

TransPort®

Портативний ультразвуковий витратомір рідини PT900



Загальна інформація по TransPort PT900

TransPort PT900 – це новітнє покоління портативних накладних витратомірів. Лінійка ультразвукових витратомірів Panametrics. Дані витратоміри мають витривалість і чудовими метрологічними характеристиками своїх попередників, витратомірів серії PT878, пропонуючи при цьому абсолютно новий рівень інтуїтивно зрозумілих і зручних у використанні можливостей, заснованих на сучасних технологіях.

Переваги TransPort PT900

- Широкий вибір перетворювачів, придатних для застосування в різних умовах
- Бездротовий планшетний ПК, який здійснює обмін даними з електронним блоком за допомогою технології Bluetooth®
- Легкий в програмуванні завдяки кольоровому сенсорному дисплею і багатомовному інтерфейсу
- Швидкодіючий, високоточний електронний блок з зеленим / червоним світловими індикаторами роботи і пам'яттю реєстрації даних на 8 Гб
- Вимірювання швидкості, об'єму, маси, загальної витрати і споживання теплової енергії
- Зручний для установки затискний пристрій

Застосування TransPort PT900

- Придатний для використання в трубопроводах різних розмірів і матеріалів, як футерованих, так і нефутерованих
- Придатний для використання практично в будь-якій галузі промисловості, що вимагає вимірювання витрати в певній точці або за певний час
- Придатний для багатьох рідин, включаючи питну воду, стічні води, охолоджуючу і теплофікаційну воду, ультра чисту воду та інші рідини, такі як водно гліколеві розчини, сира нафта, очищені вуглеводні, хімічні речовини та харчові рідини.

3 TransPort PT900 Ваша робота стане набагато простіше

В PT900 реалізовані найбільш затребувані користувачами на сьогоднішній день функції засобів вимірювання витрати.

Кілька років вивчення того, як люди використовують портативні витратоміри та що вони хочуть і потребують під час вимірювання витрати, вплинули на розробку PT900. Panametrics підтверджує це знання та змінили підхід до проектування, поділившись із користувачами початковими концепціями та першими прототипами. Результат? Найкращий портативний витратомір має бути універсальним, простим у встановленні, інтуїтивно зрозумілим у використанні та здатним виконувати надійні вимірювання навіть у найскладніших випадках.

Що нового в TransPort PT900?

В PT900 збережені ті ж високі метрологічні характеристики, що й PT878, але має повністю модернізований електронний блок витратоміра, затискний пристрій і призначений для користувача інтерфейс. Ключові покращення включають удосконалене кріплення і призначений для користувача інтерфейс, сумісний з ОС Android.

PT900 спроектований таким чином, щоб поліпшити його сприйняття користувачем і забезпечити вимірювання, що викликають високий рівень довіри до результатів. Всі користувачі, незалежно від їх досвіду використання витратомірів, зможуть:

- Встановити затискний пристрій без особливих труднощів або повторної установки
- Правильно з'єднати кабелі датчиків і перетворювачів
- Включити планшетний ПК і зв'язати його з датчиком за допомогою Bluetooth®
- Почати вимірювання в лічені хвилини

