



TransPort® PT900

ポータブル超音波液体流量計

TransPort PT900 は、Panametrics超音波測定器の最新型ポータブルクランプオン形流量計です。これまでの TransPort PT878 の堅牢性と優れた性能はそのままに、最新の技術により、直感的で誰にでも使いやすい機能を全く新しいレベルで実現しています。

TransPort PT900 により作業がより簡単に

これまで、流量計を使用するには、たとえ Panametrics の製品であってもそれなりの手間がかかりました。そのため、PT900 の設計にはユーザが流量測定を行う際のポータブル流量計の使い方、ポータブル流量計に対してユーザが希望あるいは必要とするものについて Panametrics が数年の期間をかけて学んだことが反映されています。さらに、Panametrics は、初期のコンセプトと早い段階の試作品をユーザと共有することで、学んだことの妥当性を確認し、設計のアプローチを修正しました。その結果、汎用性があり、設置が容易で、直感的に使うことができ、過酷な用途でも信頼性のある測定を行うことのできるポータブル流量計こそが最良であることがわかりました。

TransPort PT900 の新機能

PT900 では、PT878 と同様の高い性能を維持しつつ、流量トランスミッタ、クランプオン式取付治具、および、ユーザーインターフェースを全体的に再設計しています。主な改良点は、新設計の固定治具、および、Android タブレット端末の合理的なユーザーインターフェースです。PT900 はユーザーエクスペリエンスを向上し、ユーザが信頼性の高い測定を実現できるように設計されています。流量計の使用経験に関わらず、すべてのユーザは次のことが可能です。

- クランプオン式取付治具をやり直すことなく迷わず設置
- トランスミッタとセンサのケーブルの正しい接続
- タブレット端末の電源を入れて、Bluetooth®でトランスミッタとペアリング
- 数分で測定開始

製品の詳細

TransPort PT900 システムには以下が含まれています。

- 取付治具とセンサ
- 流量トランスミッタ (変換器)
- ワイヤレスタブレット端末 (オプション)
- 携帯用ケース
- アクセサリ

次のオプションが可能です。

- タブレット
- 充電式バッテリーパックまたは予備バッテリー
- Waygate Technologies DM5E 厚さ計
- 熱量測定キット



配管に取り付けられた取付治具、センサ、および、トランスミッタ

特長

- ほぼあらゆる用途に適したセンサの幅広い選択
- Bluetooth®通信ワイヤレスタブレットに対応したトランスミッタ
- タブレットのタッチスクリーンと日本語を含む多言語ユーザーインターフェースで容易にプログラミングが可能
- 緑/赤色ランプによる異常有無の表示と8GB のデータ記録容量を備えた高速応答、高精度のトランスミッタ
- 流速、体積流量、質量流量、積算流量、熱量流量の測定
- 設置が容易なクランプオン式取付治具

用途

- ライニング管を含む、ほとんどの配管口径および配管材質に対応
- 一時的、または、特定箇所の流量測定が必要な事実上あらゆる産業に対応
- 上水、下水、冷却水と温水、超純水、その他、グリコール
- 水溶液、原油、ハイドロカーボン液、化学液、飲料など、多くの流体に対応

TransPort® PT900

技術仕様

操作と性能

流体の種類	液体: ほぼあらゆる清浄な液体、少量の固形物または気泡を含む多くの液体などの超音波が伝搬する液体。
流量測定	特許取得の Correlation Transit-Time™ (相関伝搬時間差法) 方式
配管口径	<ul style="list-style-type: none"> 標準: 15 ~ 600 mm オプション: ご要望により最大 7500 mm まで
配管肉厚	最大 76.2 mm
配管材質	ほとんどの金属および樹脂コンクリート、複合材、腐食が進んだ配管、および、ライニング配管に関しては、Panametricsにご相談ください。
精度	<ul style="list-style-type: none"> ±1% 読み値 (配管内径 50 mm 以上) ±2% 読み値 (配管内径 15 mm ~ 50 mm 未満) 設置は、完全に発達した対称的な流れプロファイル (通常、直管部から上流側は配管径の10倍、下流側は配管径の5倍) を前提としています。最終的な設置精度は、流体、温度範囲、配管の中心度など、複数の要因に左右されます。障害物 (ベンド、T字管、バルブなど) のある配管レイアウトでは、メータの測定値に異なるレベルのバイアスが生じます。反対面における2測線の測定値は、バイアス (非対称な流れプロファイル) の存在を示すために使用できません。正確な入力、許容可能な診断パラメータ、および単純な流れの乱れとほぼ一致する2面の測定値があれば、非理想的な条件下でも上流約5D、下流約1Dまで、妥当な精度 (測定値の±5%) を維持できます。完全に発達していない流れプロファイルをもたらすその他の配管レイアウトでは、異なるバイアスが生じます。非理想的な条件下では、数値流体力学 (CFD) 補正も使用できます。
繰り返し性	±0.2% 読み値
測定範囲 (双方向)	0.03 ~ 12.19 m/s
応答時間	最大 2 Hz
測定パラメータ	流速、体積流量、質量流量、熱量流量、および、積算流量
チャンネル	1または2チャンネル

