de tubo de 0,5 pol/15 mm a <2 pol/50 mm)

A instalação supõe um perfil de vazão simétrico totalmente desenvolvido (geralmente 10 diâmetros de tubo a montante e 5 diâmetros de tubo a jusante de tubo reto). A precisão da instalação final depende de vários fatores, inclusive tipo de fluido, faixa de temperatura e centricidade do tubo.

#### Repetitividade

$\pm 0,2\%$  de leitura

#### Faixa (bidirecional)

0,1 a 40 pés/s (0,03 a 12,19 m/s)

#### Tempo de resposta

Até 2 Hz

#### Parâmetros de medição

Velocidade, volume, massa, energia, vazão total

#### Canais

1 ou 2 canais

## Transmissor de vazão

### Invólucro

Classificação IP65

### Especificações

- Peso: 3 lb (1,4 kg)
- Dimensões (A x L x P): 7,9 x 4,3 x 1,5 pol. (200 x 109 x 38 mm)
- Fixação: alça flexível ao redor do tubo ou braçadeira magnética

### Entradas analógicas

4-20 mA (qtd. 2)

### Saída analógica

4-20 mA (qtd. 1)

### Saída digital

Pulso (totalizador), frequência, alarme (qtd.l)

### Comunicação digital

- Modbus via porta RS485
- Bluetooth® Sem fio
- Porta micro-USB

### Bateria

- Tipo: íon de lítio (alta energia, recarregável)
- Duração (funcionamento contínuo): 18 a 20 horas
- Duração (modo de economia de energia): >4 dias
- Carregador: 100 a 240 VCA (50/60/Hz)  
Tempo de carga: até 3 horas (de 0% a 100%)

### Temperatura de operação

- Carga: 0 a 45°C (32 a 113°F)
- Descarga: -20 a 55°C (-4 a 140°F)

### Temperatura de armazenamento

-20 a 60°C (-4 a 131°F)

### Classificações dos componentes eletrônicos

- CE (Diretiva EMC) IEC 61326-1:2013, IEC 61326-2-3:2013, LVD 2006/95/EC, EN 61010-1 2010
- ANSI/UL STD. 61010-1, CAN/CSA STD. C22.2 NO. 61010-1
- Conformidade WEEE (Diretiva 2012/19/EU)
- Conformidade RoHS (Diretiva 2002/95/EC)



## Especificações do TransPort PT900

### Interface do usuário

#### Display

Exige um tablet com sistema operacional Android (versão 4.4 ou superior), Tela sensível ao toque capacitiva LCD, resolução de 800 x 1.280

#### Dimensões

- Tablet de 7 pol.: 7,75 x 4,75 x 0,75 pol. (196 x 120 x 19 mm) típico
- Tablet de 8 pol.: 8,75 x 6,00 x 0,75 pol. (222 x 152 x 19 mm) típico

#### Duração da bateria

>12 horas de uso contínuo

#### Carregador de bateria

0 a 50°C (32 a 122°F)

#### Temperatura de operação

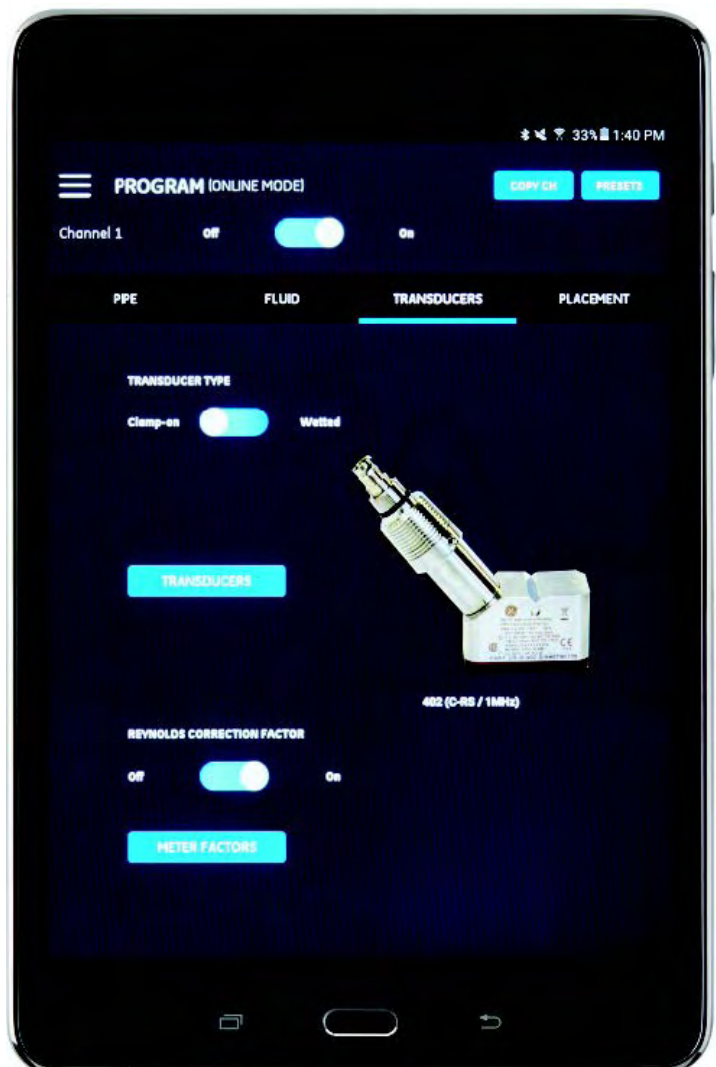
0 a 50°C (32 a 122°F)

