

#### ОПИСАНИЕ

Расходомеры Cox LoFlo разработаны для обеспечения исключительной повторяемости и скорости отклика при измерении сверхмалых скоростей потока. Прибор оснащен винтовым ротором и прочными керамическими шарикоподшипниками. Конструкция расходомера подходит для использования в суровых условиях эксплуатации, где обычные приборы подвержены повреждениям из-за вибраций или ударов. Кроме того, благодаря корпусу из нержавеющей стали рабочее давление достигает 345 bar (5000 psi), а квадратная форма корпуса упрощает монтаж и демонтаж.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

Расходомеры Cox LoFlo успешно применяются в таких задачах, как:

- Контроль положения двигателей ракет
- Совместимость с редкими видами топлива и такими окислителями, как:
  - N2O4
  - UDMH
  - MMH
  - Гидразин
  - Охладитель
  - Смешение
- Обнаружение протечек
- Мониторинг расхода топлива
- Дозирование

#### КАЛИБРОВКА

Калибровка выполняется с использованием различных смесей растворителей и масла для имитации реально применяемых жидкостей. Для процессов с переменными температурными условиями проводится калибровка при множестве значений вязкости с целью получения Универсальной кривой вязкости (UVC). Данная кривая позволяет с помощью электронного блока, отслеживая текущую температуру, компенсировать вязкость жидкости. Лаборатория Flow Dynamics подстраивает калибровку, копируя условия эксплуатации, чтобы обеспечить максимально возможную точность измерений.

Калибровка выполняется лабораторией Flow Dynamics NVLAP (Лаб. код 200668-0) на аккредитованной калибровочной установке, расположенной в Скоттсдейле (Аризона), где используются первичные эталоны с погрешностью до  $\pm 0,05\%$  и повторяемостью  $\pm 0,02\%$ .

Пользователи могут быть уверены, что расходомеры Cox Precision выпускаются с лучшей в своем классе калибровкой.



#### РАБОТА И ХАРАКТЕРИСТИКИ

При прохождении жидкости через расходомер ее скорость создает на роторе вращательную энергию. Лопасты турбины, проходя через магнитное или радиочастотное поле, генерируют импульсы пропорционально расходу жидкости. Каждый импульс передается в электронный блок, где он усиливает импульсный выход.

Модель LoFlo по своей природе нелинейна из-за малой геометрии лопастей турбины, однако обладает повторяемостью  $\pm 0,25\%$ . При более сложных измерительных процессах рекомендуется применение электронного блока с линеаризацией и температурной компенсацией выходного сигнала.

#### Эксплуатационные характеристики

- Повторяемость:  $\pm 0,25\%$
- Неопределенность калибровки:  $\pm 0,05\%$
- Выходная частота: 1500...1800 Гц (Максимум)
- Время отклика: 20...30 мс и выше (при 1,2 сСт)
- Давление: 345 bar (5000 psi) (в 4 раза ниже предельно допустимого)

## КОНСТРУКЦИЯ

Корпус расходомера изготавливается из нержавеющей стали 316. Контактующие с жидкостью элементы конструкции, в том числе винтовой ротор, изготавливаются из нержавеющей стали 17-4. Ротор вращается на прочных керамических шарикоподшипниках. Опоры и все другие материалы изготавливаются из нержавеющей стали 300.

### Конструкционные материалы

<b>Корпус</b>	316 Нержавеющая сталь
<b>Вал</b>	316 Нержавеющая сталь
<b>Ротор</b>	17-4 PH Нержавеющая сталь
<b>Подшипник</b>	Керамика

## МОНТАЖ ПРИБОРА

Турбинные расходомеры Сох монтируются непосредственно в трубопровод и могут быть установлены в любом положении без ущерба для производительности. Тем не менее, лучшая точность достигается, когда прибор установлен в том же положении, что и при калибровке (горизонтально).

Чтобы уменьшить турбулентность потока рекомендуется обеспечить прямые участки трубопровода длиной минимум 10хДУ и 5хДУ соответственно до и после расходомера. Если из-за ограниченного пространства невозможно выполнить данную рекомендацию, обратите пристальное внимание на расположение клапанов и изгибов. Чтобы компенсировать изгибы трубопровода, счетчики могут быть откалиброваны в той же конфигурации трубопроводов. Рекомендуется использование струевыпрямителей Сох. Для повышения производительности и долговечности используйте фильтр (10...40 мкм) перед расходомером. Это поможет защитить подшипники от загрязнения и лопасти ротора от повреждения.

