

CFS20 – Датчики массовых расходомеров



- Толстостенная измерительная трубка
  - ✓ Практически исключает неисправности, связанные с усталостью материала измерительной трубки.
  - ✓ Низкие потери давления
  - ✓ Самодренаживание на вертикальных линиях
- Патентованный двойной противофазный привод и двойной сенсор с синхронной демодуляцией
  - ✓ Точное измерение кориолисовой силы при низких расходах
  - ✓ Низкое потребление электропитания для искробезопасности
- Датчик в сборе обеспечивает:
  - ✓ Повышенную надежность
  - ✓ Высокую точность при низких расходах
  - ✓ Эксплуатационную гибкость
  - ✓ Простоту при монтаже и обслуживании

**Физические характеристики**

Корпус: Сварная конструкция из нержавеющей стали AISI Type 304. Герметичное уплотнение с внутренним давлением 70 кПа (10.15 psi).

**Плотность измеряемой среды:**  
 Диапазон плотности измеряемой среды составляет от 200 до 3000 кг/м<sup>3</sup> (от 12.5 до 187 фунт/дюйм<sup>3</sup>), или диапазон удельной плотности от 0.2 до 3.

**Примечание:** Удельная плотность 1 соответствует плотности жидкости 1000 кг/м<sup>3</sup> (62.4 фунт/дюйм<sup>3</sup>).

**Нормальные условия эксплуатации:**  
 Температура измеряемой среды: от -130 до +180°C (от -202 до +356°F).  
 Окружающая температура: от -40 до +85°C (от -40 до +185°F).  
 Относительная влажность: от 5 до 100%.

**Примечания к таблице присоединений к процессу**  
 1. Допустима линейная интерполяция.  
 2. Только 40 мм (1.5 дюйма).

Датчики массовых расходомеров CFS20 используют принцип Кориолиса, который обеспечивает прямое измерение массового расхода и не требует ввода коррекции по температуре, давлению или плотности.  
 Полная информация приведена в документе «Технические характеристики изделия» PSS 1-2B1 A.

**Эксплуатационные характеристики**

**Точность (Расход):** ±0.10% измеренного значения плюс нестабильность нуля.  
**Точность (Плотность):** ±0.0005 г/см<sup>3</sup> (0.024 фунт/фут<sup>3</sup>)  
**Точность (Температура):** ±1°C (±1.8°F) для температур измеряемой среды от -60 до +100°C (от -76 до +212°F). Или ±3°C (±5.4°F) для температур измеряемой среды от -130 до -60°C, и от 100 до 180°C (от 212 до 356°F).

**Номинальный расход:**

CFS20-15: от 9 до 900 фунт/мин (от 4 до 400 кг/мин)  
 CFS20-30: от 40 до 4000 фунт/мин (от 18 до 1815 кг/мин)

**Расширенная верхняя граница измерений расхода:**

CFS20-15: 1070 фунт/мин (485 кг/мин)  
 CFS20-30: 4500 фунт/мин (2040 кг/мин)

Расширенная верхняя граница указана для жидкости с удельной плотностью 0.8, при температуре 100°C (212°F). Для определения расширенной верхней границы диапазона измерений для других плотностей и температур обратитесь в компанию Foxboro.

**Нестабильность нуля:**

Размер датчика	Нестабильность нуля	
	кг/мин	фунт/мин
40 мм (1-1/2 дюйма)	0.0204	0.045
80 мм (3 дюйма)	0.0907	0.200

**Функциональные характеристики**

**Эксплуатационные пределы датчика:**

Размер		Температура среды		Макс. давление сред	
мм	дюйм	°C	°F	бар	psig
40 & 80	1.5 & 3	40	100	99	1440
40 & 80	1.5 & 3	100	200	85	1240
40 & 80	1.5 & 3	150	300	77	1120
40 & 80	1.5 & 3	180	356	75	1088