#### Comunicação com o transmissor de vazão

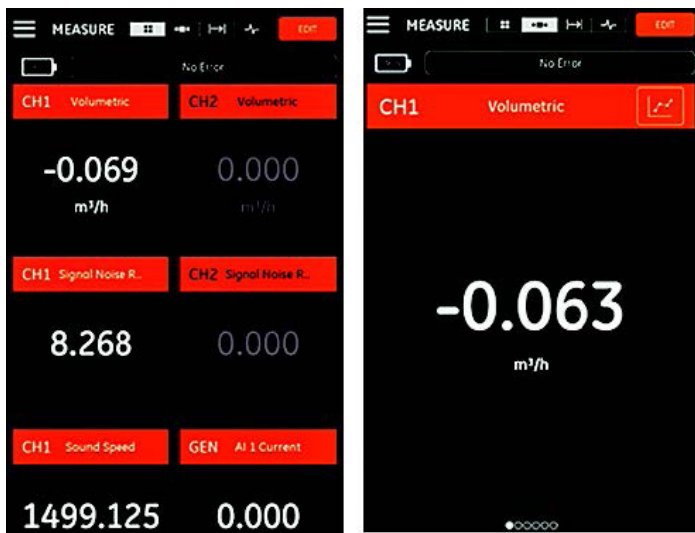
Bluetooth®



Conexões elétricas do transmissor



Display do tablet com o PT900 APP



Telas de medição

## Aplicação do software (PT900 APP)

### Interface intuitiva para tela sensível ao toque

- Projeto colorido com uso de ícones
- Programação no estilo tutorial
- Predefinições de parâmetros do site
- Várias opções de exibição
- Ampla ajuda online

## Idiomas

Alemão, árabe, chinês (simplificado), coreano, espanhol, francês, holandês, inglês, italiano, japonês, português, russo, sueco, turco

## Instalação do PT900 APP

Baixe o PT900 APP:

- Arquivo fornecido em cartão SD
- Download gratuito no Google Play
- Download gratuito no site da Panametrics (use o código QR à direita)



## Transdutores fixáveis

### Faixa de temperatura\*

- Padrão: -40 a 302°F (-40 a 150°C)
- Opcional: -328 a 752°F (-200 a 400°C)

\*Consulte as especificações de cada modelo de transdutor para ver a faixa de temperatura exata

### Fixação

- Novo dispositivo de fixação PT para tubos  $\geq 2$  pol. (50 mm)
- Dispositivo de fixação CF-LP para tubos de 1/2 pol. (15 mm) a 2 pol. (50 mm)

### Cabos do transdutor PT9

- Comprimento padrão: 25 pés (8 m) de cabo coaxial RG316
- Comprimento máximo: 100 pés (30 m) de cabo coaxial RG316
- Faixa de temperatura: -40 a 302°F (-40 a 150°C)



Dispositivo fixável com transdutores CRR

## Especificações do TransPort PT900

### Acessórios

#### Transporte

- Bolsa de nylon macia com alça e divisórias para equipamentos (padrão)
- Maleta rígida com rodas e compartimentos para equipamentos (opcional)

#### Cabos

- Cabos de entrada e saída: analógico e digital
- Adaptadores de cabos: conectores TNC para BNC ou UTRDR



Bolsa macia padrão



Mala de transporte de estrutura sólida opcional

### Opções

#### Tablet

- Sistema operacional Android (versão 4.4 ou superior)
- Mala de proteção



#### Kit de medição de energia

O kit de medição de energia opcional calcula a taxa de fluxo de energia e a energia totalizada.