流量トランスミッタ

ケース	保護等級 IP65
仕様	<ul style="list-style-type: none"> 重量: 1.4 kg 寸法 (高さ x 幅 x 奥行き): 200 x 109 x 38 mm 取付治具: 配管周囲に取り付けるソフトストラップ、または、マグ ネットクランプオン取付治具
アナログ入力	4 ~ 20 mA (2 点)
アナログ出力	4 ~ 20 mA (1 点)
デジタル出力	積算パルス、周波数、アラーム (1 点)
デジタル通信	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth®ワイヤレス通信 RS485 ポート経由Modbus 通信 マイクロUSB ポート
バッテリー	<ul style="list-style-type: none"> タイプ: リチウムイオン (大容量、充電式) 使用時間 (連続): 18 ~ 20 時間 使用時間 (省電力モード): 4 日以上 充電器: 100 ~ 240 VAC (50/60 Hz) 充電時間: 3 時間以内 (0% から 100% まで)
動作温度	<ul style="list-style-type: none"> 充電: 0 ~ 45°C 非充電: -20 ~ 55°C
保管温度	-20 ~ 60°C
変換器の分類	<ul style="list-style-type: none"> CE (EMC 指令) IEC 61326-1:2013、IEC 61326-2-3:2013、低電圧指令 2006/95/EC、EN 61010-1:2010 ANSI/UL 規格 61010-1、カナダ/CSA 規格 C22.2 NO. 61010-1 WEEE 適合 (指令 2012/19/EU) RoHS 適合 (指令 2002/95/EC)



トランスミッタの電気接続部

ユーザーインターフェース(オプション)

ディスプレイ	Android OS (4.4 以降) 搭載のタブレット端末、LCD 静電容量式タッチスクリーン、解像度 800 x 1280
寸法	<ul style="list-style-type: none"> 7 インチタブレット端末: 196 x 120 x 19 mm 8 インチタブレット端末: 222 x 152 x 19 mm
バッテリー使用時間	連続使用で 12 時間以上
バッテリー充電器	100~250 VAC (50/60 Hz)
流量トランスミッタとの通信方式	Bluetooth®

ソフトウェアアプリケーション (PT900 APP)

直感的に操作できるスワイプスクリーンインターフェース

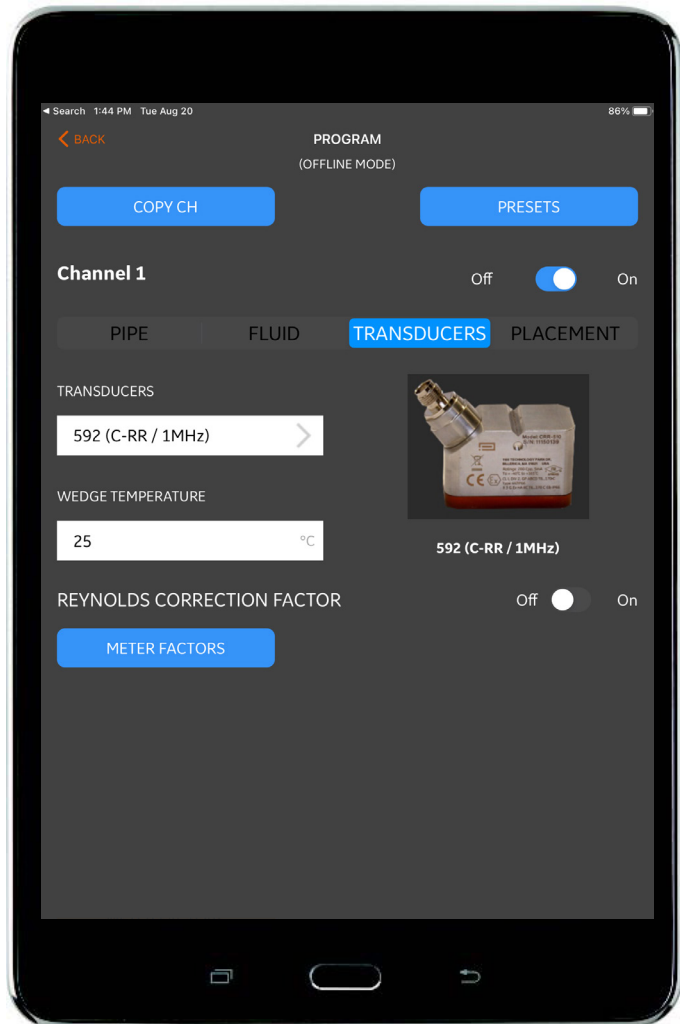
- カラフルなアイコン式の設計
- チュートリアル方式のプログラミング
- サイトパラメータの事前設定
- 複数の表示オプション
- 豊富なオンラインヘルプ