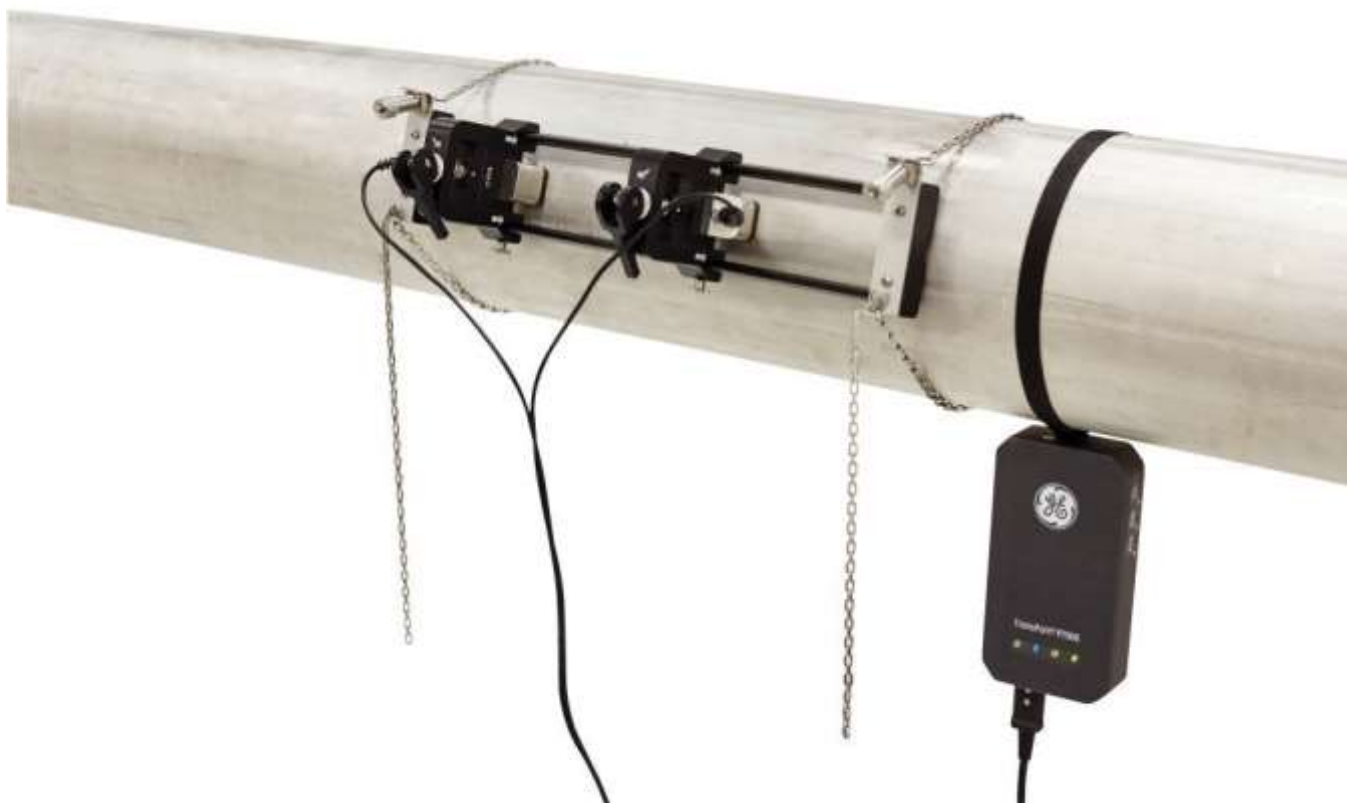
Характеристики виробу

Система TransPort PT900 включає:

- Затискний пристрій з перетворювачами
- Електронний блок витратоміру
- Сумку для переноски
- Додаткові компоненти

Наявні такі додаткові елементи:

- Бездротовий планшетний ПК
- Комплект батарей, що перезаряджаються або запасна батарея
- Товщиномір PocketMike компанії GE
- Комплект для вимірювання теплової енергії



Затискний пристрій, перетворювачі і електронний блок, встановлений на трубі

Технічні характеристики TransPort PT900

Експлуатація та продуктивність

Типи рідин

Рідини: рідини з високою звукопровідністю, в т. ч. більшість чистих рідин і багато рідин з невеликим вмістом механічних домішок або бульбашок газу

Вимірювання витрати

Запатентований спосіб Transit-Time™

Розміри трубопроводів

Стандарт: 0,5 - 24 дюйма (15 - 600 мм)
Додатково: до 300 дюймів (7500 мм) доступні за запитом

Товщина стінки трубопроводу

до 3 дюймів (76,2 мм)

Матеріали труб

Все метали та більшість пластмас

Проконсультуйтеся з компанією GE щодо бетонних, трубопроводів з композиційних матеріалів, сильно пошкоджених корозією або футерованих трубопроводів.

Похибка вимірювань

± 1 % від показників (для труб від 2 дюйми/50 мм)
± 2% від показників (для труб від 0,5 дюйми/ 15 мм до <2 дюймів/50 мм)

Установка передбачає наявність повністю розвиненого, симетричного профілю потоку (зазвичай, пряма ділянка трубопроводу на 10 діаметрів труби вище по потоку і 5 діаметрів вниз по потоку). Остаточна похибка установки залежить від безлічі факторів, серед інших включають тип рідини, діапазон температур, центричність труби.

