



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И АНАЛИЗАТОРЫ



SIEMENS



Содержание

Приборы для измерения давления	2
Приборы для измерения температуры	3
Приборы для измерения расхода	4/5
Приборы для измерения уровня	6/7
Электропневматические позиционеры	8
Весоизмерительные и дозировочные системы	9
Газовые анализаторы - точный контроль и определение газов	10/11
Газовые хроматографы - выборочное определение компонентов сложных смесей	12
Жидкостные анализаторы - точный анализ свойств жидких веществ	13
Спектрометры - анализ микроконцентраций в любой среде	14/15
ПИД-регуляторы технологического процесса	16
Регистраторы	17
Приборы для контроля технологического процесса - раннее оповещение для защиты процесса	18
ПО SIMATIC PDM - программное обеспечение для приборов КИП	19
Аналитические системы для индивидуальных решений пользователя	20

Контроль любых давлений

SITRANS P - это серия измерительных устройств для относительного, дифференциального и абсолютного давления. Наряду с высокой точностью измерения и надежностью приборы характеризуются удобством управления и модульностью системы, а также функцией обширной самодиагностики.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ



Серия Z и ZD



Серия MS



Серия DS III

SITRANS P легко справляется с высокими химическими и механическими нагрузками в диапазоне от 1 мбар до 400 бар. Он предлагает дополнительные функции безопасности, например, контроль технологического процесса и самодиагностика, диагностика ошибок измерения и сигнализация необходимости калибровки. Единственной в своем роде является функция самотестирования. Измерительные ячейки могут заменяться вручную. Для сокращения времени пользователя это означает простой и недорогой ремонт на месте. Наряду с удобным управлением на месте возможно цифровое дистанционное управление через PROFIBUS PA или протокол HART.

Одна серия для всех приложений SITRANS P рассчитан на номинальные давления до PN 420. Соприкасающиеся с измеряемым веществом детали изготавливаются из нержавеющей стали, Tantal, Hastelloy, Monel или с покрытием из золота, также имеются взрывозащищенные конструкции приборов. Высокий уровень безопасности подтвержден признанными во всем мире сертификатами, среди них CENELEC, FM, CSA, NAMUR и ГосгорТехНадзор. Имеются различные конструкции разделителей давления, с различными наполнителями и из различных материалов.

Обзор семейства SITRANS P:

■ Серия MPS

Для гидростатического измерения уровня

■ Серия Z

Однодиапазонные измерительные преобразователи для избыточного и абсолютного давления

■ Серия ZD

Измерительные преобразователи для избыточного и абсолютного давления с цифровым индикатором и корпусом из нержавеющей стали

■ Серия MS

Цифровой прибор с коммуникацией HART

■ Серия DS III

Цифровые измерительные преобразователи со встроенными функциями диагностики, коммуникацией HART или PROFIBUS-PA и удобным клавиатурным управлением

■ Серия Compact

Для специальных требований пищевой/фармацевтической промышленности и биотехники



Серия MPS

Простая регистрация температур

В случае серии SITRANS T речь идет о профессиональном оборудовании для измерения температуры даже в экстремальных условиях. Будь то жара, холод или использование во взрывоопасных зонах - интеллектуальный SITRANS T отвечает всем требованиям в самых различных отраслях промышленности. Он работает с высокой точностью, является взрывозащищенным и может подключать различные источники сигнала.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Будь то сенсоры, измерительные преобразователи, универсальные, полевые, встроенные преобразователи или комплексные места измерения - мы предлагаем это все по отдельности или целым пакетом. Недорогие измерительные преобразователи SITRANS T осуществляют точное измерение любых поставленных задач и могут быстро и просто подключаться к термодатчикам и термометрам сопротивления.

Параметрирование осуществляется с помощью программного пакета SIMATIC PDM.

На выбор имеются следующие устройства:

■ **Универсальное устройство SITRANS TW**
Универсальный измерительный преобразователь, коммуникация HART, возможность конфигурирования через PC с помощью SIMATIC PDM

■ **Полевое устройство SITRANS TF**
Для полевого монтажа, класс защиты IP65, цифровой индикатор как опция

■ **Полевое устройство SITRANS TF2**
Для полевого монтажа, класс защиты IP65 (корпус из нерж. стали), с программируемым цифровым индикатором и подсоединенным термосенсором

■ **Встраиваемый преобразователь SITRANS TK**
Для монтажа в соединительную головку термосенсора, возможность программирования через SIMATIC PDM, протокол HART и SIPROM TK

■ **Встраиваемый преобразователь SITRANS T3K PA**

Коммуникация PROFIBUS-PA, возможность программирования с SIMATIC PDM

Все измерительные преобразователи имеются в искробезопасном исполнении, а SITRANS TF - в исполнении Ex d.

■ **Выбор правильного температурного зонда**

Имеются термометры сопротивления и термодатчики различных конструкций. Материалы, подключения к процессу, конструктивные исполнения и принадлежности совместимы с многочисленными приложениями. Кроме этого мы проконсультируем Вас при выборе подходящих материалов для защитных и рабочих труб или типов крепежа.



