

CFS10 – Датчики массовых расходомеров



- Однопроходной толстостенный датчик
 - ✓ Практически исключает неисправности, связанные с усталостью материала измерительной трубки датчика.
 - ✓ Низкие потери давления
 - ✓ Самодренирование на вертикальных линиях
 - ✓ Возможна принудительная очистка
 - ✓ Отлично подходит для большинства жидкостей, суспензий, а также жидкостей, чувствительных к сдвигу слоев.
- 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

Датчики массовых расходомеров CFS10 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.

Функциональные характеристики

Диапазоны измерений массового расхода:

Размер датчика	Диапазон измерений массового расхода				Расширенная верхняя граница ¹	
	Номинальный				кг/мин	фунт/мин
дюйм	мм	кг/мин	фунт/мин	кг/мин	фунт/мин	
1/8	3	от 0.03 до 3	от 0.07 до 7	7	15	
1/4	6	от 0.09 до	от 0.2 до 20	22	48	
1/2	15	от 0.4 до 40	от 0.9 до 90	73	160	
3/4	20	от 0.9 до 90	от 2 до 200	119	261	
1	25	от 1.8 до 180	от 4 до 400	244	536	
1.5	40	от 4 до 400	от 9 до 900	607	1335	
2	50	от 7 до 700	от 15 до 1500	1023	2250	

Плотность измеряемой среды: Диапазон плотности измеряемой среды составляет от 200 до 3000 кг/м³ (от 12.5 до 187 фунт/фут³), или диапазон удельной плотности от 0.2 до 3. Удельная плотность 1 соответствует плотности жидкости 1000 кг/м³ (62.4 фунт/фут³).

Эксплуатационные пределы датчика²:

Размер		Температура среды		Макс. давление среды	
мм	дюйм	°C	°F	бар	psig
3 & 6	1/8 & 1/4	40	100	207	3000
		100	200	174	2530
		150	300	156	2270
		180	356	148	2144
15-50	1/2-2	40	100	99	1440
		100	200	85	1240
		150	300	77	1120
		180	356	75	1080

Пределы условий эксплуатации:

Температура измеряемой среды: от -200 до +180°C (от -328 до +356°F).
 Окружающая температура: от -40 до +85°C (от -40 до +185°F).
 Относительная влажность: от 5 до 100%.

Примечания

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



Эксплуатационные пределы присоединений к процессу:

Тип	Температура среды	Максимальное рабочее давление	
		нерж.сталь 316/316L	Hastelloy C-2
ANSI Фланец 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 Фланец 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 Фланец 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 Фланец PN 10/16	-10...+100°C	16 bar	16 bar
	100°C	16 bar	16 bar
	150°C	14.5 bar	14.5 bar
	180°C	13.8 bar	13.8 bar
EN 1092 Фланец PN 25/40	-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	34.7 bar
EN 1092 Фланец 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
NPT / BS21R	Максимальное рабочее давление ограничено пределами датчика, указанными в таблице выше		

Эксплуатационные характеристики

Точность (Расход): ±0.10% измеренного значения плюс нестабильность нуля

Точность (Плотность): ±0.0005 г/см³

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).

Примечание: точность расхода включает линейность, гистерезис и повторяемость.

Физические характеристики

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

Нестабильность нуля:

Размер датчика	Нестабильность нуля	
	кг/мин	фунт/мин
3 мм (1/8")	0.00016	0.00035
6 мм (1/4")	0.00045	0.001
15 мм (1/2")	0.00204	0.0045
20 мм (3/4")	0.00454	0.010
25 мм (1")	0.00907	0.020
40 мм (1-1/2")	0.0204	0.045
50 мм (2")	0.0340	0.075

Оформление заказа: Укажите модель CFS10, а затем код заказа для каждого пункта

Номинальный размер датчика и фланцев (сенсор)

3 мм (1/8 дюйма)	-02
6 мм (1/4 дюйма)	-03
15 мм (1/2 дюйма)	-05
20 мм (3/4 дюйма)	-08
25 мм (1 дюйм)	-10
40 мм (1 1/2 дюйма)	-15
50 мм (2 дюйма)	-20

Материал датчика, контактирующий с измеряемой средой

Нержавеющая сталь AISI Type 316L	S
Hastelloy C22, только для размеров "02", "03", "05", "10"	H

Подключение к процессу⁴

Резьба NPT, ANSI B2.1 (не применяется с кодами размера 10, 15 и 20)	A
Фланцы ANSI Class 150 (не применяется с кодом размера 02)	C
Фланцы ANSI Class 300 (не применяется с кодом размера 02)	D
Фланцы ANSI Class 600 (не применяется с кодом размера 02)	E
Фланцы PN 10/16, 25/40 EN 1092 (не применяется с кодом размера 02)	F
Фланцы PN 100 EN 1092 (не применяется с кодом размера 02)	J

Датчик массового расходомера CFS10 (продолжение)

Электротехническая безопасность

Сертификация CSA для общепромышленного применения	CGZ
Невоспламеняющийся 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

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	-T
Дополнительная защита клеммника от несанкционированного доступа	-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 кабеля⁵

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. Прибор размером 1/4" использует фланцы 1/2" если выбран код подключения от С до F.
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)