Повторюваність

±0,2 % від показників

Діапазон вимірювань (в двох напрямках)

От 0,1 до 40 футів/с (от 0,03 до 12,19 м/с)

Час відгуку

До 2 Гц

Параметри вимірювань

Швидкість, об'ємна витрата, масова витрата, витрата теплової енергії, загальна витрата

Канали

1 або 2 канали

Електронний блок

Корпус

Клас пиле/ вологозахисту IP65

Технічні характеристики

- Маса: 3 фунти (1,4 кг)
- Розміри (В x Ш x Г): 7,9 x 4,3 x 1,5 дюйми (200 x 109 x 38 мм)
- Монтаж: Гнучкий хомут навколо труби або магнітний фіксатор

Аналогові входи

4 - 20 мА (к-ть 2)

Аналоговий вихід

4 - 20 мА (к-ть 1)

Цифровий вихід Імпульс

(Лічильник),
Частота, Аварійна сигналізація (к-ть 1)

Цифровий обмін даними

- Modbus через порт RS485
- Бездротовий Bluetooth®
- Мікро-USB Порт

Батарея

Тип: Літій іонна (потужна, перезарядна)
Час роботи (звичайний режим): 18 - 20 годин
Час роботи (енергозберігаючий режим): > 4 днів
Зарядний пристрій: 100 - 240 Взм. струму (50/60 Гц)
Час заряджання: до 3 год. (від 0 % до 100 %)

Робоча температура

При заряджанні: від 0 до 45 °С (від 32 до 113 °F)
При розряді: від -20 до 55 °С (від -4 до 131 °F)

Температура зберігання

Від -20 до 60 °С (від -4 до 140

°F) Відповідність

стандартам Клас

електронних пристроїв

- CE (Директива по EMC) IEC (МЭК) 61326-1:2013, IEC (МЭК) 61326-2-3:2013, Директива по низьковольтному обладнанню 2006/95/EC, Стандарт EC EN 61010-1 2010
- Стандарт ANSI/UL. 61010-1, Стандарт CAN/CSA. C22.2 № 61010-1
- Відповідає Директиві ЕС про утилізацію електричного та електронного обладнання WEEE (Директива 2012/19/EU)
- Відповідає Директиві ЕС по обмеженню шкідливих речовин RoHS (Директива 2002/95/EC)



Електричні з'єднання

Технічні характеристики TransPort PT900

Інтерфейс користувача

Екран

Необхідний планшетний ПК з операційною системою Android (версія 4.4 або вище), РК сенсорний екран, роздільна здатність 800 x 1280 (типова)

Розміри

- Планшетний ПК 7 дюймів:
Стандартний 7,75 x 4,75 x 0,75 дюйм (196 x 120 x 19 мм)
- Планшетний ПК 8 дюймів:
Стандартний 8,75 x 6,00 x 0,75 дюйм (222 x 152 x 19 мм)

Час роботи від батареї
> 12 годин безперервної роботи

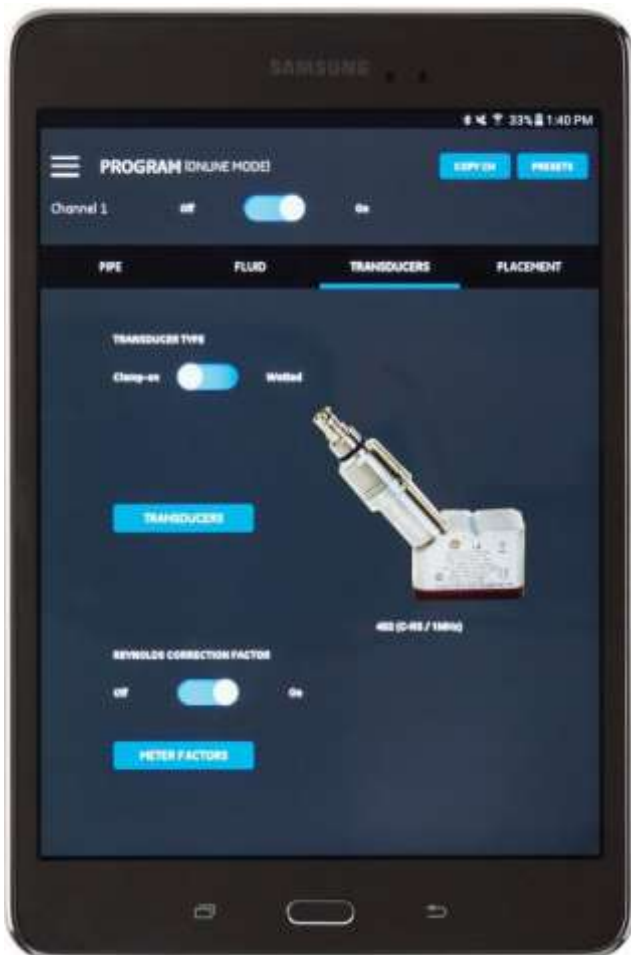
Зарядний пристрій

100 - 250 В зм. струму (50/60 Гц)