SITRANS TW



SITRANS TF и TF2



SITRANS TK-встраиваемый измерительный преобразователь



Термометры сопротивления для специальных требований пищевой/фармацевтической промышленности и биотехники

Точная информация о расходе

Расходомеры серии SITRANS F позволяют работать с любыми жидкостями и газами. Они осуществляют высокоточное и надежное измерение расхода жидкостей, газов и пара. В серию SITRANS F входят: магнитно-индукционные, ультразвуковые, механические и кориолисовы расходомеры. Основными сферами применения данных приборов являются химия, нефтехимия, учет воды и стоков, пищевая промышленность и энергетика.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА



SITRANS F M



SITRANS F US



SITRANS F C

Широкие возможности применения расходомеров SITRANS F делают их универсальным инструментом для решения стандартных и особых задач. Измерения могут проводиться при температурах среды от -150°C - $+250^{\circ}\text{C}$, в проводящих и не проводящих жидкостях, агрессивных средах, жидкостях с высокой вязкостью, а также в взрывоопасных зонах. В любых условиях SITRANS F обеспечивает точные измерения.

■ SITRANS F M - магнитно-индукционный расходомер

Предназначен для измерения объемного расхода электропроводящих жидкостей. Прибор позволяет мерить расход пульсирующих жидкостей, пульп и агрессивных веществ.

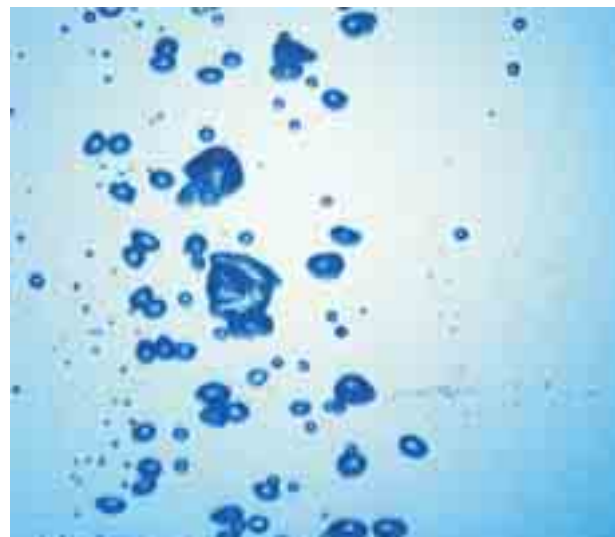
SITRANS F M позволяет измерять расход жидкостей с проводимостью от 0.008 мкСм/см и скоростью потока до 12 м/с .

■ SITRANS F US - ультразвуковой расходомер

Предназначен для измерения однородных, проводящих или не проводящих жидкостей. Наряду с объемным расходом ультразвуковой расходомер измеряет скорость звука в среде. Этот универсальный прибор позволяет измерять расход жидкости при температурах от -40°C - $+200^{\circ}\text{C}$, в трубопроводах больших диаметров и в других сложных случаях.

■ SITRANS F C - кориолисов расходомер

Используется для измерения массового расхода жидкостей и газов. Этот многофункциональный прибор позволяет измерять еще и плотность, расход фракций и температуру.





SITRANS F VA



SITRANS F R



SITRANS F O



SITRANS F I

■ **SITRANS F VA - ротаметр**

Предназначен для измерения объемного расхода однородных жидкостей и газов. Ротаметры не нуждаются в сетевом питании и обеспечивают надежные измерения даже при отсутствии прямых участков. Применяются для измерения расхода жидкостей и газов с расходом от 1 л/час до 100 м³/час.

■ **SITRANS F R - кольцевой счетчик**

Используется для измерения объемного расхода проводящих и не проводящих жидкостей, а также высоковязких и агрессивных жидкостей. Прямые участки не требуются.

■ **SITRANS F O - расходомер**

дифференциального давления
Предназначен для универсального измерения расхода жидкостей, газа и пара. Точные измерения обеспечиваются при различных диаметрах трубопровода, высоких давлениях и температурах.

■ **SITRANS F I - механический индикатор**
протока для жидкостей.

Надежное решение для измерения уровня

Уровнемеры от Siemens используются во всем мире в отраслях технологических и сточных вод, наполнителей, цемента, горной промышленности, хранения пыльных веществ, химии, нефтехимии, нефте- и газопереработке. Широкий спектр технологий и продуктов обеспечивает подбор правильных решений для конкретных приложений.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ



Pointek ULS 200



Pointek CLS 100



Pointek CLS 300



Pointek PLS 200/VLS 200

СИГНАЛИЗАЦИЯ УРОВНЯ

Ультразвуковая

Pointek ULS - бесконтактной ультразвуковой прибор с двумя точками сигнализации - это эффективное решение для сыпучих веществ, жидкостей и взвесей, идеально подходит для вязких веществ.

Емкостная

Приборы Pointek CLS используют специальную зависящую от частоты технологию для емкостных измерений, обеспечивающую точные, надежные и повторяющиеся результаты в среде с пылью, завихрениями и паром, а также в приложениях с отложениями продукта. Так как даже небольшое изменение уровня вызывает сильное изменение частоты, наши измерительные приборы предлагают более высокое по сравнению с обычными инструментами разрешение. CLS 200 и CLS 300 как опция предлагают коммуникацию через PROFIBUS PA

■ Pointek CLS 100

Компактный двухпроводный сигнализатор предельного уровня для использования в условиях ограниченного пространства.

