

Расходомер вихревой Prowirl R 200

Расходомер с самой высокой в своем классе точностью даже при сужении диаметра трубы



Дополнительная информация и актуальные цен:

www.ru.endress.com/7R2C

Преимущества:

- Простой мониторинг энергии – встроенные функции измерения температуры и давления в парах и газах
- Экономия средств и времени – не требуются модификации труб для измерения на зауженном участке трубопровода
- Неизменная точность до числа Рейнольдса 10 000 – самый линейный датчик вихревых расходомеров
- Долговременная стабильность – надежный емкостный датчик без дрейфа нуля
- Удобное подключение устройства – отдельный отсек с клеммами для подключения
- Безопасность эксплуатации – благодаря сенсорному дисплею и фоновой подсветке нет необходимости открывать устройство
- Встроенная функция для самопроверки и диагностики – технология Heartbeat Technology

Краткие характеристики

- **Макс. погрешность измерения** Объемный расход (жидкость): $\pm 0,75$ % Объемный расход (пар, газ): $\pm 1,00$ % Массовый расход (насыщенный пар): $\pm 1,7\%$ (с термокомпенсацией); $\pm 1,5\%$ (с термокомпенсацией/компенсацией по давлению) Массовый расход (перегретый пар, газ): $\pm 1,5$ (с термокомпенсацией/компенсацией по давлению); $\pm 1,7\%$ (с термокомпенсацией + внешней компенсацией давления) Массовый расход (жидкость): $\pm 0,85\%$
- **Диапазон измерения** Жидкость: 0,1...540 м³/ч (0,061...320 фунт³/мин) в зависимости от среды: вода при 1 бар абс., 20 °C (14,5 psi a, 68° F) Пар, газ: 0,52...7300 м³/ч (0,31...4300 фунт³/мин) в зависимости от среды: пар при 180 °C, 10 бар

(356 °F, 145 psi a); воздух при 25 °C, 4,4 бар абс. (77 °F, 63,8 psi a)

- **Диапазон температур продукта** Стандартное исполнение: –40...+260 °C (–40...+500 °F) Для повышенных/пониженных температур (опция): –200...+400 °C (–328...+752 °F) Для повышенных/пониженных температур (по запросу): –200...+450 °C (–328...+842 °F)
- **Макс. рабочее давление** PN 40, класс 300, 20К
- **Смачиваемые материалы** Измерительная трубка: 1.4408 (CF3M) Датчик DSC: 1.4404/F316/F316L Присоединение к процессу: 1.4404/F316/F316L

Назначение: Prowirl R зарекомендовал себя как надежное решение для управления энергопотреблением пара, газа и жидкостей во вспомогательных процессах. Более того, дизайн прибора оптимизирован для измерения малых расходов. Благодаря уникальной 2-проводной технологии датчик Prowirl R 200 обеспечивает экономичную и простую интеграцию в существующие инфраструктуры. Прибор также гарантирует высокую безопасность работы во взрывоопасных зонах. Технология Heartbeat Technology обеспечивает постоянную безопасность процесса.

Характеристики и спецификации

Газ

Принцип измерения

Вихревой

Заголовок для продукта

Flowmeter with best-in-class accuracy despite pipe reduction.

Easy energy management – integrated temperature and pressure measurement for steam and gases.

Dedicated to applications with very low flow or reduced flow.

Газ

Функции датчика

Экономия времени и средств – не требуется модификация труб для снижения размера трубопровода. Стабильная точность вплоть до Re 10000 – корпус вихревого расходомера с самой высокой линейностью. Долговременная стабильность – прочный емкостный датчик без дрейфа. Встроенное уменьшение диаметра на 1 или 2 линейных размера. Номинальный диаметр (сопряженная труба) до DN 250 (10").

