

Расходомер вихревой Prowirl F 200

Многофункциональный расходомер с функцией обнаружения влажного пара и самой высокой в своем классе точностью



Дополнительная информация и актуальные цен:

www.ru.endress.com/7F2C

Преимущества:

- Простой мониторинг энергии – встроенные функции измерения температуры и давления в парах и газах
- Компактный дизайн – компенсация измерений при малых прямых участках
- Постоянная погрешность до числа Рейнольдса 10 000 – самый линейный датчик вихревого расходомера
- 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 (опция): $\pm 0,65$ % 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: 0,076...2100 м³/ч (0,045...1300 фунт³/мин) в зависимости от среды: вода при 1 бар абс., 20 °C (14,5 psi a, 68° F) Пар, газ: 0,39...28 000 м³/ч (0,23...17000 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) Исполнение для высоких/ низких температур (опция): –200 ... +400 °C (–328 ... +752 °F)
- **Макс. рабочее давление** PN 100, класс 600, 20К
- **Смачиваемые материалы** Измерительная трубка: 1.4408 (C3FM); CX2MW аналогично сплаву C22, 2.4602

Назначение: Prowirl F – многопараметрический расходомер со встроенной функцией определения влажного пара. Предназначен для применений с паром, а также обеспечивает высочайшую точность измерений для газов и жидкостей во вспомогательных процессах. Благодаря уникальной 2-проводной технологии датчик Prowirl F 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

Универсальный расходомер с функцией обнаружения влажного пара и лучшей в своем классе точностью.

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

Suitable for a wide range of applications; optimized for steam applications.

Газ

Функции датчика

Space-saving engineering – inlet run compensation. Same accuracy down to Re 10 000 – most linear Vortex meter body. Long-term stability – robust drift-free capacitive sensor.

Wet steam capabilities for DN 25 to 300 (1 to 12"). Flexible positioning of pressure cell. Industrial siphon design for pressure measurement.

Особенности преобразователя

Convenient device wiring – separate connection compartment. Safe operation – no need to open the device due to display with touch control, background lighting. Проверка без прерывания процесса - технология Heartbeat .

Модуль дисплея с функцией передачи данных. Прочный корпус с двумя отсеками. Безопасность предприятия: международные сертификаты (SIL, взрывоопасные зоны).

Диапазон номинальных диаметров

DN 15...300 (½...12")

Смачиваемые материалы

Измерительная трубка: 1.4408 (C3FM); CX2MW аналогично сплаву C22, 2.4602

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 (опция): ± 0.65 %

Объемный расход (пар, газ): ± 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: 0,076...2100 м³/ч (0,045...1300 фунт³/мин)
в зависимости от среды: вода при 1 бар абс., 20 °C (14,5 psi a, 68 °F)
Пар, газ: 0,39...28 000 м³/ч (0,23...17000 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 100, класс 600, 20K

Диапазон температур продукта

Стандартное исполнение: -40 ... +260 °C (-40 ... +500 °F)
Исполнение для высоких/низких температур (опция): -200 ... +400 °C (-328 ... +752 °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

Газ

Дисплей/Настройка

4 - строчный сенсорный дисплей с подсветкой (наружное управление)

Настройка посредством 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

Токовый вход 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 IEC 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 SÜD)

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

Универсальный расходомер с функцией обнаружения влажного пара и лучшей в своем классе точностью.

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

Suitable for a wide range of applications; optimized for steam applications.

Функции датчика

Space-saving engineering – inlet run compensation. Same accuracy down to Re 10 000 – most linear Vortex meter body. Long-term stability – robust drift-free capacitive sensor.

Wet steam capabilities for DN 25 to 300 (1 to 12"). Flexible positioning of pressure cell. Industrial siphon design for pressure measurement.

Пар

Особенности преобразователя

Convenient device wiring – separate connection compartment. Safe operation – no need to open the device due to display with touch control, background lighting. Проверка без прерывания процесса - технология Heartbeat .

Модуль дисплея с функцией передачи данных. Прочный корпус с двумя отсеками. Безопасность предприятия: международные сертификаты (SIL, взрывоопасные зоны).