■ Pointek CLS 200

Универсальный сигнализатор с высокой химической стойкостью; идеально подходит для измерения уровня разделительного слоя, а также для жидкостей и мелких сыпучих веществ, взвесей и пены, а также для простого управления насосами.

■ Pointek CLS 300

Для измерения уровня в сложных условиях с высоким давлением/разрежением, высокой температурой и агрессивными или абразивными веществами.

■ Pointek CLS 500

Для использования в критических условиях с экстремальными температурами и давлениями.

Электромеханическая

Для измерения уровня в сыпучих веществах небольшой плотности и грануляте имеется сигнализатор с поворотной лопастью Pointek PLS 200 или вибрационный сигнализатор предельного уровня Pointek VLS 200.

НЕПРЕРЫВНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ

Радарное

Бесконтактная радарная техника является не обслуживаемой и практически не подвержена влияниям окружающей среды. Siemens предлагает серию радарных устройств для специальных случаев использования.

■ SITRANS LR 200

Двухпроводный импульсный радар, предпочтительное использование для измерения жидкостей в резервуарах для хранения.

■ SITRANS LR 300

Четырехпроводный импульсный радар для жидкостей и взвесей в резервуарах технологического процесса и реакторах с экстремальными условиями.

■ SITRANS LR 400

Высокопроизводительный радарный прибор FMCW для больших диапазонов измерения с твердым и жидким веществом; идеально подходит для пыльной среды или жидкостей с низкой диэлектрической постоянной.

Ультразвуковое

Ультразвуковые системы объединяют в себе бесконтактный сенсор с измерительным преобразователем. Они недорогие и поставляются в компактной версии или в отдельном исполнении. Siemens является мировым лидером в области бесконтактной техники измерения уровня.



SITRANS LR 400/300



SITRANS LR 200



SITRANS P

■ Сенсоры Echomax

Надежные сенсоры Echomax предназначены для сложных условий эксплуатации. Они не чувствительны к пыли, влажности, агрессивным веществам, вибрации и высоким температурам. Они просто монтируются и практически не нуждаются в ТО. Имеется большой выбор моделей для коротких или больших диапазонов измерения уровня жидких или твердых сред.

■ Уровнемеры со встроенными функциями контроля и управления

Различные измерительные преобразователи предлагают множество функций контроля и управления для большого количества приложений. К ним относятся универсальные MultiRanger, высокофункциональные EnviroRanger для контроля вод и сточных вод и SITRANS LU 10 для контроля до 10 точек измерения.

Все измерительные преобразователи работают с запатентованной техникой обработки отражения Sonic Intelligence. Эта прогрессивная технология обработки эха различает истинные и ложные отражения, вызываемые препятствиями или электрическими помехами. На эти воспроизводимые, быстрые и надежные измерения можно положиться.

■ The Probe

Компактный прибор для небольших диапазонов измерения, идеально подходит для жидкостей и взвесей в открытых и закрытых резервуарах.

■ Емкостные

Запатентованная технология Active-Shield обеспечивает надежные измерения даже при сырости, паре или налипаниях. Модульная конструкция и большой выбор измерительных сенсоров подходят для любого использования.

■ SITRANS LC 300

Недорогое решение для измерения уровня в задачах с требованиями высокой точности, идеально подходит для тяжелых условий процесса с паром и пылью.

■ SITRANS LC 500

Измерение уровня и разделительного слоя в сложных и критических условиях процесса, к примеру, в случае токсичных и агрессивных химикалий и паров.

■ Гидростатические

Недорогое измерение уровня для внутреннего и внешнего монтажа на танки и технологические резервуары. Эти приборы выдерживают внешние химические и механические нагрузки, а также электромагнитные помехи. Они широко используются в химии и нефтехимии.

■ SITRANS P MPS

Гидростатический погружной уровнемер в кабельном исполнении для измерения в танках и водоотливных шахтных стволах.

■ SITRANS P DS III

Эти гидростатические уровнемеры используются с мембранными разделителями давления на открытых или закрытых резервуарах с агрессивными или неагрессивными средами.



Измерительный преобразователь MultiRanger с сенсорами Echomax



The Probe



SITRANS LC 500

Высокоточное позиционирование клапанов

Если речь идет о высокоточном управлении клапанами в различных отраслях и приложениях, то это SIPART PS2. Благодаря встроенному микропроцессору SIPART PS2 значительно превосходит обычные приборы.

ЭЛЕКТРОПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПОЗИЦИОНЕРЫ



SIPART PS2



SIPART PS2



SIPART PS2 (EEx d)

Электропневматический позиционер SIPART PS2 имеет все, что необходимо лидеру в этой области. Интеллектуальный позиционер обладает решающими преимуществами по сравнению с обычными приборами.

Некоторые примеры: Управление через 4 до 20 мА, коммуникация HART или PROFIBUS-PA обеспечивают широкие возможности использования. Существует взрывозащищенное исполнение. Кроме этого SIPART PS2 может использоваться для поступательных и поворотных приводов. Через клавиши и ЖКИ-индикатор обеспечивается простое управление на месте. Много времени экономят автоматическая функция ввода в эксплуатацию и автоматическая компенсация нулевой точки и диапазона. Встроенные функции диагностики предоставляют информацию о состоянии вентиля и привода.