Особенности преобразователя

Cost and time savings – no pipework modifications needed for line size reduction. Same accuracy down to Re 10 000 – most linear Vortex meter body. Long-term stability – robust drift-free capacitive sensor. Integrated diameter reduction by 1 or 2 line sizes. Номинальный диаметр (сопряженная труба) до DN 250 (10"). Flexible positioning of pressure cell.

Диапазон номинальных диаметров

DN 25 ... 250 (1 ... 10")

Смачиваемые материалы

Измерительная трубка: 1.4408 (CF3M)

Датчик DSC: 1.4404/F316/F316L

Присоединение к процессу: 1.4404/F316/F316L

Измеряемые параметры

Объемный расход, массовый расход, скорректированный объемный расход, расход энергии, разность расхода энергии, температура

Макс. погрешность измерения

Объемный расход (жидкость): $\pm 0,75$ %

Объемный расход (пар, газ): $\pm 1,00$ %

Массовый расход (насыщенный пар): $\pm 1,7$ % (с термокомпенсацией); $\pm 1,5$ % (с термокомпенсацией/компенсацией по давлению)

Массовый расход (перегретый пар, газ): $\pm 1,5$ (с термокомпенсацией/компенсацией по давлению); $\pm 1,7$ % (с термокомпенсацией + внешней компенсацией давления)

Массовый расход (жидкость): $\pm 0,85$ %

Газ

Диапазон измерения

Жидкость: 0,1...540 м³/ч (0,061...320 фунт³/мин)
в зависимости от среды: вода при 1 бар абс., 20 °С (14,5 psi a, 68° F)
Пар, газ: 0,52...7300 м³/ч (0,31...4300 фунт³/мин)
в зависимости от среды: пар при 180 °С, 10 бар (356 °F, 145 psi a);
воздух при 25 °С, 4,4 бар абс. (77 °F, 63,8 psi a)

Макс. рабочее давление

PN 40, класс 300, 20K

Диапазон температур продукта

Стандартное исполнение: -40...+260 °С (-40...+500 °F)
Для повышенных/пониженных температур (опция): -200...+400 °С
(-328...+752 °F)
Для повышенных/пониженных температур (по запросу): -200...+450
°С (-328...+842 °F)

Диапазон окружающей температуры

Компактное исполнение (стандартный вариант): -40...+80 °С (-
40...+176 °F)
Компактное исполнение (опция): -50...+80 °С (-58...+176 °F)
Раздельное исполнение (стандартный вариант): -40...+85 °С (-
40...+185 °F)
Раздельное исполнение (опция): -50...+85 °С (-58...+185 °F)

Материал корпуса сенсора

Корпус клеммного отсека датчика: AlSi10Mg, с покрытием; 1.4408
(CF3M)

Материал корпуса преобразователя

AlSi10Mg, с покрытием; 1.4404 (316L)

Степень защиты

Компактное исполнение: IP66/67, защитная оболочка типа 4X
Датчик в раздельном исполнении: IP66/67, защитная оболочка типа
4X
Преобразователь в раздельном исполнении: IP66/67, защитная
оболочка типа 4X

Газ

Дисплей/Настройка

4-строчный дисплей с подсветкой и сенсорным управлением (дистанционное управление)

Настройка с помощью локального дисплея и управляющего ПО

Доступен выносной дисплей

Выходные сигналы

4...20 мА HART (пассивный)

4...20 мА (пассивный)

Импульсный/частотный/переключающий выход (пассивный)

Входные сигналы

4...20 мА (пассивный)

Цифровая связь

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Источник питания

12...35 В пост. тока (4...20 мА HART с импульсным/частотным/переключающим выходом или без него)

12...30 В пост. тока (4...20 мА HART, 4...20 мА)

12...35 В пост. тока (4...20 мА HART, импульсный/частотный/переключающий выход, вход 4...20 мА)

9...32 В пост. тока (PROFIBUS PA, импульсный/частотный/переключающий выход)