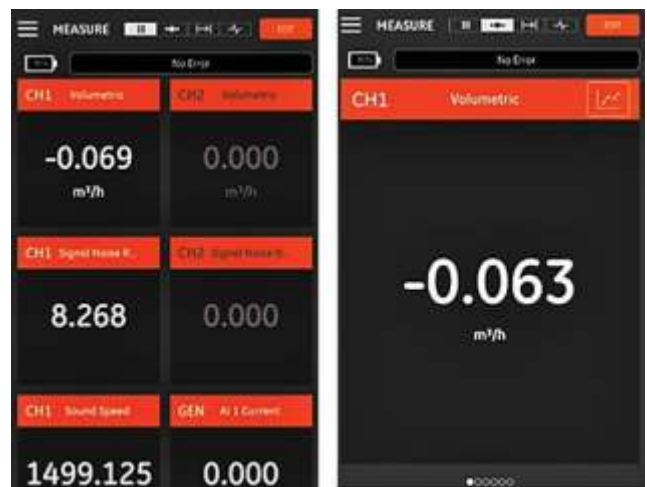
Робоча температура

від 0 до 50°С (від 32 до 122° F)

Зв'язок з електронним блоком Bluetooth®



Інтерфейс користувача у PT900 APP на планшетному ПК



Екран вимірювань

Прикладне ПЗ (RT900 APP)

Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, навігація жестами

- Кольоровий графічний інтерфейс
- Програмування у вигляді навчального посібника
- Попередньо встановлені параметри налаштувань
- Різноманітні опції відображення інформації
- Розширена онлайн довідка

Мови

Англійська, арабська, китайська, голландська, французька, німецька, італійський, японська, корейська, португальська, російська, іспанська, шведська, турецька

Установка RT900 APP

Завантажте RT900 APP:

- з файлу, наданого на SD карті
- безкоштовно з Google Play (Android)
- безкоштовно з App Store (Apple)
- безкоштовно завантажте з сайту Baker Hughes Digital Solutions

Накладні перетворювачі

Температурний діапазон*

- *Стандартний:* від -40 до 150 °C (від -40 до 302 °F)
- *Розширений:* від -200 до 400 °C (від -328 до 752 °F)

* докладніше див. специфікації температурного діапазону окремих моделей перетворювачів

Монтаж

- Новий затискний пристрій RT для труб діаметром > 2 дюймів (50 мм)
- Затискний пристрій CF-LP для труб діаметром від 1/2 дюйма (15 мм) до 2 дюймів (50 мм)

Кабелі для під'єднання перетворювачів RT900

- *Стандартна довжина:* коаксіальний кабель RG316 довжиною 7,62 м (25 футів)
- *Максимальна довжина:* 30 м (100 футів) коаксіальний кабель RG316
- *Температурний діапазон:* від -40° до 150° C (від -40° до 302° F)



Затискний пристрій з перетворювачами C-RR
(система кріплення)

Технічні характеристики TransPort PT900

Додаткові компоненти

Футляр для переноски

- М'яка нейлонова сумка з ляшкою та спеціальними відділеннями для обладнання (стандарт)
- Жорсткий кейс з спеціальними відділеннями для обладнання (додатково)

Кабелі

- Вхідні та вихідні кабелі: Аналогові та цифрові
- Перехідники кабелю: З'єднувачі роз'ємів TNC з BNC або UTDR



Система PT900 в м'яка сумка для транспортування



Система PT900 Жорсткий кейс для транспортування

Опції

Планшетний ПК

- Операційна система Android (версії 4.4 або вище)
- Захисний футляр



Комплект для вимірювання теплової енергії

Додатковий комплект для вимірювання теплової енергії, вимірювання витрати теплової енергії та загальної енергії.

