

SITRANS F X

Вихревой расходомер

Оптимальный способ измерения газов,
пара и жидкостей



SITRANS F

Ответы для промышленности

SIEMENS

Полностью интегрированное решение от одного поставщика



На высоко конкурентном рынке, где Заказчики, держатели акций и законодатели фокусируются на эффективности, финансовой стабильности и обеспокоенности за состоянием окружающей средой, контроль процессов становится важными как никогда.

Компания Siemens заслужившая себе имя компании - мирового лидера по поставке интегрированных решений. Это утверждение основано на стратегическом видении бизнеса и технологическом превосходстве в широком ряде отраслей. Мы соединили наши знания в наших продуктах позволяя Вам доверять поставляемым нами «готовым» решениям, разработанным для внедрения в Ваш бизнес.

Мы сосредоточились на разработке гибкого и точного решения где под интеграцией подразумевается следующее: объединение. У нас нет стремлений загромождать Ваше производство.








Вихревой расходомер SITRANS F X это превосходное решение

позволяющее выйти на новый уровень измерения расхода пара, газа или жидкости. Путем добавления сенсора давления и сенсора температуры в одно устройство, вихревой принцип измерения расхода стал применим для вычисления расхода пара, газа и жидкости. Технологическое превосходство по сравнению с традиционными расходомерами вывело SITRANS F X на свое собственное место на рынке. Гибкость прибора позволяет добиться положительного эффекта в различных отраслях.

Почему следует выбрать вихревой расходомер SITRANS F X?

Знание количества пара, газа или жидкости проходящей через Вашу систему, либо производство является одним из комплексных факторов, влияющих на Ваш бизнес. Неосновные затраты, отходы и утечки сказываются на Вашем процессе. Точное измерение, используя гибкое, точное и эффективное по цене вычисление поможет Вам остаться конкурентоспособным.

Технические спецификации

							
Измеряемый параметр							
Объемный расход	*	*	*	*	*	*	*
Массовый расход	*	*	*	*	*	*	*
Спецификация							
Дисплей	2-х строчный, 10 значений в линию						
Клавиатура	*	*	*	*	*	*	*
Соединения	DN15-300 EN 1092-1, ASME			DN15-100 EN 1092-1, ASME			
Номинал давления	PN 10 - PN100 Class 150-600			PN100 Class 150-600			
Материал сенсора	Нержавеющая сталь 1.4404 (316L) / 1.4435 (316L) / FPM или FFKM: Hastelloy C22 (по запросу)						
Материал преобразователя	Алюминий						
Расход жидкости	0,45 - 1600 м3/ч			0,45 - 186 м3/ч			
Расход воздуха	6,8 - 18370 м3/ч			6,8 - 2125 м3/ч			
Расход пара	5,25 - 126775 кг/ч			5,25 - 16865 кг/ч			
Погрешность	Газы и пар: +/- 1%, Жидкости: +/- 0,75%						
Температура среды	-40°C - 240°C						
Исполнение	IP 66/67 (Nema 6)						
Темп. сенсор	*	*	*	*	*	*	*
Сенсор давления		*	*	*	*	*	*
Темп. компенсация	Для насыщенного пара встроена как стандарт						
Компенсация по Темп. и Давл.	Для пара, газа, влажного газа и газовых смесей			Для пара, газа, влажного газа и газовых смесей			
Токовый выход	4...20 mA						
Цифровой выход	HART						
Допуски	ATEX II 2G EEx d ia [ia] IIC T8 и FM Class 1 Div. 1						
Питание не Ex версии	14... 36 V DC						
Питание Ex версии	14... 28 V DC						

Достоинства и преимущества:

- 2-х проводный прибор с интегрированными сенсорами как температуры так и давления,
- Простое подключение- «Plug & Play»,
- Точное и надежное измерение: измерительные операции, нормальный объемный или массовый расход, газы, проводящие и непроводящие жидкости, даже в случае флуктуации температуры и давления,
- Полностью сварной сенсор, без внутренних прокладок делает Sitrans F X делает наиболее безопасным,
- Простота коммуникаций (Hart),
- Превосходная долговременная стабильность благодаря стойкому дизайну,
- Расходомер Sitrans F X своим вихреобразователем препятствует потоку значительно меньше, чем диафрагмы, вызывая меньшие падения давления и энергии,
- Оптимальная надежность процесса, благодаря системе интеллектуальной обработки сигнала, позволяющей получить стабильные показания, свободные от внешних воздействий,
- Не требующий обслуживания сенсор,
- Онлайн расчетная программа применимая для большинства сред,
- Многоязычность: Английский, Немецкий, Французски

Быть впереди с точными измерениями



Как действует технология вихреобразования?

