

Массовые расходомеры газов и воздуха Сигнализаторы наличия потока газа и жидкости, сигнализаторы уровня

Нефтегазовая
промышленность



Нефть



Точность



Химическая
промышленность

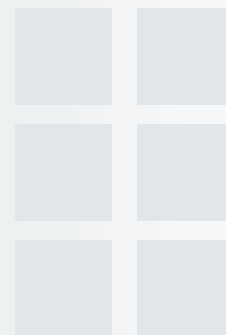
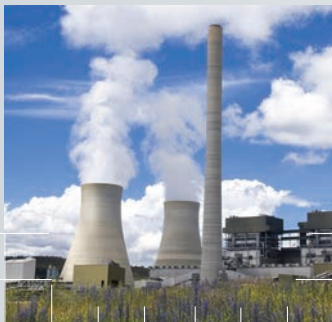
Обработка
сточных вод

Повторяемость



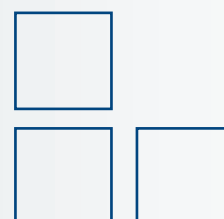
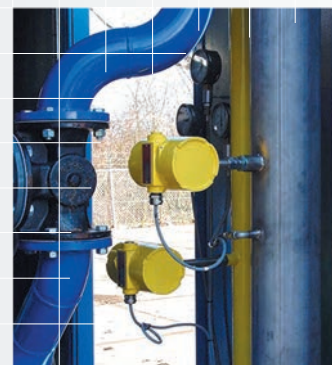
Энергетика

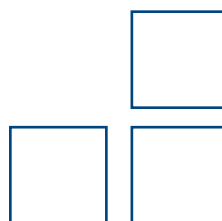




Содержание

Введение	3
Расходомеры	4
Тепловое рассеивание.....	4
Сигнализаторы наличия потока.....	4
Сигнализаторы уровня.....	5
Формирователи потока Vortab®	5
Решения для производителей комплектного оборудования и специально подобранные решения..	5
Сравнительная таблица Расходомеров	6
Сравнительная таблица Сигнализаторов наличия потока и уровня	8
Возможности проведения Калибровки	10
Поддержка при продаже и обслуживании.....	11





Приборы измерения и контроля расхода и уровня для технологических процессов

- Применения для воздуха, газов, жидкостей и пульп
- Массовые расходомеры
- Технические решения для трубопроводов от 6 мм до газопроводов до 10 м
- Технологии теплового рассеивания, применяемые для измерения массового расхода
- Глобальные продажи и услуги
- Обеспечение высокой точности благодаря калибровке по реальной среде и условиям техпроцесса
- Минимальное обслуживание, отсутствие подвижных элементов
- Простая и быстрая установка
- Соответствие международным стандартам и техническим регламентам Таможенного Союза
- Связь по аналоговым и цифровым протоколам
- Оригинальные выпрямители потока помогают решить ограничения, возникшие при установке

ФИРМА FLUID COMPONENTS INTERNATIONAL решает задачи, измерения расхода и уровня, используя запатентованную технологию измерения потока среды техпроцесса на основе явления теплового рассеивания. Опираясь на почти полувековой опыт фирмы и самую большую в мире базу установленных приборов FCI, работающих по принципу теплового рассеивания, Вы можете быть уверены в том, что FCI знакома Ваша задача и что фирма может предложить уже апробированные решения, которые позволят сэкономить Ваше время и средства. Начиная от готовых изделий, имеющихся на складе, до специально разрабатываемых приборов и систем – FCI предлагает обширный перечень инноваций, позволяющий гарантировать поставку изделия, оптимального для Вашей задачи. Переходя от одноточечных к многоточечным расходомерам, от измерения потока обычного воздуха до сложных смесей факельных газов с переменным составом, от воды до агрессивных химикатов, - изделия FCI обеспечивают высокую точность, повторяемость, долговременную надежность при невысоких затратах на установку.