言語

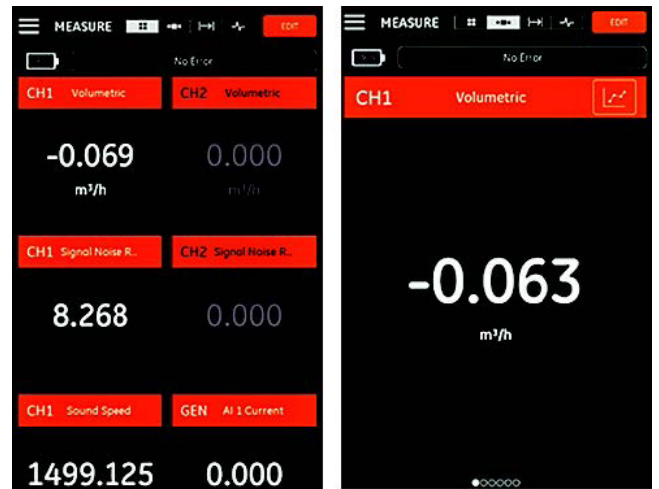
英語、日本語、アラビア語、中国語(簡体字)、オランダ語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、韓国語、ポルトガル語、ロシア語、スペイン語、スウェーデン語、トルコ語

PT900 APP のインストール

- PT900 APP は、次から入手できます。
- SD カードで支給されるファイル
 - Google Play から無料ダウンロード
 - Panametrics のウェブサイトから無料ダウンロード (右の QR コードを使用)



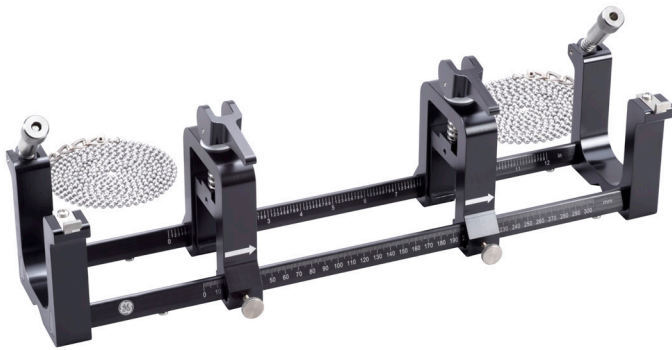
PT900 APP タブレット表示画面



測定画面

クランプオン型センサ

温度範囲*	<ul style="list-style-type: none"> 標準: -40~150°C オプション: -200~400°C <p>*正確な温度範囲については各モデルの仕様をご参照ください。</p>
取付治具	<ul style="list-style-type: none"> 新 PT クランプオン式取付治具 (配管口径 50 mm 以上) CF-LP クランプオン式取付治具 (配管口径 15 mm~50 mm 未満)
PT9 センサケーブル	<ul style="list-style-type: none"> 標準: RG316 同軸ケーブル 8 m 最大: RG316 同軸ケーブル 30 m 温度範囲: -40~150°C



