

GE
Oil & Gas

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 GE. 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. GE 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

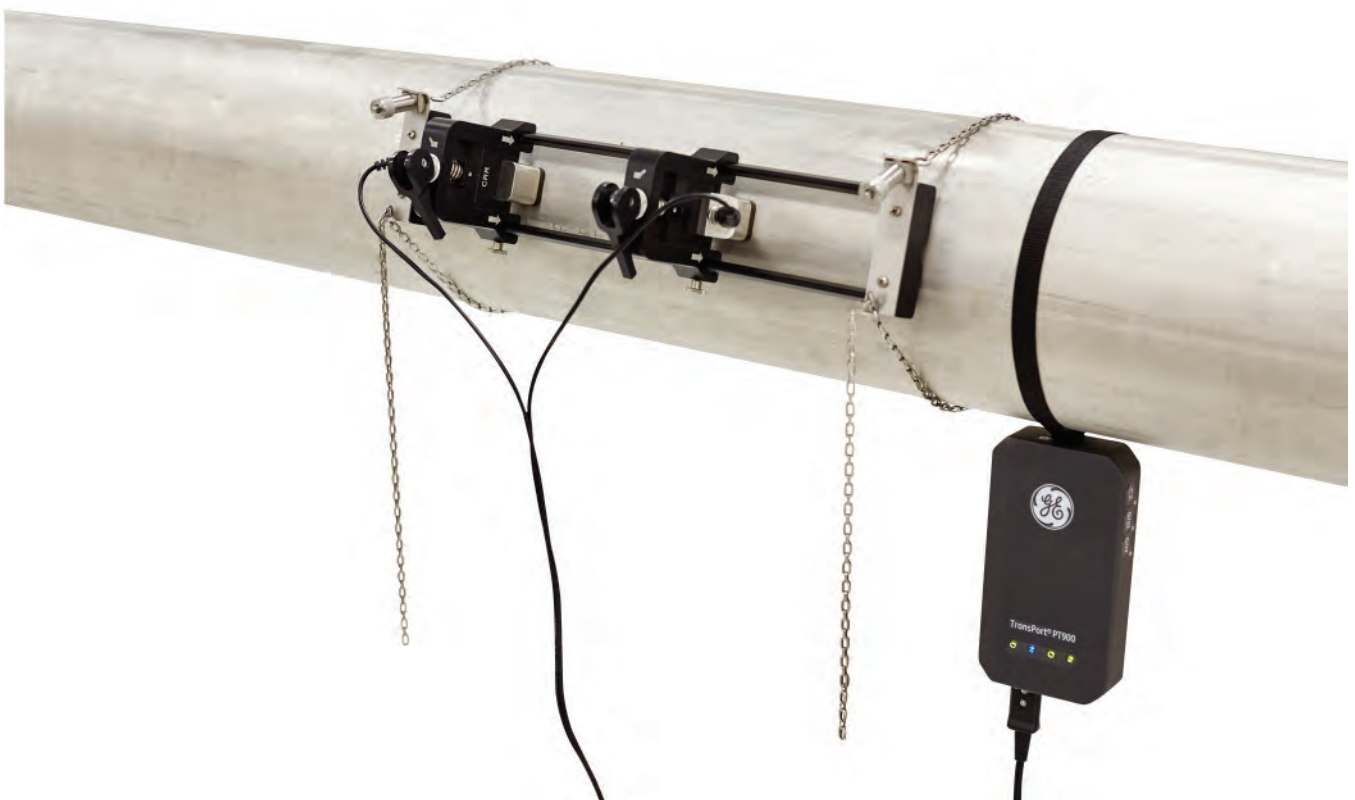
Produktdetails

Lieferumfang des TransPort PT900

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

Weitere erhältliche Optionen:

- WLAN-fähiges Tablet
- Aufladbarer Akkusatz oder Ersatzbatterie
- GE 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 Korrelation-Laufzeit™ 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 GE nach Rohren aus Beton

Verbundmaterialien sowie stark korrodierten oder ummantelten Rohren.

Genauigkeit

±1 % des Anzeigewertes ab Rohrgrößen 50 mm (2 Zoll)

±2 % des Anzeigewertes (Rohrgrößen zwischen 15 mm/ 0,5 Zoll bis < 50 mm/2 Zoll)

Die Installation setzt ein voll entwickeltes, symmetrisches Durchflussprofil (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

±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)