Сертификаты на взрывозащиту

ATEX, IECEx, cCSAus, JPN, EAC

Безопасность изделия

CE, C-TICK, EAC

Функциональная безопасность

Функциональная безопасность согласно ГОСТ Р МЭК 61508, возможность применения для обеспечения безопасности согласно ГОСТ Р МЭК 61511

Газ

Метрологические нормативы и сертификаты

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

Технология Heartbeat соответствует требованиям к прослеживаемой верификации согласно ISO 9001:2015 – Раздел 7.1.5.2 а (Аттестация TÜV)

Морские сертификаты и нормативы

ABS, LR, BV

Сертификаты и нормативы по давлению

PED, CRN, AD 2000

Сертификаты на материалы

Сертификат на материал 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI (по запросу); тестирование сварки согласно ISO 15614 - 1, аналогично ASME IX (по запросу)

Пар

Принцип измерения

Вихревой

Заголовок для продукта

Flowmeter with best-in-class accuracy despite pipe reduction.

Easy energy management – integrated temperature and pressure measurement for steam and gases.

Dedicated to applications with very low flow or reduced flow.

Функции датчика

Экономия времени и средств – не требуется модификация труб для снижения размера трубопровода. Стабильная точность вплоть до Re 10000 – корпус вихревого расходомера с самой высокой линейностью. Долговременная стабильность – прочный емкостный датчик без дрейфа. Встроенное уменьшение диаметра на 1 или 2 линейных размера. Номинальный диаметр (сопряженная труба) до DN 250 (10").

Пар

Особенности преобразователя

Cost and time savings – no pipework modifications needed for line size reduction. Same accuracy down to Re 10 000 – most linear Vortex meter body. Long-term stability – robust drift-free capacitive sensor. Integrated diameter reduction by 1 or 2 line sizes. Номинальный диаметр (сопряженная труба) до DN 250 (10"). Flexible positioning of pressure cell.

Диапазон номинальных диаметров

DN 25 ... 250 (1 ... 10")

Смачиваемые материалы

Измерительная трубка: 1.4408 (CF3M)

Датчик DSC: 1.4404/F316/F316L

Присоединение к процессу: 1.4404/F316/F316L

Измеряемые параметры

Объемный расход, массовый расход, скорректированный объемный расход, расход энергии, разность расхода энергии, температура

Макс. погрешность измерения

Объемный расход (жидкость): $\pm 0,75$ %

Объемный расход (пар, газ): $\pm 1,00$ %

Массовый расход (насыщенный пар): $\pm 1,7$ % (с термокомпенсацией); $\pm 1,5$ % (с термокомпенсацией/компенсацией по давлению)

Массовый расход (перегретый пар, газ): $\pm 1,5$ (с термокомпенсацией/компенсацией по давлению); $\pm 1,7$ % (с термокомпенсацией + внешней компенсацией давления)

Массовый расход (жидкость): $\pm 0,85$ %

Диапазон измерения

Жидкость: 0,1...540 м³/ч (0,061...320 фунт³/мин)

в зависимости от среды: вода при 1 бар абс., 20 °C (14,5 psi a, 68° F)

Пар, газ: 0,52...7300 м³/ч (0,31...4300 фунт³/мин)

в зависимости от среды: пар при 180 °C, 10 бар (356 °F, 145 psi a);

воздух при 25 °C, 4,4 бар абс. (77 °F, 63,8 psi a)

Пар

Макс. рабочее давление

PN 40, класс 300, 20K

Диапазон температур продукта

Стандартное исполнение: -40...+260 °C (-40...+500 °F)

Для повышенных/пониженных температур (опция): -200...+400 °C (-328...+752 °F)

Для повышенных/пониженных температур (по запросу): -200...+450 °C (-328...+842 °F)

Диапазон окружающей температуры

Компактное исполнение (стандартный вариант): -40...+80 °C (-40...+176 °F)

Компактное исполнение (опция): -50...+80 °C (-58...+176 °F)