SIPART PS2 (EEx d)

■ SIPART PS2

Позиционер SIPART PS2 поставляется в различных вариантах:

- управление через 0/4-20 мА и сигнал HART (опция)
- с коммуникационным интерфейсом PROFIBUS-PA
- для взрывоопасных зон в варианте искробезопасного прибора (EEx ia/ib) или во взрывонепроницаемом корпусе (EEx d)
- в пластиковом или металлическом корпусе
- с доустанавливаемыми опционными модулями сигнализации, конечными выключателями, модулем входного сигнала от внешних датчиков положения клапана.



Точное взвешивание и правильное смешивание

Во всех отраслях производства весоизмерительные и дозировочные системы играют важную роль. Компоненты SIWAREX для весоизмерительных систем и ленточных весов, ленточных весовых дозаторов и расходомеров сыпучих веществ от Siemens Milltronics предоставляют оптимальную весоизмерительную систему для решения любой задачи.



SIWAREX

ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И ДОЗИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ

Системная платформа SIMATIC предлагает и другие преимущества. Например, полная интеграция SIWAREX в систему управления технологическим процессом PCS 7. Используя стандартные компоненты SIMATIC, весоизмерительная система может быть разработана в соответствии с требованиями процесса. Кроме этого стандартизированные интерфейсы и унифицированные функции обеспечивают простое проектирование.

Поставляется весь спектр весоизмерительных ячеек, весоизмерительной электроники, конвейерных весов и весовых дозаторов, а также расходомеров сыпучих веществ.

Обзор спектра SIWAREX:

■ Весоизмерительная электроника SIWAREX

- встроена в системы SIMATIC или подключена через PROFIBUS
- высокая точность и большой объем функций для решения сложных задач дозировки и заполнения
- подходит для Ex-зон

■ Весоизмерительные ячейки

- имеется 5 серий весоизмерительных ячеек для различных приложений
- высокая точность и широкий диапазон измерения от 10 кг до 280 тонн
- герметичные, длинный срок службы, Ex-сертификация
- монтажные детали из нерж. стали

ДИНАМИЧЕСКИЕ ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

■ Конвейерные весы

Запатентованные весы и оригинальная технология весоизмерительных ячеек для точного и надежного измерения расхода, накопленного веса, нагрузки на ленту и скорости ленты. Различные модули для высокой точности, малых и больших нагрузок.

■ Весовые дозаторы

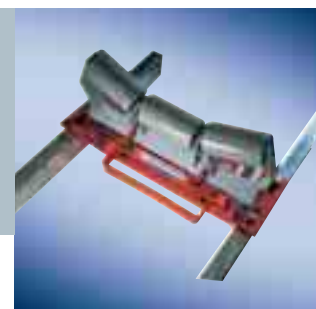
Компактные, точные приборы для управления расходом сыпучих веществ. Поставляются приборы для малого, среднего и большого расхода, с различной шириной ленты, монтажными отверстиями и монтажными материалами.

■ Расходомеры сыпучих веществ

Полностью закрытые расходомеры для порошка или гранулята. Они объединяют в себе точность измерения, защиту продукта и уменьшенное пылеобразование.

■ Измерительные преобразователи для динамических весоизмерительных систем

Для мгновенной индикации расхода и накопленного расхода материала для расходомеров сыпучих веществ и индикации расхода, общей нагрузки и скорости ленточных весов.



Конвейерные весы



Весовые дозаторы



Расходомеры сыпучих веществ



Весоизмерительные ячейки

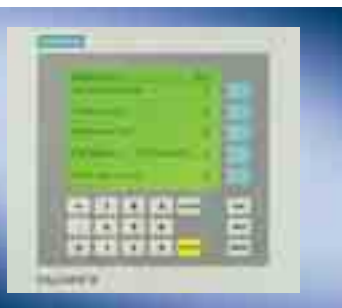
Точный контроль и определение газов



ULTRAMAT 23



CALOMAT 6



Дисплей CALOMAT 6



OXYMAT 6 в полевом корпусе



OXYMAT 61

Начиная от контроля дымовых газов в установках для сжигания мусора, анализа газов в химии и до контроля вращающихся печей на цементных заводах при непрерывном контроле технологических потоков высокоточные и надежные анализаторы от Siemens выполняют всю работу. Новые газовые анализаторы от Siemens продолжают эту успешную серию.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

Управление осуществляется через меню и выполнено согласно требованиям NAMUR. Все приборы через встроенные интерфейсы RS 485 и PROFIBUS DP, а также PA, могут быть просто интегрированы в концепцию автоматизации SIMATIC Totally Integrated Automation и параметрированы через SIMATIC PDM.

■ ULTRAMAT 23

ULTRAMAT 23 это недорогой многокомпонентный ИК-анализатор, который для измерения кислорода может быть дополнительно оборудован электрохимической ячейкой.

ULTRAMAT 23 подходит для множества стандартных приложений, например, контроль дымового газа, оптимизация режима горения, контроль воздуха в помещении и т.д. При этом калибровка с использованием воздуха позволяет отказаться от калибровочных газов.

СЕРИЯ 6

Газовые анализаторы серии 6 - это высокоточные анализаторы, отвечающие всем предъявляемым требованиям:

■ CALOMAT 6

CALOMAT 6 в щитовом и полевом исполнении служит для точного определения концентрации газов с помощью метода теплопроводности. Основной сферой использования является измерение концентрации водорода и инертного газа в двойных смесях в доменном газе, конверсионном газе и др.