Химическая
промышленность

Обработка сточных вод

Энергетика

Нефтегазовая
промышленность

Нефть

Целлюлозно-бумажная
промышленность

Металлургия

Ядерная
промышленность

Горная
промышленность

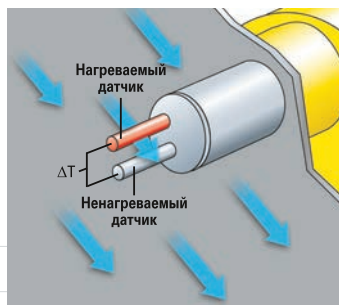
Пищевая
промышленность



Массовые расходомеры – тепловое рассеивание

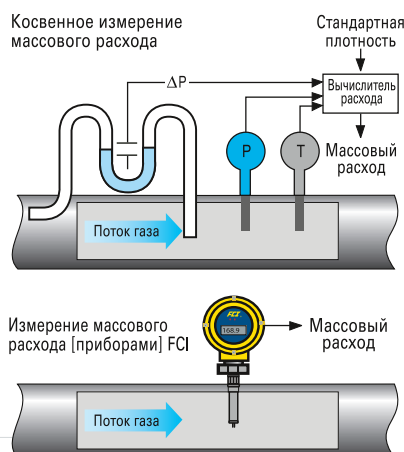
- Применения для измерения расхода воздуха и газов
- Прямые измерения массового расхода
- Отсутствие движущихся частей
- Экономичное решение для трубопроводов большого диаметра
- Широкий динамический диапазон, до 1000:1
- Могут применяться в средах с температурой до 454 °C

Приборы для измерения расхода газа, работающие по принципу теплового рассеивания, являются простыми при установке и практически не требуют обслуживания, что экономит время и деньги. У них отсутствуют движущиеся части, и, по сути, они являются многопараметрическими приборами, измеряющими как расход, так и температуру. Погружные модификации приборов особенно хорошо проявляют себя при установке в трубопроводах большого диаметра, поскольку длина тела обтекания и количество датчиков могут легко и эффективно наращиваться. Технология теплового рассеивания основана на размещении в потоке среды техпроцесса двух термокарманов, в которых установлены RTD - платиновые термометры сопротивления. Первый RTD нагревается, а второй измеряет фактическую температуру среды. Определяется разность температур, измеренных этими двумя датчиками, которая пропорциональна массовому расходу среды.



Расходомеры Воздуха/ Газов фирмы FCI

Расходомеры FCI имеют тело обтекания с запатентованной конструкцией без подвижных частей, что обеспечивает прямое измерение массового расхода при наличии единственного места врезки в техпроцесс. Это экономит место и избавляет от дополнительных монтажных расходов и ухудшения рабочих характеристик, связанных с наличием отдельных датчиков температуры и давления, а также вычислителей плотности, необходимых при использовании обычной технологии измерения массового расхода. При отсутствии подвижных частей, которые могут засоряться или блокироваться грязью, расходомеры FCI гарантируют существенную экономию по сравнению с другими технологиями, требующими серьезного технического обслуживания. В результате при минимальных совокупных расходах на установку получают точные результаты измерений массового расхода с высокой повторяемостью. В современных сложных системах управления техпроцессами расходомеры FCI обеспечивают точное измерение расхода газа, что является важным для устойчивости техпроцесса, обеспечения качества и безопасности работы предприятий.



Сигнализаторы потока

- Применения для воздуха, газов, жидкостей и пульп
- Модели с одним и двумя релейными выходами
- Отсутствие механических частей, требующих обслуживания
- Применяются для жидкостей с температурой до 454 °C
- Простота установки и настройки
- Соответствуют директиве SIL2 (FLT93, FS10A)

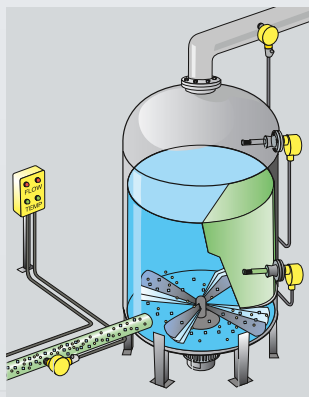
В сигнализаторах FCI применяется технология теплового рассеивания, что обеспечивает быстрый отклик и высокую чувствительность к потоку жидкости или газа. Сигнализаторы потока серий FLT и Nutec обладают обширным перечнем характеристик, функций и вариантов исполнения, которые соответствуют широкому диапазону применений и требований по установке. Модель FS10A специально разработана для контроля потока в анализаторах и системах отбора проб.