- Датчик температури: з живленням від контуру, 4- провідні терморезистори PT1000 для поверхневого монтажу, має сертифікат відповідності NIST (Національний інститут стандартизації і технології США)
- Похибка: $\pm 0,12^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,22^{\circ}\text{F}$) від показників
- Діапазон: від 0°C до 149°C (від 32°C до 300°F) стандарт

Товщиномір RocketMike виробництва GE

- Компактний пристрій з нержавіючої сталі, IP67
- Поворотний, РК дисплей високої контрастності
- Зручне управління за допомогою чотирьох кнопок
- Інтегрований, змінний сенсор на 5 МГц
- Діапазон від 1 до 250 мм (від 0,040 до 10 дюймів)
- Живлення: батарейка типу AA



Додаткова батарея

- Комплект батарей: Літій-іонні, потужні, акумуляторні
- Зарядний пристрій батареї: 100 - 240 В змін. струму (50/60 Гц)

Перехідник кабелю

З'єднувачі роз'ємів TNC з BNC або UTDR

Як замовити систему TransPort PT900

PT9-SYS

Базова модель

Код	канали
1C	PT900 з одним каналом
2C	PT900 с двома каналами
Код	Мережевий кабель
1	110/120 В змін. струму (NEMA 5-15P - Стандарт для Північної Америки)
2	230 В змін. струму (Schuko CEE 7/7 2 виведення і заземлення - Стандарт для Європи)
3	230 В змін. струму (BS +1363 A, квадратний з 3 штирями - Стандарт для Великобританії)
4	230 В змін. струму (GB 15934-2008 - Стандарт для Азії)
Код	Перетворювачі & Затискний пристрій № 1
0	Без перетворювачів
A	Температура -40 - 150°С (-40 - 302° F), для стандартних труб від 50 мм до 600 мм (від 2 до 24 дюймів)
B	Температура -40 - 230°С (-40 - 446° F), для труб від 15 мм до 50 мм (від 0,5 до 2 дюймів)
C	Температура -40 - 150°С (-40 - 302° F), для труб від 150 мм (6 дюймів) та більше
D	Температура -40 - 210°С (-40 - 410° F), для труб від 50 мм до 600 мм (від 2 до 24 дюймів)
E	Сукупність A та C
F	Сукупність A, B та C
G	Сукупність A та B
Код	Перетворювачі & Затискний пристрій № 2 (для 2-го каналу)
0	Без перетворювачів
A	Температура -40 - 150°С (-40 - 302° F), для труб від 50 мм до 600 мм (від 2 до 24 дюймів)
B	Температура -40 - 230°С (-40 - 446° F), для труб від 15 мм до 50 мм (від 0,5 до 2 дюймів)
C	Температура -40 - 150°С (-40 - 302° F), для труб від 150 мм (6 дюймів) та більше
D	Температура -40 - 210°С (-40 - 410° F), для труб від 50 мм до 600 мм (від 2 до 24 дюймів)
Код	Футляр для переноски
SC	Стандартна м'яка корпусна сумка для переноски; ідеально пасує для щоденного використання
HC	Додатковий жорсткий кейс для переноски; ідеально підходить для транспортування
Код	Додаткові опції
TG	Прилад для вимірювання товщини стінки труби
E	Комплект для вимірювання теплової енергії з парою терморезисторів PT1000 для поверхневої установки
C48	Додатковий ланцюг для монтажу на трубах до 1200мм (48 дюймів)
2C48	Два додаткових ланцюги для монтажу на трубах до 1200мм (48 дюймів)
AIO	Аналогові вхідний і вихідний кабелі
DIO	Цифрові і дискретні вхідний і вихідний кабелі
BAT	Запасна батарея
CHG	Зовнішній зарядний пристрій для запасної батареї
EXT	Пара кабельних подовжувачів довжиною 100 футів (для перетворювачів C-RR)
EXT2	Дві пари кабельних подовжувачів довжиною 100 футів (перетворювачі C-RR)

PT9-SYS - 1C - 2 - A - A - HC - TG (Приклад коду замовлення)

Додаткові компоненти

PT9-TABLET	Планшетний ПК на базі ОС Android
PT9-TG	Товщиномір
PT9-E	Комплект для вимірювання теплової енергії (Температури)
PT9-C48	Затискний пристрій з футляром
PT9-AI	Аналоговий кабель
PT9-ADO	Аналоговий і цифровий вихідні кабелі
PT9-BAT	Запасна батарея
PT9-CHG	Зовнішній зарядний пристрій для запасної батареї
PT9-ExtPlug	Перехідники з'єднувачів кабельних подовжувачів