■ OXYMAT 6

OXYMAT 6 это газоанализатор на кислород, по выбору 19" конструкция или в прочном полевом корпусе для установки в сложных внешних условиях. Сферой применения являются все области эмиссионных измерений, а также использование для управления процессом производства и для обеспечения качества продукции. Благодаря короткому времени срабатывания OXYMAT 6 является незаменимым прибором для безопасности производства. Благодаря своей коррозионностойкой конструкции OXYMAT 6 также незаменим при анализе агрессивных газов.

■ OXYMAT 61

OXYMAT 61 в корпусе 19" это недорогой анализатор на кислород для стандартных приложений. Если OXYMAT 61 работает с внешним воздухом в качестве сравнительного газа, то он может подаваться на анализирующий блок с помощью встроенного насоса.



Дисплей ULTRAMAT 6

■ ULTRAMAT 6

ULTRAMAT 6 это анализатор, смонтированный в 19" или полевом корпусе. Возможно измерение до 4-х активных на инфракрасное излучение компонентов в одном приборе. Сферой применения являются все области, от эмиссионных измерений до управления процессом производства, также в присутствии высококоррозийных газов.

■ ULTRAMAT/OXYMAT 6

Приборы серии 6 могут комбинироваться во вставном корпусе 19" в многокомпонентные устройства, состоящие из ULTRAMAT 6 и OXYMAT 6. При этом на ограниченном месте имеется один инфракрасный канал для измерения до двух IR-компонентов и один канал для измерения кислорода.

■ FIDAMAT 6

FIDAMAT 6 для измерения общего содержания углеводородов в воздухе характеризуется своей широкой специализацией. Начиная от контроля углеводородов при анализе чистых газов, до суммарного измерения высоких концентраций углеводородов, в том числе в среде коррозионных газов, могут выполняться практически все приложения.

Взрывозащищенные исполнения

С дополнительным блоком контроля газовые анализаторы CALOMAT 6, OXYMAT 6 и ULTRAMAT 6 в полевом корпусе подходят для установки в Ex-зоне 1 или 2.

При этом разрешено измерение как не горючих, так и горючих газов.

■ SIPROM GA

Программное обеспечение SIPROM GA подходит для выполнения задач сервиса и ТО всех газовых анализаторов процесса.

Все функции анализаторов, как отдельных, так и соединенных в сеть, могут управляться и контролироваться с помощью SIPROM GA. Посредством интеграции в Ethernet возможно дистанционное ТО на больших расстояниях.



ULTRAMAT/OXYMAT 6



FIDAMAT 6



Серия 6 в полевом корпусе во взрывозащищенном исполнении

Селективное определение компонентов сложных смесей

В промышленной хроматографии наши многолетние ноу-хау и инновационные технологии открывают широкие возможности для пользователей. Новый уровень воплощен в MicroSAM: маленький, компактный, высокопроизводительный и недорогой он решает многочисленные задачи измерения в различных отраслях.

ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ



MicroSAM

■ MicroSAM

это самый маленький поточный взрывозащищенный газовый хроматограф от Siemens:

Самая современная микромеханика обеспечивает уменьшение размеров при одновременном увеличении возможностей. MicroSAM достаточно прост в управлении и так прочен и мал, что может монтироваться напрямую на месте забора проб.

Его эксплуатационные особенности:

- современная технология значительно уменьшает время циклов
- достоверная информация о процессе
- бесклапанная Live-дозировка и переключение колонок
- мультидетекция для проверки результатов измерения
- комбинируемость: несколько приборов могут подключаться параллельно для нескольких потоков проб - тем самым больше информации на единицу времени, высокая надежность при отказе одной из систем, простая реализация избыточных систем
- эффективность расходов при использовании, так как экономия места, незначительные расходы на установку, ТО и сервис



MAXUM edition II

■ MAXUM edition II

наилучшим образом подходит для использования в сложном промышленном окружении и решает газохроматографические задачи измерений в химической промышленности, в нефтехимии и нефтеперерабатывающем производстве. Широкий спектр разделительных колонок и детекторов обеспечивает высокоизбирательный и чувствительный анализ различных компонентов процесса. MAXUM edition II убеждает благодаря своим базовым аргументам, например:

- гибкая концепция печи, печи с программированием температуры и экономией энергии и техникой двойной печи
- бесклапанное переключение разделительных колонок
- параллельная хроматография, разделяет сложное приложение на несколько простых вспомогательных приложений
- открытая сеть с TCP/IP и Ethernet для коммуникации с PC, другими хроматографами или системой управления процессом

Точный анализ свойств жидких веществ

Если необходимо точно знать свойства среды, то жидкостные анализаторы SIPAN являются правильным выбором. Они используют самые важные методы измерения для непрерывного анализа жидкостей в современных технологиях.

АНАЛИЗАТОРЫ ЖИДКОСТИ

Будь то 2-х проводная (SIPAN 32) или 4-х проводная техника (SIPAN 34), полевой или взрывозащищенный прибор с коммуникацией через протокол HART или PROFIBUS PA - SIPAN предлагает оптимальное решение таких задач, как измерение проводимости (контактное, индуктивное), измерение концентрации, измерение pH, редокс-измерение и измерение растворенного кислорода. Предлагается широкий спектр сенсоров и принадлежностей.