Вихревой расходомер измеряет расход путем вычисления частоты, с которой образования вихрей образующихся от тела обтекания, помещенного в среду.

Вихри создают перепад сил вдоль крыла сенсора, изгибая его при этом с частотой пропорциональной расходу измеряемому прибором.

Движение колеблющегося крыла передаются на электронику прибора через два пьезоэлектрических кристаллических сенсора установленных на крыле.

Решение всё в одном.

Разработанный для установок требующих измерения расхода независимо от проводимости, вязкости, температуры, плотности и давления, вихревой расходомер Sitrans F X предлагает новый уровень гибкости и дружелюбного дизайна при максимальной эффективности.

Прибор легко устанавливается и интегрируется, это измерительное решение является идеальным для широкого диапазона применений:

- Пар и насыщенный пар,
- Измерение потребления топлива на горение,
- Контроль бойлеров,
- Контроль выхода компрессора,
- Контроль потребления воздуха в системах кондиционирования,
- Измерение технологических газов,
- SIP и CIP процессы для пищевой, пивобезалкогольной и фармацевтической отраслей

Продуктовая линейка SITRANS FX300 – Объемный и массовый расход



Одинарный конвертер

Компактный расходомер в фланцевой версии предназначен для универсального применения для измерений пара, газа и жидкостей. Температурная компенсация насыщенного пара как стандарт позволяет провести прямую компенсацию по плотности.

Одинарный конвертер

Преимуществом этого уникального прибора является концепция, не требующая дополнительной инсталляции сенсора давления. Нет дополнительных кабелей подключения, нет ошибочных измерений и имеется прямое измерение массы и/или энергии.

Двойной конвертер

Это уникальная система с 2-мя независимыми сенсорами и двумя конвертерами, которые дают точные измерения. Этот вариант является оптимальным для измерения в мультипродуктовых трубопроводах.



Одинарный конвертер

Безфланцевое исполнение прибора используется для универсального измерения пара, газа и жидкостей. Прибор поставляется с дополнительными центрирующими кольцами, устраняющими перекос при установке прибора на трубопровод.

Одинарный конвертер

Как опция вихревой расходомер может поставляться со встроенным отсечным клапаном (как для фланцевой так и безфланцевой версий) позволяя замену датчика давления без прерывания процесса и позволяя снимать значение давления и определять утечки в трубопроводе.

Надежное и точное решение для химической отрасли



Нет двух одинаковых химикатов и эффективность процесса зависит от метода измерения, объединяющего в себе точность, гибкость и безопасность.

С развитием технологии продуктов и процессов эффективность увеличивается. По этим причинам выбор лучшего метода и установка дорогого оборудования приведет к влиянию на прибыль. Как мировой лидер в процессах автоматизации и оптимизации Siemens имеет своей стратегией помочь Вам сделать наиболее выгодные вложения.

Вихревой расходомер Sitrans F X имеет погрешность измерений в 1% для пара и газа и 0,75% для жидкостей и может быть легко интегрирован в процесс, так что Вы сможете немедленно почувствовать разницу.

Вихревой расходомер Sitrans F X предлагает идеальные решения для химической промышленности:

- 2-х проводный прибор с интегрированными сенсорами температуры и давления,
- Возможность наличия дублирующей измерительной системы с независимыми сенсорами и преобразователями, являющаяся идеальной когда пар вводится в систему и необходимо проведение двойных измерений,
- Доступная система само диагностики позволяющая облегчить установку,
- Простота обслуживания, сенсоры вычисления расхода, температуры, сенсор давления может быть заменена без демонтажа прибора с линии,
- Прибор отвечает нормам NAMUR NE 43,
- Сертификаты ATEX, FM, установка в Ex зонах,
- Материалы: нержавеющая сталь или Hastelloy C22

Эффективное измерение для отопления/кондиционирования и электростанций



С ростом тарифов на энергию рынки обогрева, вентиляции и кондиционирования находятся под всё усиливающимся давлением снижения затрат и повышения эффективности. Это причина по которой Вам необходим мониторинг расхода. Эффективный расходомер позволит Вам в свою очередь оптимизировать и снизить потребление энергии без негативных последствий на температурные и другие условия процесса.