Раздельное исполнение (стандартный вариант): -40...+85 °C (-40...+185 °F)

Раздельное исполнение (опция): -50...+85 °C (-58...+185 °F)

Материал корпуса сенсора

Корпус клеммного отсека датчика: AlSi10Mg, с покрытием; 1.4408 (CF3M)

Материал корпуса преобразователя

AlSi10Mg, с покрытием; 1.4404 (316L)

Степень защиты

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

Датчик в раздельном исполнении: IP66/67, защитная оболочка типа 4X

Преобразователь в раздельном исполнении: IP66/67, защитная оболочка типа 4X

Дисплей/Настройка

4-строчный дисплей с подсветкой и сенсорным управлением (дистанционное управление)

Настройка с помощью локального дисплея и управляющего ПО

Доступен выносной дисплей

Пар

Выходные сигналы

4...20 мА HART (пассивный)

4...20 мА (пассивный)

Импульсный/частотный/переключающий выход (пассивный)

Входные сигналы

4...20 мА (пассивный)

Цифровая связь

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Источник питания

12...35 В пост. тока (4...20 мА HART с импульсным/частотным/переключающим выходом или без него)

12...30 В пост. тока (4...20 мА HART, 4...20 мА)

12...35 В пост. тока (4...20 мА HART, импульсный/частотный/переключающий выход, вход 4...20 мА)

9...32 В пост. тока (PROFIBUS PA, импульсный/частотный/переключающий выход)

Сертификаты на взрывозащиту

ATEX, IECEx, cCSAus, JPN, EAC

Безопасность изделия

CE, C-TICK, EAC

Функциональная безопасность

Функциональная безопасность согласно ГОСТ Р МЭК 61508, возможность применения для обеспечения безопасности согласно ГОСТ Р МЭК 61511

Метрологические нормативы и сертификаты

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

Технология Heartbeat соответствует требованиям к прослеживаемой верификации согласно ISO 9001:2015 – Раздел 7.1.5.2 а (Аттестация TÜV)

Пар**Морские сертификаты и нормативы**

ABS, LR, BV

Сертификаты и нормативы по давлению

PED, CRN, AD 2000

Сертификаты на материалы

Сертификат на материал 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI (по запросу); тестирование сварки согласно ISO 15614 - 1, аналогично ASME IX (по запросу)

Жидкости**Принцип измерения**

Вихревой

Заголовок для продукта

Flowmeter with best-in-class accuracy despite pipe reduction.

Easy energy management – integrated temperature and pressure measurement for steam and gases.

Dedicated to applications with very low flow or reduced flow.

Функции датчика

Экономия времени и средств – не требуется модификация труб для снижения размера трубопровода. Стабильная точность вплоть до Re 10000 – корпус вихревого расходомера с самой высокой линейностью. Долговременная стабильность – прочный емкостный датчик без дрейфа. Встроенное уменьшение диаметра на 1 или 2 линейных размера. Номинальный диаметр (сопряженная труба) до DN 250 (10").

Особенности преобразователя

Cost and time savings – no pipework modifications needed for line size reduction. Same accuracy down to Re 10 000 – most linear Vortex meter body. Long-term stability – robust drift-free capacitive sensor.

Integrated diameter reduction by 1 or 2 line sizes. Номинальный диаметр (сопряженная труба) до DN 250 (10"). Flexible positioning of pressure cell.