- Transmissor de temperatura: alimentado via loop, RTDs de montagem na superfície do PT1000 de 4 fios, certificado pelo NIST
- Precisão:  $\pm 0,12^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0,22^{\circ}\text{F}$ ) de leitura
- Faixa: 0 a  $149^{\circ}\text{C}$  (32 a  $300^{\circ}\text{F}$ ) padrão

#### Medidor de espessura Baker Hughes PocketMike

- Projeto compacto de aço inoxidável, IP67
- Display LCD de alto contraste, giratório
- Fácil operação com quatro teclas
- Sonda integrada de 5 MHz intercambiável
- Faixa de 1 a 250 mm (0,040 a 10 pol.)
- Baterias AA padrão



#### Bateria reserva

- Bateria: íon de lítio, alta energia, recarregável
- Carregador de bateria: 100 a 240 V CA (50/60/Hz)

#### Adaptador de cabo

Conectores TNC para BNC ou UTXDR

## Como comprar o sistema TransPort PT900

PT9-SYS Número básico do modelo	
<b>Código</b>	<b>Canais</b>
1C	Um canal PT900
2C	Dois canais PT900
<b>Código</b>	<b>Cabo de alimentação</b>
1	110/120 VCA (NEMA 5-15P – típico na América do Norte)
2	230 VCA (Schuko CEE 7/7 2 polos e terra – típico europeu)
3	230 V CA (BS 1363 A, 3 pinos quadrado – típico no Reino Unido)
4	230 V CA (GB 15934-2008 – típico na Ásia)
<b>Código</b>	<b>Kit transdutor e dispositivo de fixação 1</b>
0	Nenhum
A	-40 a 150°C (-40 a 302°F), tamanhos de tubo de 50 mm a 600 mm (2 pol. a 24 pol.) típico
B	-40 a 230°C (-40 a 446°F), tamanho de tubo de 15 mm a 50 mm (0,5 pol. a 2 pol.)
C	-40 a 150°C (-40 a 302°F), tamanho de tubo de 150 mm (6 pol.) ou mais
D	-40 a 210°C (-40 a 410°F) de aplicação, tamanho tubo de 50 mm a 600 mm (2 pol. a 24 pol.)
E	Combinação de A e C
F	Combinação de A, B e C
G	Combinação de A e B
<b>Código</b>	<b>Kit transdutor e dispositivo de fixação 2</b>
0	Nenhum
A	-40 a 150°C (-40 a 302°F), tamanhos de tubo de 50 mm a 600 mm (2 pol. a 24 pol.)
B	-40 a 230°C (-40 a 446°F), tamanho de tubo de 15 mm a 50 mm (0,5 pol. a 2 pol.)
C	-40 a 150°C (-40 a 302°F), tamanho de tubo de 150 mm (6 pol.) ou mais
D	-40 a 210°C (-40 a 410°F) de aplicação, tamanho tubo de 50 mm a 600 mm (2 pol. a 24 pol.)
<b>Código</b>	<b>Transporte</b>
SC	Bolsa macia padrão, ideal para uso diário
HC	Maleta rígida opcional, ideal para viagens e transporte
<b>Código</b>	<b>Opções de sistema</b>
TG	Medidor da espessura da parede do tubo
E	Kit de energia com RTDs de montagem de superfície PT1000 emparelhado correspondente com transmissor
C48	Conjunto de correntes adicional para montagem em tubos de até 1200 mm (48 pol.)
2C48	Dois conjuntos de correntes adicionais para montagem em tubos de até 1200 mm (48 pol.)
AIO	Cabo de entrada e saída analógico
DIO	Cabo de entrada e saída digital e independente
BAT	Bateria reserva recarregável
CHG	Carregador externo de bateria, para bateria reserva
EXT	Par de cabos de extensão de 100 pés (transdutores C-RR)
EXT2	Dois pares de cabos de extensão de 100 pés (transdutores C-RR)

PT9-SYS	1C	2	A	A	HC	TG	(exemplo de sequência de configuração)
---------	----	---	---	---	----	----	--

### Acessórios comuns

PT9-TABLET	Tablet Android
PT9-TG	Medidor de espessura
PT9-E	Kit de energia (temperatura)
PT9-C48	Dispositivo de fixação com bolsa de transporte 48 pol (1200 mm)
PT9-AI	Cabo de entrada analógica
PT9-ADO	Cabo de saída analógica e digital
PT9-BAT	Bateria reserva
PT9-CHG	Carregador de bateria extra
PT9-ExtPlug	Adaptadores de conector de cabo de extensão



A Panametrics, uma empresa Baker Hughes, oferece soluções nas aplicações e ambientes mais exigentes para medição de fluxo de humidade, oxigénio, líquidos e gases.

Segundo os especialistas em materiais de combustão, a tecnologia da Panametrics também reduz a emissão de chamas e otimiza o desempenho.

Chegando a todo o planeta, as soluções de medição em ambientes exigentes da Panametrics, bem como a gestão de emissões de chamas permitem aos clientes aumentar a sua eficiência e alcançar as suas metas de redução de carbono em setores fundamentais, por exemplo: petróleo e gás; energia; cuidados de saúde; água e esgotos; processamentos químicos; alimentos e bebidas para além de muitos outros.

Junte-se a nós, participe e siga-nos no LinkedIn.

[linkedin.com/company/panametricscompany](https://www.linkedin.com/company/panametricscompany)