**Эксплуатационные пределы присоединений к процессу<sup>1</sup>:**

Тип	Температура среды	Максимальное давление	
		н.ж. 316/316L	Hastelloy C-2 <sup>2</sup>
ANSI Class 150	100°F	275 psig	290 psig
	200°F	240 psig	260 psig
	300°F	215 psig	230 psig
	356°F	204 psig	213 psig
ANSI Class 300	100°F	720 psig	750 psig
	200°F	620 psig	750 psig
	300°F	560 psig	730 psig
	356°F	535 psig	713 psig
ANSI Class 600	100°F	1440 psig	1500 psig
	200°F	1240 psig	1500 psig
	300°F	1120 psig	1455 psig
	356°F	1067 psig	1421 psig
EN 1092 PN 40	-10...100°C	40 bar	40 bar
	100°C	40 bar	40 bar
	150°C	36.3 bar	36.3 bar
	180°C	34.7 bar	36.3 bar
EN 1092 PN 100	-10...100°C	100 bar	100 bar
	100°C	100 bar	100 bar
	150°C	90.9 bar	90.9 bar
	180°C	86.9 bar	86.9 bar

**Оформление заказа: Укажите модель CFS20, а затем код заказа для каждого пункта**

**Номинальный размер датчика и подключения к процессу**

40 мм (1.5 дюйма).....	-15
80 мм (3 дюйма).....	-30

**Материал датчика, контактирующий с измеряемой средой**

Нержавеющая сталь AISI Type 316L (только CFS20-30).....	S
Hastelloy-C22 (только CFS20-15).....	H

**Подключение к процессу<sup>4</sup>**

Фланцы ANSI Class 150.....	C
Фланцы ANSI Class 300.....	D
Фланцы ANSI Class 600.....	E
Фланцы PN 40 EN 1092.....	F
Фланцы PN 100 EN 1092.....	J

**Электротехническая безопасность**

Сертификация CSA для общепромышленного применения.....	CGZ
Невоспламеняющий CSA; для применения в Class I, Division 2, Groups A, B, C и D.....	CNN
КЕМА (ATEX) II 2 G EEx ib IIB; T2...T6.....	MMM
КЕМА (ATEX) II 3 G EEx nA II T3...T6.....	LLL
Сертификация FM, искробезопасная цепь для Class I, Groups C и D, Division 1.....	FBB
Сертификация FM для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D.....	FNN
Без сертификации.....	ZZZ

**Дополнительные опции**

Калибровка для расхода в обоих направлениях.....	-B
Криогенное применение, для температур ниже -130°C (-202°F).....	-C
Радиационная дефектоскопия сварных швов, работающих под давлением. Предоставляется копия протокола радиационной дефектоскопии сварных швов.....	-X
Сертификат Foxboro для материалов, контактирующих с измеряемой средой (соответствие DIN 50049, Paragraph 3.1B).....	-M
Для коммерческого учета / NTEP <sup>4</sup> .....	-T
Дополнительная защита клеммника от несанкционированного доступа <sup>4</sup> .....	-S

**Укажите только одну из следующих опций**

Калибровка для применения с преобразователем CFT50/CFT51 (по умолчанию).....	-E
Калибровка для применения с преобразователем CFT10 или CFT15.....	-F
Двойная калибровка для применения с преобразователями CFT10, CFT15, CFT50 или CFT51.....	-G

**Код модели для кабеля<sup>5</sup>**

**Материал изоляции кабеля**

Кабель с изоляцией из ПВХ, окружающая температура от -20 до +80°C (от -4 до +176°F).....	KFS1
Кабель с изоляцией из FEP, окружающая температура от -40 до +85°C (от -40 до +185°F).....	KFS2

**Длина кабеля**

20 футов.....	-F0020
50 футов.....	-F0050
100 футов.....	-F0100
200 футов.....	-F0200
500 футов.....	-F0500
750 футов.....	-F0750
1000 футов.....	-F1000
6 метров.....	-M006
15 метров.....	-M015
30 метров.....	-M030
60 метров.....	-M060
150 метров.....	-M150
225 метров.....	-M225
300 метров.....	-M300

**Укажите данные потока (расход, давление, температура, плотность, давление паров, и т.д.)**

**Укажите номер позиции прибора**

**Примечания**

4. Свяжитесь с компанией Foxboro для подтверждения

5. Рекомендуемый стандартный кабель:

- Производитель: BELDEN
- Код производителя: 8778
- Номинальное напряжение: 30 В переменного тока
- Материал изоляции и оболочки: ПВХ / ПВХ
- Пределы окружающей температуры: от -20 до +80°C (от -4 до +176°F)