Жидкости**Диапазон номинальных диаметров**

DN 25 ... 250 (1 ... 10")

Смачиваемые материалы

Измерительная трубка: 1.4408 (CF3M)

Датчик DSC: 1.4404/F316/F316L

Присоединение к процессу: 1.4404/F316/F316L

Измеряемые параметры

Объемный расход, массовый расход, скорректированный объемный расход, расход энергии, разность расхода энергии, температура

Макс. погрешность измеренияОбъемный расход (жидкость): $\pm 0,75$ %Объемный расход (пар, газ): $\pm 1,00$ %Массовый расход (насыщенный пар): $\pm 1,7$ % (с термокомпенсацией); $\pm 1,5$ % (с термокомпенсацией/компенсацией по давлению)Массовый расход (перегретый пар, газ): $\pm 1,5$ (с термокомпенсацией/компенсацией по давлению); $\pm 1,7$ % (с термокомпенсацией + внешней компенсацией давления)Массовый расход (жидкость): $\pm 0,85$ %**Диапазон измерения**Жидкость: 0,1...540 м³/ч (0,061...320 фунт³/мин)

в зависимости от среды: вода при 1 бар абс., 20 °C (14,5 psi a, 68 °F)

Пар, газ: 0,52...7300 м³/ч (0,31...4300 фунт³/мин)

в зависимости от среды: пар при 180 °C, 10 бар (356 °F, 145 psi a);

воздух при 25 °C, 4,4 бар абс. (77 °F, 63,8 psi a)

Макс. рабочее давление

PN 40, класс 300, 20K

Диапазон температур продукта

Стандартное исполнение: -40...+260 °C (-40...+500 °F)

Для повышенных/пониженных температур (опция): -200...+400 °C (-328...+752 °F)

Для повышенных/пониженных температур (по запросу): -200...+450 °C (-328...+842 °F)

Жидкости

Диапазон окружающей температуры

Компактное исполнение (стандартный вариант): -40...+80 °C (-40...+176 °F)

Компактное исполнение (опция): -50...+80 °C (-58...+176 °F)

Раздельное исполнение (стандартный вариант): -40...+85 °C (-40...+185 °F)

Раздельное исполнение (опция): -50...+85 °C (-58...+185 °F)

Материал корпуса сенсора

Корпус клеммного отсека датчика: AlSi10Mg, с покрытием; 1.4408 (CF3M)

Материал корпуса преобразователя

AlSi10Mg, с покрытием; 1.4404 (316L)

Степень защиты

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

Датчик в раздельном исполнении: IP66/67, защитная оболочка типа 4X

Преобразователь в раздельном исполнении: IP66/67, защитная оболочка типа 4X

Дисплей/Настройка

4-строчный дисплей с подсветкой и сенсорным управлением (дистанционное управление)

Настройка с помощью локального дисплея и управляющего ПО

Доступен выносной дисплей

Выходные сигналы

4...20 мА HART (пассивный)

4...20 мА (пассивный)

Импульсный/частотный/релейный выход (пассивный)

Входные сигналы

4...20 мА (пассивный)

Цифровая связь

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Жидкости

Источник питания

12...35 В пост. тока (4...20 мА HART с импульсным/частотным/релейным выходом или без него)

12...30 В пост. тока (4...20 мА HART, 4...20 мА)

12...35 В пост. тока (4...20 мА HART, импульсный/частотный/релейный выход, вход 4...20 мА)

9...32 В пост. тока (PROFIBUS PA, импульсный/частотный/релейный выход)

Сертификаты на взрывозащиту

ATEX, IECEx, cCSAus, JPN, EAC

Безопасность изделия

CE, C-TICK, EAC

Функциональная безопасность

Функциональная безопасность согласно ГОСТ Р МЭК 61508, возможность применения для обеспечения безопасности согласно ГОСТ Р МЭК 61511

Метрологические нормативы и сертификаты

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

Технология Heartbeat соответствует требованиям к прослеживаемой верификации согласно ISO 9001:2015 – Раздел 7.1.5.2 а (Аттестация TÜV)

Морские сертификаты и нормативы

ABS, LR, BV

Сертификаты и нормативы по давлению

PED, CRN, AD 2000

Сертификаты на материалы

Сертификат на материал 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI (по запросу); тестирование сварки согласно ISO 15614 - 1, аналогично ASME IX (по запросу)

Дополнительная информация www.ru.endress.com/7R2C