Сигнализаторы уровня

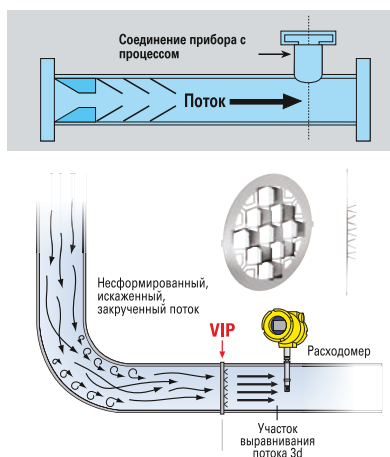
- **Высокая надежность.**
Отсутствие подвижных частей
- **Тройная функция:** уровень, температура и граница раздела фаз
- **Варианты питания** постоянным и переменным током, а также по токовой петле
- **Регистрация 3-х разных фаз**
- **Граница раздела между двумя несмешивающимися жидкостями**
- **Соответствие стандартам SIL 2 (для FLT93)**

Сигнализаторы уровня жидкости и границы раздела фирмы FCI обеспечивают быстрый отклик и точную сигнализацию уровня жидкости или отработку уставки. Они фиксируют разность температур между нагреваемым датчиком и ненагреваемым эталонным датчиком, при этом разность будет максимальной при отсутствии жидкости и уменьшается пропорционально погружению элементов в различные жидкости с разной теплопроводностью. Когда погруженный нагреваемый датчик охлаждается по мере того, как он отдает тепло, это в свою очередь приводит к изменению величины разности температур. Поскольку все жидкости обладают разными характеристиками теплопередачи, высокочувствительная технология контроля уровня FCI позволяет обнаружить трудно различимую границу раздела между средами такими, как жидкости, газы, эмульсии, пульпы и пена вне зависимости от их физических свойств.



Оригинальные формователи потока помогают решить ограничения, возникшие при установке

Для условий производства, отличающихся короткими прямыми отрезками трубопроводов или существенной турбулентностью потока, FCI может обеспечить точные и повторяемые результаты измерения расхода с помощью формователей потока Vortab и нового, запатентованного Vortab VIP. Технологии формирования потока Vortab позволяют существенно снизить погрешность показаний, возникающую из-за установки прибора в местах, граничащих с переходами, ответвлениями, изгибами. FCI является единственным поставщиком технологии теплового рассеивания, который имеет полномочия вместе со своими приборами поставлять формователи Vortab.



Решения для производителей комплектного оборудования и специально подобранные решения

Для особых применений или условий установки FCI предлагает технологию, средства инжиниринга и возможности производства, отвечающие Вашим требованиям. Если Вам требуется небольшая модификация стандартного прибора FCI или если необходимо совершенно новое решение для прибора, сконструированного с самого начала, FCI будет тесно взаимодействовать с Вами для поиска решения. От корпусов в специальном исполнении до специальных материалов конструкции, от разовых изменений до полномасштабных проектов FCI разработала широкий перечень решений по измерению расхода и уровня.



Столкнулись с новым применением?

Вы убедитесь, что FCI предлагает широкий перечень опций и специальных решений, обеспечивающих выбор для Вашего применения оптимального прибора. Примерами служат:

- Расширенный диапазон температур
- Обжимные фитинги и шаровые краны, обеспечивающие подключение с возможностью извлечения прибора без остановки процесса
- Специальные материалы для смываемых частей и защитные покрытия
- Различные варианты корпусов, специальные антикоррозионные покрытия и солнечные козырьки для элементов приборов
- VeriCal™, уникальная запатентованная система калибровки расходомеров в месте установки, доступная для серии ST100
- Изделия, предназначенные для атомной промышленности