Идеальными сферами применения являются:

- производство энергии (например, контроль питательной воды котла)
- химическая промышленность (например, концентрация H_2SO_4)
- нефтехимия (например, контроль конденсата)
- пищевая промышленность (например, контроль СІР)
- целлюлозно-бумажная промышленность (например, измерение pH при первичной обработке бумаги).

Коммуникация через PROFIBUS обеспечивает другие важные функции диагностики и значительно уменьшает затраты на проводку и планирование. Еще одним преимуществом является удобство управления и параметрирования через SIMATIC PDM в полевых условиях или в системе управления. SIPAN обеспечивает всеобъемлющее и недорогое удобство измерения во всей сфере жидкостного анализа.



Анализатор жидкости
SIPAN



Сенсоры SIPAN



Блоки управления SIPAN



Анализ микроконцентраций в любой среде

Спектрометры Siemens являются ключевым звеном для непрерывного анализа и контроля в режиме реального времени для различных процессов. Они идеально подходят для нефтеперерабатывающей промышленности, химической и фармацевтической промышленности, пищевой промышленности и для многих других схожих областей использования.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

Спектрометры NIR для автоматизации технологического процесса

NIR предоставляет информацию в режиме реального времени о концентрациях отдельных веществ и смесей, величине суммарных параметров и свойствах сред.

Сферами применения является непрерывный контроль идентичности (например, конечная проверка), количественный и качественный анализ, а также динамический контроль процесса.

К семейству продуктов относятся:

■ AOTF-спектрометр SINIS A - помощь в стандартных операциях

Легкий, удобный прибор разработан для стандартных анализов жидкостей, паст, порошков и твердых частиц. Благодаря конструктивным деталям, включая соединение PROFIBUS и взрывозащиту, он отвечает всем требованиям для использования в качестве полевого прибора в близкой к процессу области, даже в сложных условиях.

SINIS A оптимизирует качественный контроль сырья и конечных продуктов, предоставляет быстрые результаты и обеспечивает непрерывный контроль без пропусков и обмен данными.



SINIS A



■ **Масс-спектрометр QUANTRA - идентифицирует любой компонент анализируемой смеси**

QUANTRA представляет собой первый на мировом рынке анализатор с высоким разрешением для приложений Online. Он предназначен для надежного, близкого к производству анализа микроконцентраций газа и остаточного газа, анализа более чем по 20 элементам, для эмиссионных измерений в химической промышленности, а также для анализа остатков при изготовлении полупроводников.

Благодаря оригинальному массовому разрешению с помощью QUANTRA можно надежно идентифицировать практически идентичные массы. QUANTRA был специально разработан для сложных условий с небольшими затратами на ТО.

■ **Лазерный спектрометр LDS 3000 - активное измерение**

С помощью LDS 3000 возможно измерение одного или нескольких газов даже в сложных условиях.

Даже при высоких температурах около 1500 °С или большой концентрации пыли достигаются точные и надежные результаты.

LDS 3000 может использоваться для измерения концентраций In-situ, к примеру, при очистке дымового газа или в фильтрационных установках. Идеальными приложениями являются химическая промышленность, нефтехимия, металлургия, а также производство цемента и бумаги.



QUANTRA



LDS 3000

Оптимизация регулирующих контуров

Для управления прецизионными технологическими процессами любого вида серия SIPART DR была использована более 200.000 раз. Компактные ПИД-регуляторы с непрерывным или дискретным выходами были специально разработаны для экономии места при установке в панель управления.



SIPART DR19



SIPART DR21



SIPART DR22



SIPART DR24

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПИД-РЕГУЛЯТОРЫ

Регуляторы SIPART DR, наряду с высокой надежностью, характеризуются простым управлением. Различные программные пакеты еще более упрощают обслуживание, делая его более наглядным, и расширяют сферу применения. Уже в базовой комплектации предлагается обширное аппаратное обеспечение регулятора. Кроме того, регулятор может быть быстро и просто расширен большим количеством входных и выходных модулей.

Кроме этого, имеются сменные модули RS 232/RS 485 или PROFIBUS DP.

Для различных сфер применения имеются следующие версии SIPART DR:

■ SIPART DR19

Фронтальные размеры 96 x 96 мм, для использования в машиностроении, в термических процессах, в сталелитейной и керамической промышленности, на покрасочных установках, установках водоподготовки и розлива.

■ SIPART DR21

Идеально подходит для стандартных задач. Различные функции управления и сигнализации состояний.

■ SIPART DR22

Решает сложные задачи регулирования в качестве одно- или двухканального регулятора, с дополнительными вычислительными функциями.



■ SIPART DR24

Мультифункциональный прибор для специальных задач, например, математических вычислений, логических операций, функции программозадатчика. До 4-х независимых регулирующих контуров.

Точный контроль и документация процессов

Чем сложнее процессы в технологических, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, тем выше требования к наблюдению и анализу. Не важно, о каких задачах измерения, контроля и регистрации идет речь, серия регистраторов SIREC предлагает оптимальное решение.

ЦИФРОВЫЕ И БУМАЖНЫЕ РЕГИСТРАТОРЫ

Самописцы SIREC используются во многих отраслях. Идет ли речь о непрерывном контроле величин процесса, ТО установок, оптимизации процесса или поиске ошибок - приборы SIREC предлагают компетентные решения всех этих проблем.

