

# Расходомер массовый Promass P 100

Специализированное сверхкомпактное исполнение для использования в фармацевтической промышленности



## Преимущества:

- Высочайшее качество процесса – полное соответствие промышленным требованиям
- Меньше точек измерения – многопараметрическое измерение (расход, плотность, температура)
- Компактный монтаж – не требуются прямые участки до и после расходомера
- Компактный преобразователь – полная функциональность при незначительных габаритах
- Быстрая настройка без дополнительного программного и аппаратного обеспечения – встроенный веб-сервер
- Встроенная функция поверки и диагностики – технология Heartbeat Technology

Дополнительная информация и актуальные цен:

[www.easc.endress.com/8P1B](http://www.easc.endress.com/8P1B)

## Краткие характеристики

- **Макс. погрешность измерения** Массовый расход (жидкость):  $\pm 0,1$  % Объемный расход (жидкость):  $\pm 0,1$  % Массовый расход (газ):  $\pm 0,5$  % Плотность (жидкость):  $\pm 0,0005$  г/см<sup>3</sup>
- **Диапазон измерения** 0...70000 кг/ч (0...2570 фунт/мин)
- **Диапазон температур продукта** Стандартный вариант: – 50...+150 °C (–58...+302 °F) Опция: –50...+205 °C (–58...+401 °F)
- **Макс. рабочее давление** PN 63, класс 300, 40K
- **Смачиваемые материалы** Измерительная трубка: 1.4435 (316L) Соединение: 1.4435 (316L); 1.4404 (316/316L)

**Назначение:** Promass P 100 сочетает в себе высокую точность преобразователей с трубками изогнутой формы и дренируемость сенсора с прямыми трубками. В сочетании с самым компактным корпусом преобразователя, расходомер отличается высокой функциональностью при малых габаритах. Promass P 100 специально разработан для применения в областях, где важен его компактный размер, и наилучшим образом подойдет для системных интеграторов, производителей модульного и комплектного оборудования.

## Характеристики и спецификации

### Плотность/концентрация

#### Принцип измерения

Кориолисовые расходомеры

#### Заголовок для продукта

Специализированное решение с преобразователем в сверхкомпактном исполнении для использования в фармацевтической промышленности.

Предназначен для применения в стерильных условиях в фармацевтической промышленности.

#### Функции датчика

Высочайшее качество процесса – полное соответствие промышленным требованиям. Меньше точек измерения в процессе – многопараметрическое измерение (расход, плотность, температура). Простота монтажа, не требуются прямые участки до и после расходомера.

Соответствие требованиям стандартов ASME BPE, 3-A и EHEDG; низкое содержание дельта-феррита. Измерительная труба из стали 1.4435 (316L) с электронной полировкой. Быстрое восстановление после очистки CIP/SIP.

**Плотность/концентрация****Особенности преобразователя**

Компактный преобразователь - полная функциональность в ограниченном пространстве. Time - saving local operation without additional software and hardware – integrated web server. Проверка без прерывания процесса - технология Heartbeat .  
Прочный сверхкомпактный корпус преобразователя. Высочайшая степень защиты: IP69. Доступен локальный дисплей.

**Диапазон номинальных диаметров**

DN 8...50 ( $\frac{3}{8}$ ...2")

**Смачиваемые материалы**

Измерительная трубка: 1.4435 (316L)

Соединение: 1.4435 (316L); 1.4404 (316/316L)

**Измеряемые параметры**

Массовый расход, плотность, температура, объемный расход, скорректированный объемный расход, приведенная плотность, концентрация

**Макс. погрешность измерения**

Массовый расход (жидкость):  $\pm 0,1$  %

Объемный расход (жидкость):  $\pm 0,1$  %

Массовый расход (газ):  $\pm 0,5$  %

Плотность (жидкость):  $\pm 0,0005$  г/см<sup>3</sup>

**Диапазон измерения**

0...70000 кг/ч (0...2570 фунт/мин)

**Макс. рабочее давление**

PN 63, класс 300, 40K

**Диапазон температур продукта**

Стандартный вариант:  $-50...+150$  °C ( $-58...+302$  °F)

Опция:  $-50...+205$  °C ( $-58...+401$  °F)

**Диапазон окружающей температуры**

Стандартный вариант:  $-40...+60$  °C ( $-40...+140$  °F)

Опция:  $-50...+60$  °C ( $-58...+140$  °F)

---

**Плотность/концентрация****Материал корпуса сенсора**

1.4301 (304), коррозионностойкий

**Материал корпуса преобразователя**

Компактное исполнение: AlSi10Mg, с покрытием

Компактное/сверхкомпактное исполнение: 1.4301 (304)

**Степень защиты**

Стандартное исполнение: IP66/67, защитная оболочка типа 4X

Опция: IP69

**Дисплей/Настройка**

Доступна установка 4-строчного дисплея с подсветкой (без локального управления)

Возможна настройка посредством веб-браузера и управляющего ПО

**Выходные сигналы**

4...20 мА HART (активный)

Импульсный/частотный/переключающий выход (пассивный)