Расходомеры



Воздух/газы	■	■	■	■	■
Погружного типа	■	■	■	■	■
Проточного типа					
Модель/ Серия	ST50	ST51 A	ST98	Серия ST100	MT86/ MT91
Совместимость с размеров трубопровода	От 51 mm до 610 mm	От 51 mm до 610 mm	От 51 mm до 1066 mm	≥ 51 mm	508 mm и больше
Основные характеристики и применения	- Простота установки - Небольшая, компактная конструкция - Применения с воздухом и азотом - Аналоговые выходы для двух сигналов - Идеальный для азотации и больших трубопроводов сжатого воздуха	- Простота установки - Простота при подборе оборудования - Небольшая, компактная конструкция - Применения с биогазом, метаном, природным газом - Аналоговые выходы для двух сигналов 1Ex d IIC T6...T3 Gb X	- Высокая точность - Отличные эксплуатационные характеристики - Широкий выбор видов комплектации и установки - Протоколы HART, Profibus	- Высочайшая точность - HART, полевая шина Foundation™, PROFIBUS PA, Modbus RS-485 - Графический дисплей - До 5 уникальных калибровок - Системы со сдвоенными элементами - Very-Cal функция калибровки и поверки	- Для больших воздухопроводов и дымовых труб - Многоточные датчики - С автоматическим усреднением - Большие системы сжигания и предварительного нагрева - Высокотемпературное исполнение - До 16 датчиков потока на систему
Расход	■	■	■	■	■
Суммарный расход	■ (доп.)	■	■	■	■
Результат измерения температуры	■	■	■	■	■
Результат измерения давления				■	
Диапазон расхода ^{1,2}	От 0,3 HMC до 122 HMC	От 0,08 HMC до 122 HMC	От 0,2 HMC до 172 HMC	От 0,08 HMC до 305 HMC	От 0,08 HMC до 46 HMC
Динамический диапазон	100:1	100:1	100:1	От 100:1 до 1000:1	100:1
Точность	±1% результата, 0,5% полной шкалы	±1% результата, 0,5% полной шкалы	±1% результата, 0,5% полной шкалы	0,75% результата, ±0,5% полной шкалы	±3% полной шкалы
Повторяемость	±0,5% результата	±0,5% результата	±0,5% результата	±0,5% результата	±1% результата
Температура (макс. рабочая)	От -18°C до 121 °C	От -18°C до 121 °C	От -40°C до 454 °C	от -40 °C до 454 °C	от -45 °C до 454 °C
Давление (макс. Рабочее) ³	34 бар(g)	34 бар(g)	17 бар(g)	69 бар(g)	3,4 бар(g)
Материалы смачиваемых частей тела обтекания	Нержавеющая сталь со вставками из Хастеллой-С	Нержавеющая сталь со вставками из Хастеллой-С	Нержавеющая сталь, Хастеллой-С276	Нержавеющая сталь, Хастеллой-С276	Нержавеющая сталь, Хастеллой-С276 Покрываете никелем или карбидом хрома
Конструкция тела обтекания	Тугая посадка	Тугая посадка	Цельносварная конструкция	Цельносварная конструкция	Паяный или сварной
Преобразователь	(Двойной) 4-20 мА; RS232C	(Двойной) 4-20 мА; Импульсный сигнал 500 Гц о суммарном расходе; RS232C	4-20 мА; 1-5 в=; 0-5 в= или 0-10в=; RS232C	(Тройной) 4-20 мА с функцией HART, 0-1 кГц или 0-10кГц, порт USB, Ethernet	(До четырех) 4-20 мА; 1-5 в=; 0-5 в= и/или 0-10в=; (Двойной) Pеле 2A, DPDT; RS232C
Выходы (стандартные)					
Выходы (дополнительные)	Импульсный сигнал 500 Гц о суммарном расходе	HART	HART; PROFIBUS-DP	(Двойной) Pеле 2A, SPDT; связь: Foundation fieldbus; PROFIBUS PA; Modbus	
Моноблочный или разнесенный монтаж	■	■	■	■	Вынесенный*
Опция цифрового дисплея	■	■	■	■	■ (std)
Источник питания	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток
Корпус	Металлический, NEMA 4X, IP67	Металлический, NEMA 4X, IP67	Металлический, NEMA 4X, IP66	Металлический, NEMA 4X, IP67	Металлический, NEMA 4X, IP67
Разрешения и сертификаты	ГПСИ РФ, EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, CSA, ATEX, IEC, CPA, CE, PED В процессе подготовки, обратитесь к FCI	ГПСИ РФ, EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, CSA, ATEX, IEC, CPA, CE, PED В процессе подготовки, обратитесь к FCI	ГПСИ РФ, EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, ATEX, CSA, CRN, IECEx, CPA, NEPSI, CE, PED В процессе подготовки, обратитесь к FCI	ГПСИ РФ, EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, Fmc, ATEX, IECEx, CPA, NEPSI, CE, Immetro, SIL 1, CRN, PED В процессе подготовки, обратитесь к FCI	EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), CE, PED, QAL1 В процессе подготовки, обратитесь к FCI
Другие функции, опции		Индикация неисправности в соответствии с Namur NE43	- Индикация неисправности в соответствии с Namur NE43 - Исполнения Санитарное/Для особо чистых сред	- Выходной сигнал о неисправностях 4-20 мА Namur - VeriCal™ функция калибровки и поверки по месту установки - Усреднение по двум элементам - Встроенная функция сбора данных - Оптическая клавиатура	* Полевой монтаж (MT86) или стоечный (19") монтаж (MT91)

Термоанемометрические расходомеры

FCI предлагает широкий выбор расходомеров на основе теплового рассеивания, предназначенных для измерения расхода воздуха и практически любых газов в промышленных применениях. Это приборы прямого измерения массового расхода, что позволяет сократить расходы и время на установку по сравнению с другими технологиями, которые предполагают установку дополнительных датчиков температуры и/или давления, что только «подразумевает» массовый расход. Приборы выполняют две функции: измерения расхода и температуры, что обеспечивает минимальные затраты, что

особенно ценно для задач, в которых требуется измерять также температуру среды. С учетом отсутствия подвижных частей и диафрагм, которые могут засориться, расходомеры FCI обладают длительным сроком эксплуатации при минимальном обслуживании.