## ДИАПАЗОН РАСХОДОВ

Размер	Диапазон расхода (10:1)		Расширенный диапазон*		Максимальная Частота (Гц)	ДР** (кг/см <sup>2</sup> )
	л/мин	кг/час	л/мин	кг/час		
6-000	0.027...0.284	1.290...12.90	0.024...0.284	0.998 ... 12.90	1800	1.4
6-00	0.045...0.473	2.150...21.50	0.034...0.473	1.540...21.50	1800	0.84
6-0	0.095...0.946	4.310...43.10	0.053...0.946	2.450...43.10	1800	0.32
6-1	0.189...1.890	8.620...86.20	0.087...1.890	3.990...86.20	1500	0.28
6-2	0.284...2.840	12.90...129.0	0.140...2.890	5.990...129.0	1500	0.32
6-3	0.473...4.730	21.50...215.0	0.227...4.730	9.980...215.0	1350	0.49

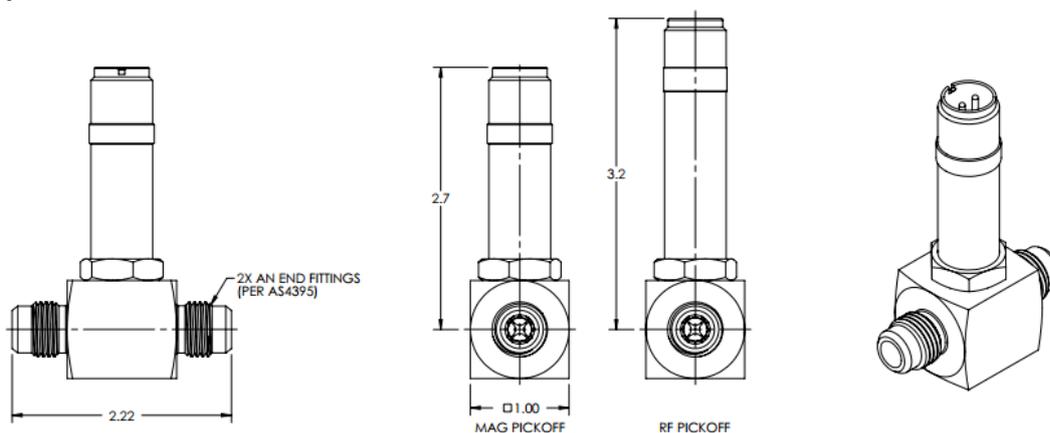
\*При использовании радиочастотного датчика

\*\*Перепад давления рассчитан для жидкости с удельным весом 0.77 при максимальной частоте.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

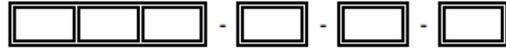
Расстояние от центра внутреннего диаметра до вершины датчика указано для наиболее распространенного типа датчика. Фактический размер может варьироваться в зависимости от выбора. Проконсультируйтесь с поставщиком для получения дополнительной информации.

**Примечание:** размеры указаны в дюймах.



## КАРТА ЗАКАЗА

Турбинные расходомеры Cox LoFlo



### Модель

Precision Turbine LoFlo

CLF

### Размер прибора

6-000 (3/8" AN Fitting)  
6-00 (3/8" AN Fitting)  
6-0 (3/8" AN Fitting)  
6-1 (3/8" AN Fitting)  
6-2 (3/8" AN Fitting)  
6-3 (3/8" AN Fitting)

A6  
B6  
C6  
D6  
E6  
F6

### Тип присоединения

37° MS Flare

AN

### Подшипник

Hybrid Ceramic Ball Bearing, Water/Hydrocarbon Service

C

### Датчик

RF | 2-Pin MS | -250...400° F |  
RF | 2-FL | -250...400° F |  
RF | FL | -330...450° F | RTD  
RF | 3-Pin MS | -40...185° F | Signal Conditioner, IS  
RF | 3-Pin MS | -40...185° F | Amp, ATEX, IS  
RF | 3-Pin MS | -40...248° F | Amp  
RF | 6-Pin MS | -49...284° F | Amp, RTD  
RF | 6-Pin Micro DIN | -49...284° F | Amp, RTD  
RF | 3-FL | -40...248° F | Amp  
MAG | 2-Pin MS | -450...450° F | 45-55 G

C01  
C02  
C03  
C04  
C05  
C06  
C07  
C08  
C09  
M01

### Спецзаказ

3-Digit Special Code (Leave blank for non-custom orders.)

XXX

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта [bdg@nt-rt.ru](mailto:bdg@nt-rt.ru) || Сайт: <http://badger.nt-rt.ru>