

Wir machen's einfach!



TransPort®

PT900 Tragbares Ultraschall-Durchflussmessgerät für Flüssigkeiten

Vorstellung des TransPort

Das TransPort PT900 ist die neueste Generation der tragbaren Aufspann-Durchflussmessgeräte aus der Panametrics Produktlinie der Ultraschall-Messgeräte von Panametrics. Es basiert auf der Stabilität und der erstklassigen Leistung seines Vorgängers, dem PT878, zeichnet sich darüber hinaus aber durch einen neuen Grad an intuitiver Benutzerfreundlichkeit aus, die dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Vorteile des TransPort PT900

- Eine große Auswahl an Messköpfen, die für die meisten Anwendungen geeignet sind
- Drahtloses Tablet für Bluetooth® Kommunikation mit dem PT900
- Einfache Programmierung mit hellem Touchscreen und mehrsprachiger Benutzeroberfläche
- Hochpräziser Elektronik mit kurzer Ansprechzeit, grüner/roter Statusanzeige und 8 GB Speicherplatz zur Datenprotokollierung
- Messungen von Geschwindigkeit, Volumen, Masse, Energie sowie Summenfunktion, Durchflussmengen und Energie
- Einfach zu montierende Messkopfhalterung

Anwendungen des TransPort PT900

- Geeignet für alle Rohrgrößen und Materialien sowie mit und ohne Ummantelung

- Praktisch für jeden Einsatz geeignet, die eine temporäre oder punktuelle Durchflussmessung benötigt
- Für viele Flüssigkeiten geeignet, wie zum Beispiel Trinkwasser, Abwasser, Kühl- und Heizwasser, hochreines Wasser sowie weitere Flüssigkeiten beispielsweise Wasser/Glykol-Gemische, Rohöl, raffinierte Kohlenwasserstoffe, Chemikalien und Getränke

TransPort PT900 erleichtert Ihnen Ihre tägliche Arbeit

Beim PT900 wurden die Anwender, im Vergleich zu anderen Durchflussprodukten, besonders intensiv in die Entwicklung einbezogen. In die Konstruktion des PT900 ist die Erfahrung vieler Jahre eingeflossen: Denn inzwischen können wir genau sagen, wie tragbare Durchflussmesser eingesetzt werden und welche Erwartungen die Benutzer an Instrumente zur Messung von Durchflussmengen haben. Panametrics hat diese Erkenntnisse genutzt und die Konstruktion entsprechend modifiziert, indem die Anwender an den Konzepten und Prototypen von Anfang an beteiligt wurden. Das Ergebnis? Das optimale tragbare Durchflussmessgerät muss vielseitig, leicht zu installieren und intuitiv zu benutzen sein und darüber hinaus selbst bei besonders anspruchsvollen Anwendungen zuverlässige Messergebnisse liefern.

Was ist neu am TransPort PT900?

Das PT900 ist genauso leistungsstark wie das PT878; allerdings wurden das Durchflussmessgerät, die Messkopfhalterung und die Benutzerschnittstelle komplett überarbeitet. Zu den wichtigsten Verbesserungen gehört neben einer überarbeiteten Befestigung auch eine verbesserte Benutzerschnittstelle für Android Tablets.

Das PT900 wird die Nutzererfahrung verbessern und den Benutzer durch seine Messleistung überzeugen. Alle Anwender sind unabhängig von ihren Erfahrungen mit dem Messgerät in der Lage:

- Die Aufspannbefestigung mit minimalem Aufwand oder einer Positionsänderung zu montieren
- Die Kabel von Geber und Wandler korrekt anzuschließen
- Das Tablet einzuschalten und über Bluetooth® mit der Elektronik zu kommunizieren
- Innerhalb weniger Minuten können Sie mit den Messungen beginnen

Produktdetails

Lieferumfang des TransPort PT900

- Messkopfhalterung mit Ultraschallmessköpfen
- Durchflussmessgerät (Elektronik)
- Transporttasche, optional Hartschalenkoffer
- Zubehör

Weitere erhältliche Optionen:

- WLAN-fähiges Tablet
- Aufladbare Akkusatz oder Ersatzbatterie
- Panametrics PocketMike Wandstärkenmesser
- Set zur Energiemessung