Существует восемь базовых моделей с характеристиками, функциями и корпусами, сконструированными с учетом оптимизации процесса измерений в любых применениях и условиях. Для трубопроводов, с внутренним диаметрами выше 50 мм «погружные» приборы FCI представляют собой экономичное и простое в установке решение на одной точке измерения. Для более узких трубопроводов 50мм или

меньше следует выбирать «проточные» приборы.

ST50иST51 являются компактными, экономичными, но при этом полнофункциональными погружными приборами, простыми в установке и подборе оборудования. Модель ST50 предназначена для работы с воздухом, сжатым воздухом и азотом, и сертифицирована для условий 2Ex nA IIC T6 Gc X или ниже. Модель ST51 предназначена для работы с биогазом, природным газом и другими смесями, содержащими метан, а также для применений с воздухом или сжатым воздухом для условий Division 1 [Zone 1].

ST75 является компактным проточным прибором с многочисленными стандартными функциями и служит экономичной, и простой в конфигурации

Сигнализаторы расхода и датчики уровня



	Серия FLT					
Сигнализатор расхода газа/воздуха	■	■	■	■	■	
Сигнализатор расхода жидкости	■	■	■	■	■	
Сигнализатор уровня/границы раздела	■	■	■	■	■	
Модель/Серия	FLT93B	FLT93F	FLT93S	FLT93L	FLT93C	
Совместимость размеров трубопроводов (в задачах измерения расхода)	От 25 mm до 2500 mm	От 25 mm до 2500 mm	От 25 mm до 2500 mm	От 6 mm до 25 mm	От 25 mm до 2500 mm	
Основные характеристики и области применения	- Общепромышленное применение - Двойной, Релейный Выход для тяжелых применений - SIL 2	- Быстрый отклик - Малое соединение с процессом - Двойной, Релейный Выход для тяжелых применений - SIL 2	- Для тяжелых применений - Работа при очень высоких температурах - Извлекаемые обжимные фитинги - Двойной, Релейный Выход для тяжелых применений - SIL 2	- Проточная конструкция - Трубопроводы малого размера - Отличное распознавание малого расхода - Двойной, Релейный Выход для тяжелых применений - SIL 2	- Санитарные применения - Соответствует требованиям 3A - Двойной, Релейный Выход для тяжелых применений - SIL 2	
Характеристики по расходу ^{1,2}						
Диапазон - воздух/газ	От 0,08 м/сек до 37 м/сек	От 0,08 м/сек до 37 м/сек	От 0,08 м/сек до 37 м/сек	От 0.6 см/сек до 20,000 см/сек	От 0,08 м/сек до 37 м/сек	
Диапазон – жидкости: вода/на водной основе	От 0,003 м/сек до 0,9 м/сек	N/A	От 0,003 м/сек до 0,9 м/сек	От 0.015 см/сек до 50 см/сек	От 0,003 м/сек до 0,9 м/сек	
Диапазон – жидкости: на основе углеводородов	От 0,003 м/сек до 1,5 м/сек	N/A	От 0,003 м/сек до 1,5 м/сек	От 0.33 см/сек до 110 см/сек	От 0,003 м/сек до 1,5 м/сек	
Точность	±5% результата; ±2% уставки	±5% результата; ±2% уставки	±5% результата; ±2% уставки	±5% результата; ±2% уставки	±5% результата; ±2% уставки	
Повторяемость	±0.5% результата	±0.5% результата	±0.5% результата	±0.5% результата	±0.5% результата	
Характеристики по уровню						
Точность	±6,4 mm	±2,5 mm	±6,4 mm	±6,4 mm	±6,4 mm	
Повторяемость	±3,2 mm	±1,3 mm	±3,2 mm	±3,2 mm	±3,2 mm	
Температурная компенсация	■	■	■	■	■	
Температурный рабочий диапазон датчика	От -40°C до 177°C	От -40°C to 177°C доп: От -73°C to 260°C	От -40°C до 177°C доп: От -73°C до 260°C доп: От -73°C до 454°C	От -40°C до 177°C доп: От -73°C до 260°C	-40°C to 177°C доп: -73°C to 260°C	
Рабочее давление датчика ³	162 бар(и)	162..241 бар(и)	100..241 бар(и)	162..241 бар(и)	103 бар(и)	
Смачиваемые материалы тела обтекания	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь, нержавеющая сталь с электрополировкой, Хастеллой, Монел	Нержавеющая сталь, Хастеллой, Монел, Титан	Нержавеющая сталь, Хастеллой, Монел, Титан	Нержавеющая сталь (20Ra полированная)	
Конструкция тела обтекания	Цельносварная конструкция	Цельносварная конструкция	Цельносварная конструкция	Цельносварная конструкция	Цельносварная конструкция	
Измерительные преобразователи	Два реле SPDT или одно реле DPDT, 6A Выходное напряжение постоянного тока для калибровки, напряжение постоянного тока температура	Два реле SPDT или одно реле DPDT, 6A Выходное напряжение постоянного тока для калибровки, напряжение постоянного тока температура	Два реле SPDT или одно реле DPDT, 6A Выходное напряжение постоянного тока для калибровки, напряжение постоянного тока температура	Два реле SPDT или одно реле DPDT, 6A Выходное напряжение постоянного тока для калибровки, напряжение постоянного тока температура	Два реле SPDT или одно реле DPDT, 6A Выходное напряжение постоянного тока для калибровки, напряжение постоянного тока температура	
Выносная электроника	■	■	■	■	■	
Источник питания	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток	
Корпус	Металл, NEMA 4X, IP67	Металл, NEMA 4X, IP67	Металл, NEMA 4X, IP67	Металл, NEMA 4X, IP67	Металл, NEMA 4X, IP67	
Разрешения (сертифицирующих органов)	EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, FMC, ATEX, IECEx, Inmetro, CE, CRN, PED, SIL 2 В процессе подготовки, обратитесь к FCI	EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, FMC, ATEX, IECEx, Inmetro, CE, CRN, PED, SIL 2 В процессе подготовки, обратитесь к FCI	EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, FMC, ATEX, IECEx, Inmetro, CE, CRN, PED, SIL 2 В процессе подготовки, обратитесь к FCI	EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, FMC, ATEX, IECEx, Inmetro, CE, CRN, PED, SIL 2 В процессе подготовки, обратитесь к FCI	EAC (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, FMC, ATEX, IECEx, Inmetro, CE, CRN, PED, SIL 2 В процессе подготовки, обратитесь к FCI	
Другие характеристики, опции	- Защитное устройство для предварительного измерения - Соответствует директиве RoHS 3-х летняя гарантия	- Защитное устройство для предварительного измерения - Соответствует директиве RoHS - Исполнения для ядерной промышленности 3-х летняя гарантия	- Защитное устройство для предварительного измерения - Соответствует директиве RoHS - Исполнения для ядерной промышленности 3-х летняя гарантия	- Защитное устройство для предварительного измерения - Соответствует директиве RoHS - Исполнения для ядерной промышленности 3-х летняя гарантия	- Защитное устройство для предварительного измерения - Соответствует директиве RoHS - Исполнения для ядерной промышленности 3-х летняя гарантия	