CRR センサとクランプオン取付治具

アクセサリ

携帯用ケース	<ul style="list-style-type: none"> 標準: ソフトナイロン製手提げ付きケース (専用の間仕切り付き) オプション: キャスター付きハードケース (専用のコンパートメント付き)
ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> 入出力ケーブル: アナログおよびデジタル ケーブルアダプタ: TNC-BNC または TNC-UTXDR 変換アダプタ

オプション

タブレット	Android IP68 タブレット (欧州、米国向けのみ)
-------	--------------------------------



ソフトシェルケース (標準)

熱量測定キット

熱量測定キットは、熱量流量および積算流量を算出します。

- 温度トランスミッタ: ループ電源式 4 線 PT1000 表面設置型測温抵抗体、NIST 認証
- 精度: $\pm 0.12^\circ\text{C}$ 読み値
- 測定範囲: 0~149°C (標準)

ウェイゲート・テクノロジーズ DM5E 厚さ計	<ul style="list-style-type: none"> 範囲 1 ~ 200 mm (0.040 ~ 8") 高解像度グラフィック LCD 耐候性 IP54 5MHz プロープ、-20 ~ 70°C 標準 AA (単3形) 電池 2本
-------------------------	---

予備バッテリー	<ul style="list-style-type: none"> バッテリーパック: リチウムイオン、大容量、充電式 充電器: 100~240 VAC (50/60 Hz)
---------	--

ケーブルアダプタ	TNC-BNC または TNC-UTXDR 変換アダプタ
----------	------------------------------



キャスター付きハードケース (オプション)

TransPort PT900 システムご注文情報

PT9-SYS モデル番号							
コード	チャンネル						
1C	1チャンネル PT900 (Bluetoothまたは直接有線 - Android, Bluetooth - iOS)						
2C	2チャンネル PT900 (Bluetoothまたは直接有線 - Android, Bluetooth - iOS)						
1CW	1チャンネル PT900 (直接有線接続のみ - Android)						
2CW	2チャンネル PT900 (直接有線接続のみ - Android)						
コード	電源コード						
1	110/120 VAC (NEMA 5-15P - 北米)						
2	230 VAC (Schuko CEE 7/7 2 極アース付き - 欧州)						
3	230 VAC (BS 1363 A, 角 3 ピン - 英国)						
4	230 VAC (GB 15934-2008 - アジア)						
5	110VAC (JIS8308/3 日本)						
6	230VAC (AS3112 - オーストラリア/ニュージーランド)						
コード	センサおよび取付治具キット#1						
O	なし						
A	-40 ~ 150°C、配管口径 50 mm ~ 600 mm (代表値)						
B	-40 ~ 230°C、配管口径 15 mm ~ 50 mm						
C	-40 ~ 150°C、配管口径 150 mm 以上						
D	-40 ~ 210°C、配管口径 50 mm ~ 600 mm						
E	A と C の組み合わせ						
F	A、B、C の組み合わせ						
G	A と B の組み合わせ						
I	-40 ~ 150°C、配管口径 15 mm ~ 50 mm						
J	A と I の組み合わせ						
K	A、C、I の組み合わせ						
L	D、I の組み合わせ						
M	-40 ~ 150°C、配管口径 50 mm ~ 150 mm						
N	B と M の組み合わせ						
P	A、B、M の組み合わせ						
コード	センサおよび取付治具キット#2						
O	なし						
A	-40 ~ 150°C、配管口径 50 mm ~ 600 mm (代表値)						
B	-40 ~ 230°C、配管口径 15 mm ~ 50 mm						
C	-40 ~ 150°C、配管口径 150 mm 以上						
D	-40 ~ 210°C、配管口径 50 mm ~ 600 mm						
I	-40 ~ 150°C、配管口径 15 mm ~ 50 mm						
M	-40 ~ 150°C、配管口径 50 mm ~ 150 mm						
コード	携帯用ケース						
SC	ソフトシェルケース (標準): 日常的に使用するユーザに最適						
HC	ハードケース (オプション): 輸送および運搬に最適						
コード	アクセサリ (オプション)						
TG2	配管厚さ計 (DM5E)						
E	熱量キット PT1000、RTD x 1 対、トランスミッタ付き						
C48	1200 mm 以下の配管用の追加チェーンアセンブリ x 1						
2C48	1200 mm 以下の配管用の追加チェーンアセンブリ x 2						
AIO	アナログ入出力ケーブル						
DIO	デジタルおよびディスプレイ入出力ケーブル						
BAT	予備充電バッテリー						
CHG	予備バッテリー用外部充電器						
EXT	30 m 延長ケーブル 1 対 (C-RR センサ)						
EXT2	30 m 延長ケーブル 2 対 (C-RR センサ)						
WUSB2	有線 USB タブレット 接続用ケーブル						
PT9-SYS	1C	5	A	A	HC	AIO	(ご注文製品コードの例)