Семейство вихревых расходомеров Sitrans F X может предложить как экономию ресурсов, так и стоимости, в целом оптимизируя систему. По причине пригодности метода для измерения расхода различных сред, вихревой принцип является идеальным для применения в системах энергетики. Точные измерения и простой интерфейс, использующий протокол связи HART, позволяет легко связать прибор с существующими системами

мониторинга, и являются двумя центральными достоинствами в комбинации сенсора и преобразователя. Технология вихреобразования единственный метод для измерения одновременно и пара и других сред.

Простота дизайна для меньшего обслуживания и жизненного цикла:

- Вычисление повышения эффективности,
- 2-х проводный прибор с интегрированными сенсорами температуры и давления,
- Не требующий обслуживания сенсор, без движущихся частей,
- Калибровка и проверка сенсора на месте с использованием отсечного клапана.

Сферы применения:

- Расход воздуха,
- Нагревания,
- Охлаждение,

Применения для пищевой промышленности и фармацевтики



Как только меняются вкусы покупателей, соответственно меняются и предпочтения, что они будут есть и пить. На меняющемся пищевом и фармацевтическом рынке компании должны быть способны быстро налаживать производство и быстро отзываться на требования рынка.

Экономическая эффективность является ключевым конкурентным параметром для многих компаний постоянно сражающихся на рынке. Жесткая конкуренция принуждает искать новые пути поиска эффективности по выведению продуктов на рынок без задержки. Это означает что все аспекты производства

направлены на экономию энергии, уменьшению отходов, повышения качества и максимальную прибыль.

Как результат автоматизация производства является важным аспектом для сохранения затрат и отходов как можно на более низком уровне без потери гибкости производства.

Интегрируя вихревой расходомер SITRANS F X в существующее производство, Вы инвестируете в решение, предлагающее высокий уровень преимуществ без уменьшения количества и качества производимой продукции.

Обычные применения:

- Фармацевтика,
- Производство сахара,
- Молочное производство,
- Производство напитков,
- Легкие напитки.

Стойкая конструкция вихревого расходомера Sitrans F X даёт преимущества:

- Простота установки,
- Полностью сварная жесткая конструкция,
- Простота установки с помощью центрирующих колец,
- Нет движущихся частей, нет загрязнения продукта.

Установки для нефтегазовой отрасли

Жесткие условия применения



Добыча нефти и газа из недр земли является само по себе дорогим процессом требующем больших объемов времени и энергии. Для конкурентирования на глобальном рынке энергоресурсов, возможность точного отображения показаний расхода является важнейшим моментом.

В таких условиях, гибкие и точные измерители как Sitrans F X являются идеальным дополнением к процессу. Такие достоинства как применение нержавеющей стали, конструкция стойкая к износу и снижающая риск повреждения обтекателя позволяют добиться, того, что отсутствует необходимость обслуживания прибора при высоком давлении, температуры и коррозии.

Наличие интеллектуальной системы обработки сигнала (ISP) позволяет системе первоначально проанализировать сигнал и провести фильтрацию частот и сигнала. Это гарантирует точное и надежное измерение даже в тяжелых условиях.

Вихревой расходомер Sitrans F X разработан как стойкий, точный и надежный прибор - идеальный для промышленного применения, что позволяет устанавливать его в неблагоприятных условиях, с изменением температуры и давления.

Разработанный для тяжелых условий работы:

- Стойкий дизайн сенсора для устранения ударных воздействий
- Низкие потери давления благодаря дизайну сенсора
- Гибкость системы обработки сигнала позволяет быть стойким к вибрациям
- Связь по протоколу HART
- Вариант с двумя измерительными сенсорами, если нельзя прервать процесс,
- ATEX, FM и установки в зона Ex

Установки:

- замена диафрагм
- расход нефти или сырья