Диапазон номинальных диаметров

DN 15...300 (½...12")

Смачиваемые материалы

Измерительная трубка: 1.4408 (C3FM); CX2MW аналогично сплаву Alloy C22, 2.4602

Датчик DSC: 1.4404 (316/316L); UNS N06022 аналогично сплаву C22, 2.4602

Присоединение к процессу: 1.4404/F316/F316L); 2.4602

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 (опция): $\pm 0,65$ %

Объемный расход (опция): $\pm 0,65$ %

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): $\pm 0,85$ %

Пар

Диапазон измерения

Жидкость: 0,076...2100 м³/ч (0,045...1300 фунт³/мин)
в зависимости от среды: вода при 1 бар абс., 20 °C (14,5 psi a, 68 °F)
Пар, газ: 0,39...28 000 м³/ч (0,23...17000 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 100, класс 600, 20K

Диапазон температур продукта

Стандартное исполнение: -40 ... +260 °C (-40 ... +500 °F)
Исполнение для высоких/низких температур (опция): -200 ... +400 °C (-328 ... +752 °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

Пар

Дисплей/Настройка

4 - строчный сенсорный дисплей с подсветкой (наружное управление)

Настройка посредством 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

Токовый вход 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

Пар

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)

Жидкости

Принцип измерения

Вихревой

Заголовок для продукта

Универсальный расходомер с функцией обнаружения влажного пара и лучшей в своем классе точностью.

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

Suitable for a wide range of applications; optimized for steam applications.

Функции датчика

Space-saving engineering – inlet run compensation. Same accuracy down to Re 10 000 – most linear Vortex meter body. Long-term stability – robust drift-free capacitive sensor.

Wet steam capabilities for DN 25 to 300 (1 to 12"). Flexible positioning of pressure cell. Industrial siphon design for pressure measurement.

Жидкости

Функции датчика

Space-saving engineering – inlet run compensation. Same accuracy down to Re 10 000 – most linear Vortex meter body. Long-term stability – robust drift-free capacitive sensor.

Wet steam capabilities for DN 25 to 300 (1 to 12"). Flexible positioning of pressure cell. Industrial siphon design for pressure measurement.

Особенности преобразователя

Convenient device wiring – separate connection compartment. Safe operation – no need to open the device due to display with touch control, background lighting. Проверка без прерывания процесса - технология Heartbeat .

Модуль дисплея с функцией передачи данных. Прочный корпус с двумя отсеками. Безопасность предприятия: международные сертификаты (SIL, взрывоопасные зоны).

Особенности преобразователя

Convenient device wiring – separate connection compartment. Safe operation – no need to open the device due to display with touch control, background lighting. Проверка без прерывания процесса - технология Heartbeat .

Модуль дисплея с функцией передачи данных. Прочный корпус с двумя отсеками. Безопасность предприятия: международные сертификаты (SIL, взрывоопасные зоны).

Диапазон номинальных диаметров

DN 15...300 (½...12")

Смачиваемые материалы

Измерительная трубка: 1.4408 (C3FM); CX2MW аналогично сплаву Alloy C22, 2.4602

Датчик DSC: 1.4404 (316/316L); UNS N06022 аналогично сплаву C22, 2.4602

Присоединение к процессу: 1.4404/F316/F316L); 2.4602

Измеряемые параметры

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

Жидкости

Макс. погрешность измерения

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

Объемный расход (опция): ± 0.65 %

Объемный расход (пар, газ): ± 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: 0,076...2100 м³/ч (0,045...1300 фунт³/мин)

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

Пар, газ: 0,39...28 000 м³/ч (0,23...17000 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 100, класс 600, 20K

Диапазон температур продукта

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

Исполнение для высоких/низких температур (опция): -200 ... +400
°C (-328 ... +752 °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)

Жидкости

Материал корпуса преобразователя

AlSi10Mg, с покрытием; 1.4404 (316L)

Степень защиты

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

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

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

Дисплей/Настройка

4 - строчный сенсорный дисплей с подсветкой (наружное управление)

Настройка посредством 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

Токовый вход 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

Жидкости

Безопасность изделия

CE, C-TICK, EAC

Функциональная безопасность

Функциональная безопасность согласно IEC 61508, возможность применения для обеспечения безопасности согласно IEC 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/7F2C