Широкая специализация номенклатуры выпускаемых изделий способствует выполнению любых задач. Это относится к использованию новых цифровых регистраторов SIREC D, а также испытанных линейных, точечных и универсальных самописцев серий SIREC P/L и Variograph. Все приборы SIREC D серийно оснащены соединением Ethernet для связи в режиме реального времени через Интернет или Интранет.

Обзор семейства самописцев SIREC:

ЦИФРОВЫЕ РЕГИСТРАТОРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

■ SIREC DS - недорогой

Макс. 6 универсальных входов, фронтальные размеры 144 x 144 мм, 5" цветной ЖКД, сохранение на дискету.

■ SIREC DM - гибкий

Макс. 16 универсальных входов, точность +/- 0,02 %, фронтальные размеры 144 x 144 мм, 5,5" цветной дисплей TFT, сохранение на PCMCIA и дискету.

■ SIREC DH - максимальный

Макс. 32 универсальных входа, фронтальные размеры 300 x 300 мм, 12,1" цветной ЖКД, сохранение на PCMCIA и дискету.

ИСПЫТАННЫЕ БУМАЖНЫЕ САМОПИСЦЫ

■ SIREC P/PA - недорогой точечный самописец с 6 каналами

Цикл измерения 640 мсек для всех каналов, с или без буквенно-цифрового вывода на бумагу.

■ SIREC L/LA - недорогой линейный самописец

1, 2, 3 аналоговых канала, 2 цифровых, цикл измерения 300 мсек, с или без буквенно-цифрового вывода на бумагу.

■ SIREC PU - универсальный точечный самописец с математическими функциями

6 аналоговых каналов, с цифровой индикацией, цикл измерения 300/500 мсек, таймер реального времени.

■ SIREC Variograph 3521 - все измеренные значения одновременно на одной ленте

3, 6 аналоговых и 6 цифровых каналов измерения без сдвига по времени, цикл измерения 120/240 мсек, может использоваться и как линейный самописец.

■ SIREC Variograph 3590 - лучшее представление измеренных значений благодаря большой ширине записи

3, 6 аналоговых и дополнительно 6 цифровых каналов или макс. 12 аналоговых каналов, цикл измерения 1500 мсек, может использоваться и как линейный самописец.

■ SIREC Variograph 3560

Лучшее представление измеренных значений благодаря большей видимой длине диаграммы, 6 цифровых каналов, до макс. 12 аналоговых каналов, цикл измерения 1500 мсек.



SIREC DS



SIREC DM



SIREC DH



SIREC PU

Раннее оповещение для защиты процесса

Наши приборы для контроля технологического процесса представляют собой систему раннего оповещения для предотвращения дорогостоящих прерываний технологического процесса или установки. Благодаря своей прочной конструкции наши продукты не чувствительны к пыли, грязи, налипаниям и влажности. Они просто монтируются и практически не нуждаются в ТО.

ПРИБОРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



Milltronics MFA 4p
с зондами MSP или XPP

РЕЛЕ ДВИЖЕНИЯ И ЧИСЛА ОБОРОТОВ

Бесконтактные реле движения и числа оборотов распознают изменения на транспортных установках, а также вибрационном и вращающемся оборудовании.

■ Milltronics MFA 4p с зондами MSP или XPP

Благодаря продуманному дизайну зонды MSP и XPP могут использоваться и в опасных зонах, при высоких температурах и в сложных условиях. Установка заданного значения осуществляется на электронике MFA-4p. Они защищают установки путем определения нежелательных простоев, превышения или выхода за нижний предел числа оборотов.

■ Milltronics ME100 ZS

Это работающее от 24 В DC реле состояния покоя подходит для использования в сложных условиях.

■ Milltronics Millpulse 600

Это рассчитанное на высокие нагрузки 2-х проводное реле числа оборотов предлагает полупроводниковый коммутационный выход для сигнализации на контроллер при контроле вращающихся, вибрационных или подающих установок.

■ Milltronics ZSS

Надежное реле состояния покоя с устанавливаемой задержкой пуска распознает наличие или отсутствие движения на вращающихся, вибрационных или подающих установках.