**Входные сигналы**

Нет

**Цифровая связь**

HART, Modbus RS485, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, PROFINET

**Источник питания**

20...30 В пост. тока

**Сертификаты на взрывозащиту**

ATEX, IECEx, cCSAus, INMETRO, NEPSI, EAC

**Безопасность изделия**

Маркировка CE, C-Tick, EAC

---

**Плотность/концентрация****Метрологические нормативы и сертификаты**

Произведена калибровка на сертифицированном калибровочном оборудовании (соответствует ISO/IEC 17025)

Heartbeat Verification: Функция Heartbeat Technology соответствует требованиям к прослеживаемой верификации согласно ISO 9001:2008 – Раздел 7.6 а (Аттестация TÜV)

**Сертификаты и нормативы по давлению**

PED, CRN

**Сертификаты на материалы**

Сертификат на материал 3.1

**Гигиенические сертификаты и нормативы**

3-A, EHEDG, ASME BPE, ISPE, cGMP

**Газ****Принцип измерения**

Кориолисовые расходомеры

**Гигиенические сертификаты и нормативы**

cGMP

**Жидкости****Принцип измерения**

Кориолисовые расходомеры

**Заголовок для продукта**

Специализированное решение с преобразователем в сверхкомпактном исполнении для использования в фармацевтической промышленности.

Предназначен для применения в стерильных условиях в фармацевтической промышленности.

## Жидкости

### Функции датчика

Высочайшее качество процесса – полное соответствие промышленным требованиям. Меньше точек измерения в процессе – многопараметрическое измерение (расход, плотность, температура). Простота монтажа, не требуются прямые участки до и после расходомера.

Соответствие требованиям стандартов ASME BPE, 3-A и EHEDG; низкое содержание дельта-феррита. Измерительная труба из стали 1.4435 (316L) с электронной полировкой. Быстрое восстановление после очистки CIP/SIP.

### Особенности преобразователя

Компактный преобразователь - полная функциональность в ограниченном пространстве. Time - saving local operation without additional software and hardware – integrated web server. Проверка без прерывания процесса - технология Heartbeat .

Прочный сверхкомпактный корпус преобразователя. Высочайшая степень защиты: IP69. Доступен локальный дисплей.

### Диапазон номинальных диаметров

DN 8...50 ( $\frac{3}{8}$ ...2")

### Смачиваемые материалы

Измерительная трубка: 1.4435 (316L)

Присоединение: 1.4435 (316L); 1.4404 (316/316L)

### Измеряемые параметры

Массовый расход, плотность, температура, объемный расход, скорректированный объемный расход, эталонная плотность, концентрация

### Макс. погрешность измерения

Массовый расход (жидкость):  $\pm 0,1$  %

Объемный расход (жидкость):  $\pm 0,1$  %

Массовый расход (газ):  $\pm 0,5$  %

Плотность (жидкость):  $\pm 0,0005$  г/см<sup>3</sup>

**Жидкости****Диапазон измерения**

0...70000 кг/ч (0...2570 фунт/мин)

**Макс. рабочее давление**

PN 63, класс 300, 40K

**Диапазон температур продукта**

Стандартный вариант: -50...+150 °C (-58...+302 °F)

Опция: -50...+205 °C (-58...+401 °F)

**Диапазон окружающей температуры**

Стандартное исполнение: -40...+60 °C (-40...+140 °F)

Опция: -50...+60 °C (-58 ... +140 °F)

**Материал корпуса сенсора**

1.4301 (304), коррозионностойкий

**Материал корпуса преобразователя**

Компактное исполнение: AlSi10Mg, с покрытием

Компактное/сверхкомпактное исполнение: 1.4301 (304)

**Степень защиты**

Стандартное исполнение: IP66/67, защитная оболочка типа 4X

Опция: IP69

**Дисплей/Настройка**

Доступна установка 4-строчного дисплея с подсветкой (без локального управления)

Возможна настройка посредством веб-браузера и управляющего ПО

**Выходные сигналы**

4...20 мА HART (активный)

Импульсный/частотный/релейный выход (пассивный)

**Входные сигналы**

Нет

**Цифровая связь**

HART, Modbus RS485, EtherNet/IP, PROFIBUS DP, PROFINET

## Жидкости

### Источник питания

20...30 В пост. тока

### Сертификаты на взрывозащиту

ATEX, IECEx, cCSAus, INMETRO, NEPSI, EAC

### Безопасность изделия

Маркировка CE, C-Tick, EAC

### Метрологические нормативы и сертификаты

Произведена калибровка на сертифицированном калибровочном оборудовании (соответствует ISO/IEC 17025)

Heartbeat Verification: Функция Heartbeat Technology соответствует требованиям к прослеживаемой верификации согласно ISO 9001:2008 – Раздел 7.6 а (Аттестация TÜV)

### Сертификаты и нормативы по давлению

PED, CRN

### Сертификаты на материалы

Сертификат на материал 3.1

### Гигиенические сертификаты и нормативы

3-A, EHEDG, ASME BPE, ISPE, cGMP

Дополнительная информация [www.easc.endress.com/8P1B](http://www.easc.endress.com/8P1B)