Elektrische Anschlüsse des Gebers

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

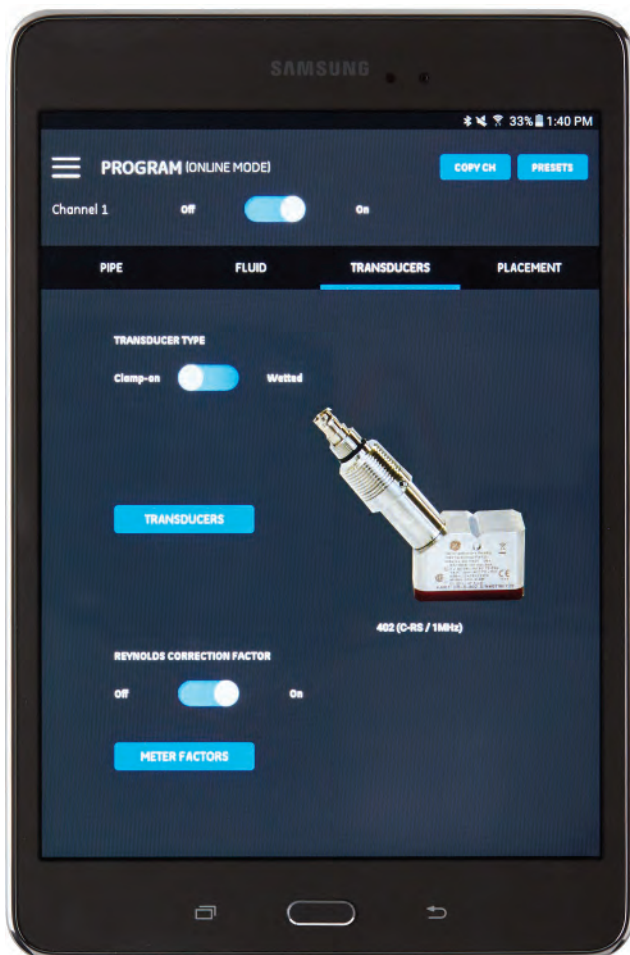
100 bis 250 V WS (50/60 Hz)

Betriebstemperatur

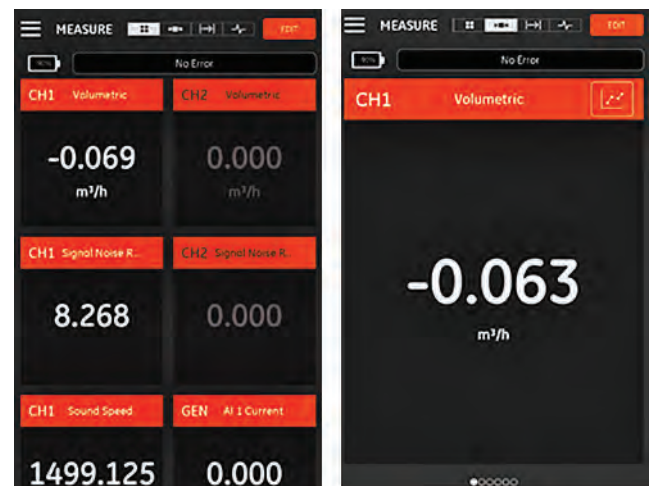
0 bis 50°C (32 bis 122°F)

Kommunikation mit dem Durchflussmessgerät

Bluetooth®



PT900 APP Tablet-Display



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 GE-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)

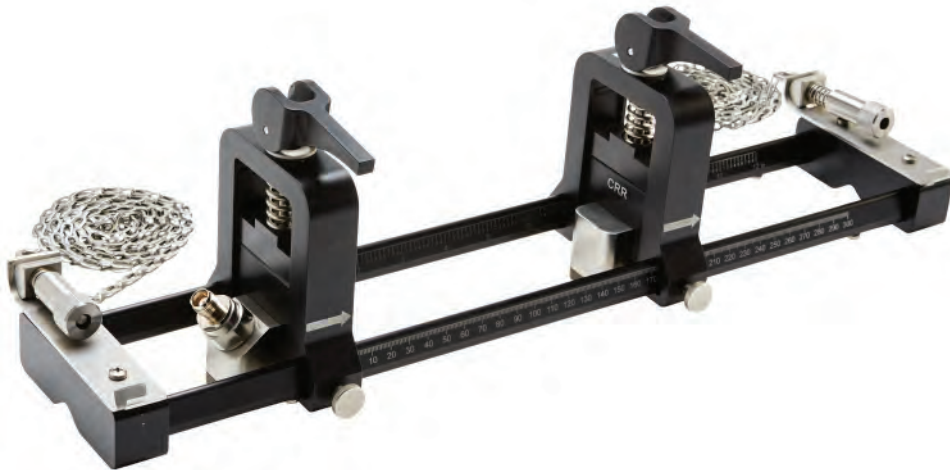
**Der exakte Temperaturbereich muss den Spezifikationen des jeweiligen Messkopf-Modells entnommen werden*

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

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

GE 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).





Thomsen Messtechnik GmbH
Vorm Endstor 1
D-35753 Greifenstein-Nenderoth
Tel.: +49 (0) 6477 / 9120-80
Fax: +49 (0) 6477 / 9120-70
www.Thomsen-Messtechnik.com
Info@Thomsen-Messtechnik.com



www.gemeasurement.com

920-674B-GE