Messkopfhalterung, Ultraschallmessköpfe und PT900 werden am Rohr befestigt

TransPort PT900 Spezifikationen

Betrieb und Wartung

Art der Flüssigkeiten

Flüssigkeiten: akustisch leitende Flüssigkeiten einschließlich der meisten reinen Flüssigkeiten und vielen Flüssigkeiten mit geringen Mengen an mitgeführten Feststoffen oder Gasblasen

Durchflussmessung

Patentierter Korrelations-LaufzeitTM Modus

Rohrgrößen

- Standard: 15 bis 600 mm (0,5 bis 24 Zoll)
- Optional: 7500 mm (bis zu 300 Zoll) auf Anfrage erhältlich

Rohr-Wandstärke

Bis zu 3 Zoll (76,2 mm)

Rohrmaterial

Alle Metalle und die meisten Kunststoffe Erkundigen Sie sich bei Panametrics nach Rohren aus Beton. *Verbundmaterialien sowie stark korrodierten oder ummantelten Rohren.*

Genauigkeit

- $\pm 1\%$ des Anzeigewertes ab Rohrgrößen 50 mm (2 Zoll)
- $\pm 2\%$ des Anzeigewertes (Rohrgrößen zwischen
- 15 mm/ 0,5 Zoll bis < 50 mm/2 Zoll)

Die Installation setzt ein voll entwickeltes, symmetrisches Durchflusssprofil (in der Regel das 10-fache des Rohrdurchmessers vor und das 5-fache des Rohrdurchmessers nach dem geraden Rohrverlauf) voraus. Die endgültige Genauigkeit der Installation ist eine Funktion aus mehreren Faktoren, zu denen unter anderem die Art der Flüssigkeit, Temperaturbereich, Rohr-Zentriertheit etc. gehören.

Wiederholbarkeit

$\pm 0,2\%$ des Anzeigewertes

Bereich (bidirektional)

0,03 bis 12,19 m/s, (0,1 bis 40 ft/s)

Reaktionszeit

Bis zu 2 Hz

Messparameter

- Geschwindigkeit, Volumen, Masse, Energie,
- Summenfunktion für Durchfluss und Energie

Messkanäle

- Standard: Ein Messkanal
- Optional: Zwei Messkanäle

Durchflussgeber

Gehäuse

Schutzart IP65

Technische Daten

- Gewicht: 1,4 kg (3 Pfund)
- Größe (H x B x T): 200 x 109 x 38 mm (7,9 x 4,3 x 1,5 Zoll)
- Befestigung: Weicher Riemen um das Rohr oder magnetische Klemme

Analogeingänge

Zwei 4-20 mA Analogeingänge

Analogausgang

Ein 4-20 mA Analogausgang

Digitalausgang

- Ein Impuls/Frequenzausgang,
- Ein Alarmkontakt

Digitale Kommunikation

- Modbus über RS485-Anschluss
- Bluetooth® Wireless
- Micro-USB-Anschluss

Akku

- Art: Lithium-Ionen (hohe Energie, wiederaufladbar)
- Nutzungsdauer (kontinuierlicher Betrieb): 18-20 Stunden
- Nutzungsdauer (Stromsparmmodus): >4 Tage
- Ladegerät: 100 bis 240 V GS (50/60/Hz)
- Ladezeit: In drei Stunden (von 0 % auf 100 %)

Betriebstemperatur

- Aufladen: 0 bis 45 °C (32 bis 113 °F)
- Entladen: -20 bis 55 °C (-4 bis 131 °F)

Lagertemperatur

-20 bis 60 °C (-4 bis 140 °F)

Elektronik-Klassifikationen

- CE (EMV-Richtlinie) 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
- WEEE-Kennzeichnung (Richtlinie 2012/19 / EU)
- RoHS-Kennzeichnung (Richtlinie 2002/95 / EC)



TransPort PT900 Spezifikationen

Benutzeroberfläche

Display

Tablet mit Android-Betriebssystem (ab Version 4.4) erforderlich, kapazitiver LCD-Touchscreen, Auflösung 800 x 1280

Abmessungen

- 7-Zoll-Tablet:
196 x 120 x 19 mm (7,75 x 4,75 x 0,75 Zoll) typisch
- 8-Zoll-Tablet:
222 x 152 x 19 mm (8,75 x 6,00 x 0,75 Zoll) typisch