Серия FLT

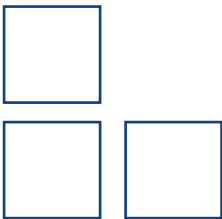
Приборы семейства FLT93 фирмы FCI задают стандарт на характеристики, надежность и качество промышленных сигнализаторов расхода и уровня. FLT93 сочетает цельносварную конструкцию, термоанометрические датчики с прецизионной электроникой, помещенной в прочный корпус промышленного исполнения, что обеспечивает отличную чувствительность к сигналам расхода и уровня и долгий срок службы в тяжелых условиях промышленного производства. Все сигнализаторы Серии FLT93

имеют возможность конфигурирования по месту установки, задания двух уставок для любой комбинации верхней и нижней точек срабатывания или для двойной функции сигнализации расхода (уровня) и температуры. Во всех применениях учитывается изменение температуры, и в отличие от других термоанометрических сигнализаторов все приборы серии FLT93 предусматривают температурную компенсацию, обеспечивающую правильное срабатывание вне зависимости от изменений температуры процесса или окружающей среды. Кроме того, все

приборы серии FLT93 имеют уникальную функцию в виде аналоговых выходов по напряжению, позволяющую задавать и проверять точки срабатывания, а также схему предварительного измерения, которая позволяет пользователю в любое время проверить срабатывание системы в точке уставки путем простого закрытия контактов.