Milltronics Millpulse 600



Milltronics ZSS



SITRANS CU 02, SITRANS AS 100

АКУСТИЧЕСКИЕ СЕНСОРЫ

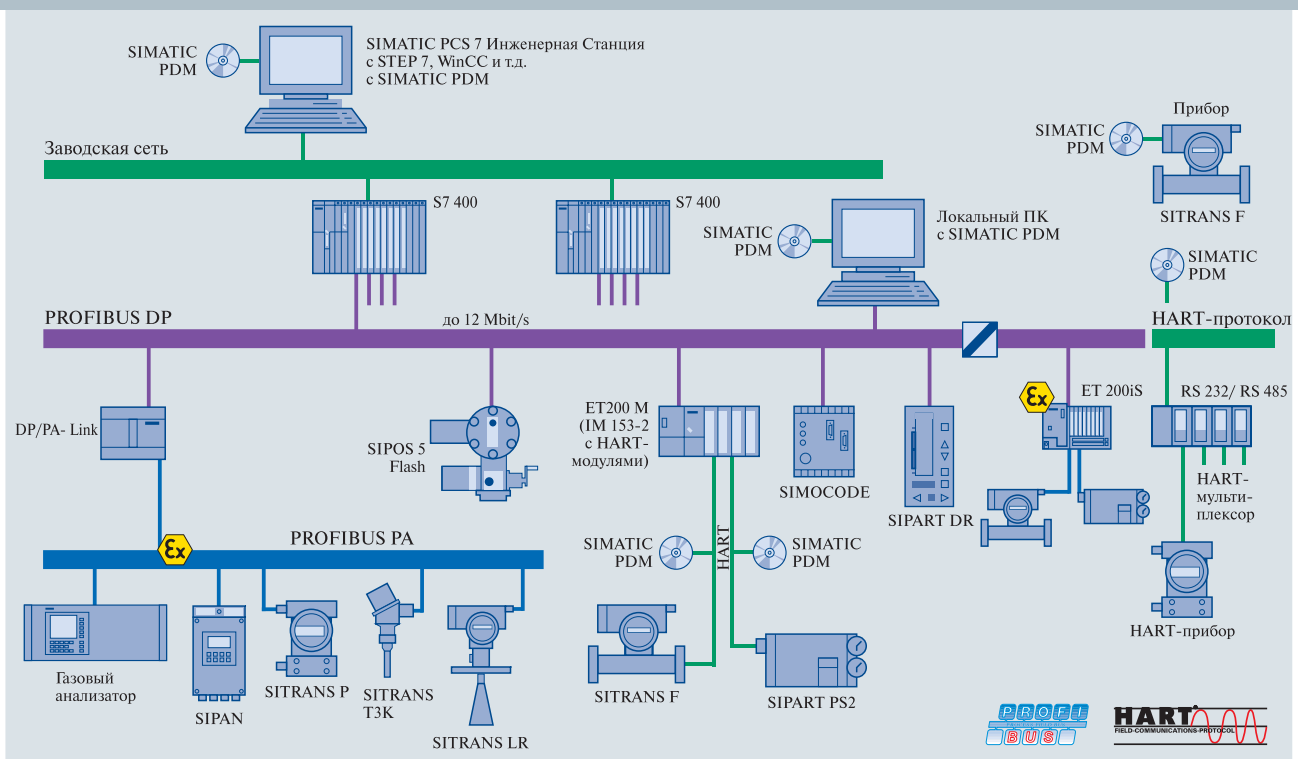
Эти приборы сигнализируют условия "расход/нет расхода" или "большой расход/малый расход" через определение неслышимых, высокочастотных звуковых колебаний в металлах, вызываемых столкновением или трением находящихся в движении материалов.

Сенсор SITRANS AS 100 определяет звуковые колебания и преобразует их в электрический сигнал, который передается на обрабатывающую электронику SITRANS CU 02 и там индицируется. Через релейные и аналоговые выходы сигнал может выводиться на контроллер или систему управления.

Контроль и параметрирование приборов

SIMATIC PDM (Process Device Manager) это унифицированное программное обеспечение для управления, настройки, ТО и диагностики интеллектуальных полевых приборов на базе ведущего мирового стандарта EDD. Оно может использоваться независимо от системы автоматизации на ПК, а также интегрироваться в систему автоматизации SIMATIC PCS 7.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ SIMATIC PDM



С помощью следующих базовых функций SIMATIC PDM возможен надежный контроль всех приборов и процессов:

- установка и изменение параметров
- сравнение
- тестирование и проверка на достоверность
- управление данными
- функции ввода в эксплуатацию

Связь осуществляется через протокол HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA или другие протоколы.

Отличная согласованность всех компонентов и функций:

Totally Integrated Automation

Базовая концепция для всех продуктов и систем автоматизации технологического процесса. Ядром этой концепции является система управления технологическим процессом SIMATIC PCS 7. Стандартные компоненты и программные пакеты SIMATIC S7 для типичных функций автоматизации технологических процессов являются основой функциональности SIMATIC PCS 7.

В дополнение к общей технической платформе в концепции Totally Integrated Automation имеются три направления унификации:

- унификация управления данными
- унификация коммуникации
- унификация ПО для конфигурирования и программирования

Аналитические системы для индивидуальных решений пользователя

Требования наших клиентов определяют концепцию решения задачи. Мы реализуем для Вас единое решение, включающее в себя пробоотбор, пробоподготовку, обработку сигнала и коммуникацию с диспетчерским пунктом и системой управления.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ



Мобильная аналитическая система

При решении Ваших задач мы опираемся на многолетний мировой опыт в разработке и поставке аналитических систем.

Мы собрали специальные ноу-хау в важнейших отраслях и сферах промышленности.

Это, например:

- химическая промышленность
- нефтехимия
- фармацевтическая промышленность
- пищевая промышленность
- производство и переработка стали
- изготовление строительных материалов
- все виды процессов сжигания

Вы можете рассчитывать на:

- профессиональные консультации опытными специалистами
- поддержку на этапе получения разрешений
- предварительное и детальное планирование с использованием самых совершенных инструментов
- монтаж и проверку систем на собственных заводах в США, Германии, Сингапуре и России
- ввод в эксплуатацию силами наших специалистов по всему миру
- ТО, поставку запасных частей и целенаправленное обучение



Система анализаторов в шкафу



Контейнер с анализаторами