Akku-Laufzeiten

>12 Stunden bei kontinuierlicher Nutzung

Batterie-Ladegerät

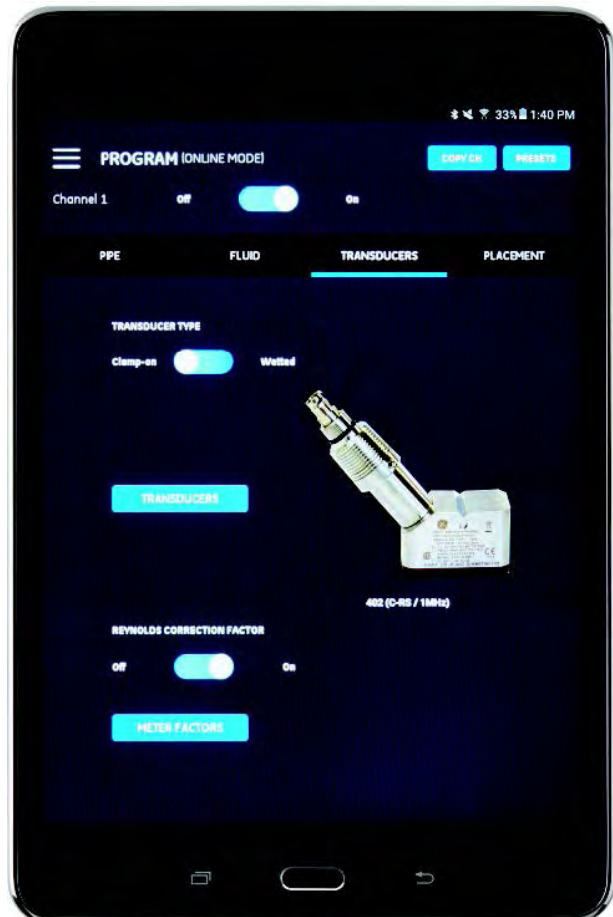
100 bis 250 V WS (50/60 Hz)

Betriebstemperatur

0 bis 50°C (32 bis 122°F)

Kommunikation mit dem Durchflussmessgerät

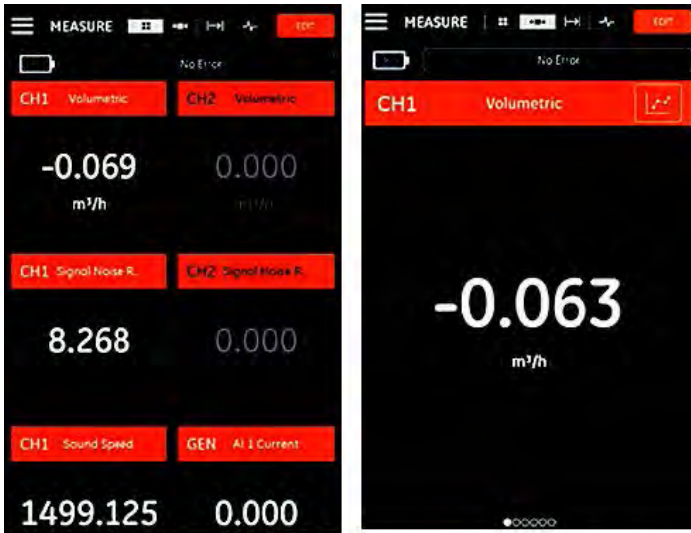
Bluetooth®



Elektrische Anschlüsse des Gebers

PT900 APP Tablet-Display

Wir machen's einfach!



Messbildschirme

Software Anwendung (PT900 APP)

Intuitive Wischbildschirm-Schnittstelle

- Farbiges, symbolgesteuertes Design
- Programmierung im Tutorial-Stil
- Voreingestellte Standortparameter
- Mehrfachdisplay-Optionen
- Umfangreiche Onlinehilfe

Sprachen

Englisch, Arabisch, Chinesisch (Vereinfacht), Niederländisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch, Schwedisch, Türkisch

Installation der PT900 APP

Beschaffung der PT900 APP:

- Datei ist auf SD-Karte vorhanden
- Kostenloser Download auf Google Play
- Kostenloser Download von der Panametrics-Webseite (QR-Code auf der rechten Seite verwenden)



Messköpfe

Temperaturbereich*

- Standard: -40 bis 150°C (-40 bis 302°F)
- Optional: -200 bis 400°C (-328 bis 752°F)