FS10A

FS10A является сигнализатором/блоком контроля, предназначенным специально для анализаторов газов или жидкостей. FS10A просто ввинчивается



	FS10A	Серия NuTec [для ядерной промышленности]		
	■	■	■	
	■	■	■	
				■
	FS10A	FS2000	FS2000L	LS2000
	От 6 mm до 13 mm	От 25 mm до 2500 mm	От 12 mm до 51 mm	N/A
	- Для анализаторов и систем отбора проб - Т-образный патрубок или SP76 - Матрица светодиодов - Реле, открытый коллектор и/или 4-20 mA - SIL 2	- Экономичный сигнализатор расхода промышленного класса - Единственное сигнальное/переключающее реле - Заменяет механические сигнализаторы	- Наружный, элементы датчика не контактируют со средой - Проточная конструкция - Трубопроводы малого размера - Качественная полировка для санитарных применений	- Экономичный сигнализатор расхода промышленного класса - Единственное сигнальное/переключающее реле - Заменяет механические сигнализаторы
	От 50 куб.см/мин до 10000 куб. см/мин ⁵	От 0,15 м/сек до 30 м/сек	От 0,0006 НМС до 9,7 НМС ⁵	N/A
	От 4 куб.см/мин до 100 куб.см/мин ⁵	От 0,045 м/сек до 0,45 м/сек	От 0,11 л/мин до 324 л/мин ⁵	N/A
	От 4 куб.см/мин до 100 куб.см/мин ⁵	От 0,045 м/сек до 0,6 м/сек	От 0,11 л/мин до 324 л/мин ⁵	N/A
	±1% результата, 0,5% полной шкалы для Газов ±5% результата, 0,5% полной шкалы для Жидкости	+2% установки	±3% от установки, ±0,25% от установки при температуре выше 38°C	N/A
	±0,5% результата	±1% диапазона	±1% диапазона	N/A
	N/A	N/A	N/A	±3,2 mm
	N/A	N/A	N/A	±1,5 mm
	■	■ (доп.)	■ (доп.)	■ (доп.)
	От -40°C to 121°C	От -40°C to 121°C	От -40°C to 121°C	От -40°C to 121°C
	opt: От -40°C to 260°C			
	35 бар(и)	35 бар(и)	35 бар(и) 7 бар(и) с санитарным фланцем	35 бар(и)
	Нержавеющая сталь 316 L с термокарманами из Хастеллой C-276	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь (опция 10Ra или 20Ra полированная)	Нержавеющая сталь
	Тугая посадка	Цельносварная или с тугой посадкой	Цельносварная конструкция	Цельносварная или с тугой посадкой
	Открытый коллектор, Реле SPDT 1A, 4-20 mA, RS232C	Реле SPDT 6A и Открытый коллектор	Реле SPDT 6A и Открытый коллектор	Реле SPDT 6A и Открытый коллектор
	■			
	24 в постоянного тока	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток	Переменный ток, постоянный ток
	Металл, NEMA 4X, IP64	Металл, NEMA 4X, IP67	Металл, NEMA 4X, IP67	Металл, NEMA 4X, IP67
	ЕАС (TP TC 012/2011, TP TC 020/2011), FM, FmC, ATEX, IEC, CE, SIL 2	FM, CSA, CRN, PED	FM, CSA, CRN, PED	FM, CSA, CRN, PED
	В процессе подготовки, обратитесь к FCI	В процессе подготовки, обратитесь к FCI	В процессе подготовки, обратитесь к FCI	В процессе подготовки, обратитесь к FCI
	- Настройка кнопок - Дисплей на светодиодах - M12 или соединение водонепроницаемым кабелем - Гистерезис и временные задержки			



При решении трудных задач в расходомерии промышленность доверяет добротным приборам Серии FLT

в стандартный Т-образный патрубок или в манифолды SP76. Трубка имеет малые размер и вес, а также набор выходных сигналов, пригодных для любого применения.

Серия NuTec

Замечательное семейство сигнализаторов, сочетающих новые решения такие, как конструкцию, не нарушающую целостность системы и экономичность в виде однопредельного сигнализатора. Вам предлагается сигнализаторы Серии NuTec, предназначенные для применения

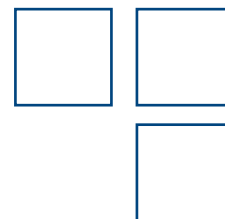
в широком диапазоне задач контроля расхода и уровня. Приборы FS 2000 и LS2000, соответственно для контроля расхода и уровня, обеспечивают экономичное решение в качестве замены механических сигнализаторов, требующих интенсивного обслуживания. Для более узких трубопроводов и для санитарных применений предлагается проточный сигнализатор FS2000L, датчики которого встроены в стенку трубы, что обеспечивает абсолютную целостность системы и отсутствие помех для потока.