Bluetooth認証 (PT900)

アルゼンチン、ブラジル、カナダ、チリ、中国、コロンビア、コスタリカ、エジプト、欧州連合、香港、インド、インドネシア、日本、マレーシア、メキシコ、モナコ、ニュージーランド、ナイジェリア、オマーン、パキスタン、ペルー、フィリピン、カタール、サウジアラビア、シンガポール、南アフリカ、韓国、台湾、タイ、トルコ、ウクライナ、アラブ首長国連邦、アメリカ合衆国、ベトナム



TransPort PT900 システムご注文情報 (PT9-SYSI)

PT9-SYSI モデル番号							
コード	チャンネル						
1C	1 チャンネル PT900 (Bluetoothまたは直接有線 - Android, Bluetooth - iOS)						
2C	2 チャンネル PT900 (Bluetoothまたは直接有線 - Android, Bluetooth - iOS)						
1CW	1 チャンネル PT900 (直接有線接続のみ - Android)						
2CW	2 チャンネル PT900 (直接有線接続のみ - Android)						
コード	電源コード						
1	110/120 VAC (NEMA 5-15P-北米)						
2	230 VAC (Schuko CEE 7/7 2 極アース付き-欧州)						
3	230 VAC (BS 1363 A, 角 3 ピン-英国)						
4	230 VAC (GB 15934-2008-アジア)						
5	110VAC (JIS8308/3 日本)						
6	230VAC (AS3112 - オーストラリア/ニュージーランド)						
コード	センサおよび取付治具キット#1						
O	なし						
A	-40 ~ 150°C、配管口径 50 mm ~ 600 mm (代表値) (C-RS)						
B	-40 ~ 230°C、配管口径 15 mm ~ 50 mm						
C	-40 ~ 150°C、配管口径 150 mm 以上 (C-RS)						
D	-40 ~ 210°C、配管口径 50 mm ~ 600 mm (C-RR)						
E	A と C の組み合わせ						
F	A、B、C の組み合わせ						
G	A と B の組み合わせ						
H	B と D の組み合わせ						
I	-40 ~ 150°C、配管口径 15 mm ~ 50 mm						
J	A と I の組み合わせ						
K	A、C、I の組み合わせ						
L	D と I の組み合わせ						
コード	センサおよび取付治具キット#2						
O	なし						
A	-40 ~ 150°C、配管口径 50 mm ~ 600 mm (代表値) (C-RS)						
B	-40 ~ 230°C、配管口径 15 mm ~ 50 mm						
C	-40 ~ 150°C、配管口径 150 mm 以上 (C-RS)						
D	-40 ~ 210°C、配管口径 50 mm ~ 600 mm (C-RR)						
I	-40 ~ 150°C、配管口径 15 mm ~ 50 mm						
コード	携帯用ケース						
SC	ソフトシェルケース (標準): 日常的に使用するユーザに最適						
HC	ハードケース (オプション): 輸送および運搬に最適						
コード	アクセサリ (オプション)						
TG2	配管厚さ計 (DM5E)						
E	熱量キット PT1000、RTD x 1 対、トランスミッタ付き						
C48	1200 mm 以下の配管用の追加チェーンアセンブリ x 1						
2C48	1200 mm 以下の配管用の追加チェーンアセンブリ x 2						
AIO	アナログ入出力ケーブル						
DIO	デジタルおよびディスプレイ入出力ケーブル						
BAT	予備充電バッテリー						
CHG	予備バッテリー用外部充電器						
EXT	30 m 延長ケーブル 1 対 (C-RR センサ)						
EXT2	30 m 延長ケーブル 2 対 (C-RR センサ)						
WUSB2	有線USBタブレット接続用ケーブル						
PT9-SYSI	1C	5	A	A	HC	AIO	(ご注文製品コードの例)

LinkedInに参加してご意見とフォローをお願いします。

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

Copyright 2025 by Panametrics LLC. All rights reserved.

PANA033DS_R15 (06/2025)



panametrics.com