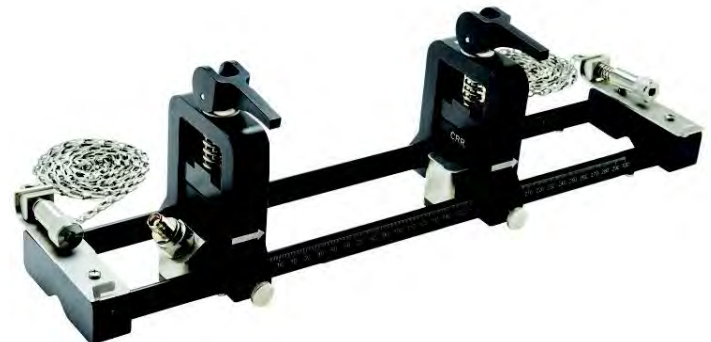
**Der exakte Temperaturbereich muss den Spezifikationen des jeweiligen Messkopf-Modells entnommen werden*

Befestigung

- Neue PT-Aufspannbefestigung für Rohre ≥ 50 mm (2 Zoll)
- CF-LP-Aufspannbefestigung für 15 mm (1/2 Zoll) bis 50 mm (2 Zoll) Rohre

PT9 Messkopfkabel

- Standardlänge: 8 m (25 Fuß) RG316 Koaxialkabel
- Maximale Länge: 30 m (100 Fuß) RG316 Koaxialkabel
- Temperaturbereich: -40° bis 150°C (-40° bis 302°F)



Aufspannbefestigung mit CRR-Messköpfe

Wir machen's einfach!

TransPort PT900 Spezifikationen

Zubehör

Transporttasche

- Tragebeutel aus weichem Nylon mit Tragriemen und spezieller Geräte-Aufteilung (Standard)
- Hartschalengehäuse mit Rädern und spezieller Geräte-Aufteilung (optional)

Kabel

- Ein- und Ausgangskabel: Analog und Digital
- Kabeladapter: TNC zu BNC oder UTDR Stecker



PT900 System im Softshell-Transporttasche



PT900 System im Optionaler Hartschalenkoffer

Optionen

Tablet

- Android-Betriebssystem (ab Version 4.4)
- Schutzkoffer



Set zur Energiemessung

Das optionale Set zur Energiemessung berechnet die Energie-Durchflussrate und die gesamte Energiemenge.

- Temperaturgeber: Schleifengespeist, 4-adrig PT1000 aufspannbare RTDs, NIST-zertifiziert
- Genauigkeit: $\pm 0,12^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,22^{\circ}\text{F}$) des Anzeigewertes
- Bereich: 0 bis 150°C (32 bis 300°F) Standard

Panometrics PocketMike Wandstärkenmessgerät

- Kompakte Edelstahl-Konstruktion, IP67
- Drehbares, kontrastreiches LCD-Display
- Einfache Bedienung mit vier Tasten
- Integrierte, austauschbare 5 MHz Sonde
- Bereich: 1 bis 250 mm (0,040 bis 10 Zoll)
- Standard-Batterien des Typs AA



Ersatz-Batterie

- Batteriemodul: Lithium-Ionen, hohe Energie, wiederaufladbar
- Batterie-Ladegerät: 100 bis 240 VAC GS (50/60/Hz)

Kabeladapter

TNC zu BNC oder UTXDR Stecker

Bestellung des TransPort PT900 Systems

PT9-SYS

Basismodellnummer

Code Kanäle

- 1C** PT900 mit 1 Kanal
- 2C** PT900 mit 2 Kanälen

Code Netzkabel

- 1** 110/120 VAC WS (NEMA 5-15P - typisch für Nordamerika)
- 2** 230 VAC WS (Schuko CEE 7/7 2 Pole und Masse - typisch für Europa)
- 3** 230 VAC WS (BS 1363 A, 3-poliger Vierkantstecker - typisch für das Vereinigte Königreich)
- 4** 230 VAC WS (GB 15934-2008 - typisch in Asien)