Примечания:

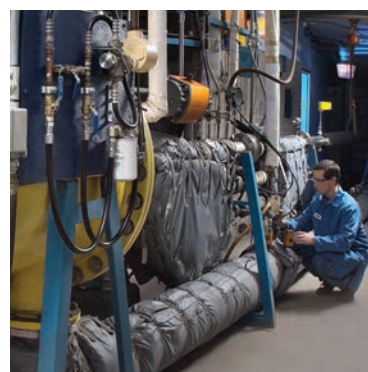
1. Реальный диапазон измерения может меняться в зависимости от конкретного кода модели и среды.
2. НМС определены при 0oC при давлении 1,01325 бара.
3. Возможны более высокие номинальные давления, свяжитесь с FCI.
4. Зависит от размера трубопровода.



Откалиброваны для Вашего применения



Более 18 высокоточных расходомерных стендов, соответствующих средам, условиям протекания, величинам расходов и диаметрам трубопроводов, используемых в Ваших применениях



Калибровка FCI обеспечивает установленную точность

Все изделия FCI протестированы и откалиброваны согласно жестким стандартам, что позволяет Вам получить прибор, который четко выполняет заданную задачу. Чтобы сконструированные и изготовленные приборы контроля расхода имели наивысшее качество, FCI эксплуатирует калибровочную лабораторию мирового класса, полностью соответствующую стандартам NIST, которая сертифицирована на соответствие таким строгим стандартам, как MIL-STD 45662A и ANSI/NC SLZ-540. Другие поставщики зачастую ограничиваются проведением калибровок по воздуху и воде, а для остальных сред используют недостоверные теоретические уравнения. FCI доказала, что такая процедура

является некорректной и может привести к погрешностям, намного превосходящим заданные в спецификациях. Для большинства сред термоанемометрические расходмеры FCI откалиброваны по реальным средам, при реальных температурах и реальных условиях техпроцесса. В результате Вы можете использовать расходомер в полной уверенности в том, что он соответствует вашему применению. Чтобы выполнить калибровку по реальному газу, соответствующую проводимой FCI, другие поставщики вынуждены обычно посылать свои готовые приборы во внешние лаборатории, что приводит к увеличению стоимости продукции и задержкам при ее отгрузке.

Выбор FCI является несложным

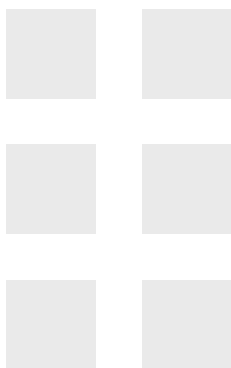
- Предпродажная поддержка помогает Вам выбрать правильный прибор
- Послепродажное обслуживание обеспечивает длительную эксплуатацию
- СБесплатное программное обеспечение для подбора оборудования в зависимости от величины расхода
- Семинары по изучению продукции

В дополнение к широкой линейке продукции и отличной калибровке Вы можете рассчитывать на то, что FCI обеспечит качественное предпродажное и послепродажное обслуживание и поддержку, позволяющие выбрать правильный продукт и обеспечить долговременную его эксплуатацию. От FCI Вы получаете предпродажную поддержку и помощь в оценке применений, выполняемые квалифицированными и опытными инженерами. В свою очередь FCI выполняет работу по выбору технических характеристик расходомера, соответствующего Вашему применению. Специальная программа AVAL, разработанная FCI, позволяет сделать оптимальный выбор расходомера, а также дает рекомендации по инжинирингу и особенностям установки прибора в Вашем конкретном применении. AVAL является несложной в работе и просто просит Вас ввести параметры конкретного применения в систему выпадающих меню. Программа AVAL всегда готова помочь Вам, и доступна на сайте FCI: www.fluidcomponents.com.

Послепродажная поддержка фирмы FCI не имеет себе равных. Поддержка в полевых условиях, помощь в запуске и калибровке приборов в полевых условиях, круглосуточная служба сервиса и «горячая линия» технической поддержки, регламентное обслуживание приборов и оплачиваемые FCI семинары по изучению продукции, все это доступно Вам, как клиенту фирмы FCI.



FCI FLUID COMPONENTS
INTERNATIONAL LLC



Доброуты



Калибровка

Целлюлозно-бумажная
[промышленность]

Пищевая промышленность



Отсутствие
подвижных частей



Точность

Горная
промышленность

Металлы

Ядерная
энергетика

Официальный дистрибьютор в России

ООО «НТА-ПРОМ»

Тел./ факс: +7 (495) 363-63-00

E-mail: info@nta-prom.ru

www.nta-prom.ru

НТА
ПРОМ