Code Messkopf & Befestigungsset #1

- 0** Keine
- A** Rohrgröße: 50 mm bis 600 mm (2" bis 24"), Temperaturbereich: -40 bis 150°C (-40 bis 302°F)
- B** Rohrgröße: 15 mm bis 50 mm (0,5" bis 2"), Temperaturbereich: -40 bis 230°C (-40 bis 446°F)
- C** Rohrgröße: 150 mm (6") oder größer, Temperaturbereich: -40 bis 150°C (-40 bis 302°F)
- D** Rohrgröße: 50 mm bis 600 mm (2" bis 24"), Temperaturbereich: -40 bis 210°C (-40 bis 410°F)
- E** Kombination aus A und C
- F** Kombination aus A, B und C
- G** Kombination aus A und B

Code Messkopf & Befestigungsset #2

- 0** Keine
- A** Rohrgröße: 50 mm bis 600 mm (2" bis 24"), Temperaturbereich: -40 bis 150°C (-40 bis 302°F)
- B** Rohrgröße: 15 mm bis 50 mm (0,5" bis 2"), Temperaturbereich: -40 bis 230°C (-40 bis 446°F)
- C** Rohrgröße: 150 mm (6") oder größer, Temperaturbereich: -40 bis 150°C (-40 bis 302°F)
- D** Rohrgröße: 50 mm bis 600 mm (2" bis 24"), Temperaturbereich: -40 bis 210°C (-40 bis 410°F)

Code Transporttasche

- SC** Standard: Softshell-Transporttasche; ideal für die tägliche Anwendung
- HC** Optional: Hartschalen-Transportkoffer; ideal für Versand und Transport

Code Systemoptionen

- TG** Rohrwandstärken-Messgerät
- E** Energie-Set mit einem Paar aufspannbaren RTDs (PT1000) und Umsetzer
- C48** Zusätzliche Befestigungsketten für Rohrgrößen bis 1200 mm (48")
- 2C48** Zwei Zusätzliche Befestigungsketten für Rohrgrößen bis 1200 mm (48")
- AIO** Analoges Ein- und Ausgangskabel
- DIO** Digitales und unauffälliges Ein- und Ausgangskabel
- BAT** Wiederaufladbarer Akku
- CHG** Externes Batterieladegerät für Ersatzbatterie
- EXT** Ein Paar 30 Meter (100 Fuß) Verlängerungskabel (C-RR Wandler)
- EXT2** Zwei Paar 30 Meter (100 Fuß) Verlängerungskabel (C-RR Wandler)

PT9-SYS - 1C - 2 - A - A - HC - TG (Beispiel Konfigurationszeichenfolge)

Allgemeines Zubehör

- PT9-TABLET: Android-Tablet
- PT9-TG: Wandstärkenmessgerät
- PT9-E: Energie-Set (Temperatur)
- PT9-C48: Aufspannbefestigung für Rohre bis 1200 mm (48 Zoll)
- PT9-AI: Analog-Eingangskabel
- PT9-ADO: Analog- und Digital-Ausgangskabel
- PT9-BAT: Ersatz-Akku
- PT9-CHG: Zusätzliches Akku-Ladegerät
- PT9-ExtPlug: Verlängerungskabel (Adapter)



Wir machen's einfach!

THOMSEN
Messtechnik

THOMSEN
Messtechnik

Thomsen Messtechnik GmbH

Vorm Endstor 1, D-35753 Greifenstein

Telefon: +49 (0) 6477 / 9120-80

Telefax: +49 (0) 6477 / 9120-70

www.Thomsen-Messtechnik.com

Info@Thomsen-Messtechnik.com

Panametrics, ein Unternehmen von Baker Hughes, bietet Lösungen für die Messung des Feuchte-, Sauerstoff-, Flüssigkeits- und Gasdurchflusses in den härtesten Anwendungen und Umgebungen. Die Panametrics-Technologie ist ein Experte für Fackelmanagement und reduziert außerdem die Fackelemissionen und optimiert die Leistung.

Mit einer globalen Reichweite ermöglichen die kritischen Messlösungen und das Fackelemissionsmanagement von Panametrics den Kunden, die Effizienz zu steigern und CO₂-Reduktionsziele in kritischen Branchen zu erreichen, darunter: Öl & Gas; Energie; Gesundheitswesen; Wasser und Abwasser; Chemische Verarbeitung; Essen & Trinken und viele andere.

Nehmen Sie an der Unterhaltung teil und folgen Sie uns auf LinkedIn:

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

Baker Hughes 