



SIEMENS

*Ingenuity for life**

Автоматизация непрерывных процессов

Контрольно-измерительные приборы,
анализаторы производственных процессов,
технологии взвешивания – единый комплексный подход

new.siemens.com/ru/ru/produkty/avtomatizacia

* Изобретательность для жизни

Измерение давления без оговорок: SITRANS P

SITRANS P320 **NEW**

- Высокая точность измерений – 0,065 %.
- Разработан по стандартам IEC61508 для SIL 2/3.
- Новый, увеличенный и улучшенный дисплей ЧМИ с поддержкой NAMUR NE107.
- Четыре кнопки управления.
- Удаленное управление безопасностью.
- Отрасли: химическая, нефтегазовая, энергетическая, морская, машиностроительная, водоснабжение/водоотведение.



SITRANS P420 **NEW**

- Высокая точность измерений – 0,040 %.
- Разработан по стандартам IEC 61508 для SIL 2/3.
- Новый, увеличенный и улучшенный дисплей ЧМИ с поддержкой NAMUR NE107.
- Четыре кнопки управления.
- Удаленное управление безопасностью.
- Готовность к цифровизации.
- Отрасли промышленности: химическая, нефтегазовая, энергетическая, морская, машиностроительная.



SITRANS P500 – это цифровой измерительный преобразователь для решения задач высокоточных измерений, обладающий непревзойденными общими рабочими характеристиками и долговременной стабильностью.

- Отклонения от характеристической кривой – менее 0,03 % калиброванного диапазона измерений для разных режимов давления и уровня.
- Конструкция измерительных ячеек позволяет применять их в среде с температурой до 125 °C без использования системы выносной мембраны.
- Малое время отклика (T63) – всего 88 мс – обеспечивает безопасность установки при решении критически важных задач.
- Конфигурация устройства с использованием стандартных инструментов, совместимых с протоколом HART®, или непосредственно на месте установки при помощи локальных органов управления и ЖК-дисплея.
- Графический дисплей показывает кривые и диаграммы в рамках целевого мониторинга технологических процессов.



SITRANS LH100/LH300

- Благодаря корпусу из нержавеющей стали пригоден для различных сфер применения, начиная с систем питьевой или сточной воды и заканчивая коррозионно-активными жидкостями.
- Прочные погружаемые датчики для измерения гидростатического уровня.
- Возможна установка в трубах с внутренним диаметром 1 дюйм.



SITRANS P compact

- Аналоговый измерительный преобразователь абсолютного и относительного давления.
- Гигиеническая конструкция в соответствии с рекомендациями EHEDG, FDA и GMP.
- Технологические соединения и корпус из нержавеющей стали.
- Отклонение измерения < 0,2 %.



SITRANS P300

- Свыше 90 вариантов технологического соединения обеспечивают максимальный уровень гибкости.
- Универсальное коммуникационное соединение по протоколам HART®, PROFIBUS PA или FOUNDATION Fieldbus.
- Соответствует требованиям EHEDG, FDA и 3A.
- Максимальное отклонение измерения 0,075 %.
- Может использоваться с монтируемыми заподлицо измерительными ячейками для абсолютного или относительного давления.



SITRANS P200/210/220

- Однодиапазонный преобразователь для измерения относительного, абсолютного и гидростатического давления.
- Сенсоры давления: из нержавеющей стали (SITRANS P210 и SITRANS P220), а также сенсоры с керамической мембраной (SITRANS P200).
- Преобразование измеряемого давления в сигнал 4–20 мА или 0–10 В.

Поскольку каждый градус имеет значение: SITRANS T

Измерительные преобразователи для монтажа на головку



SITRANS TH100

- Измерительный преобразователь с одним входом Pt100.
- Диагностический LED индикатор.
- Поддержка четырехпроводного Pt100.
- 4—20 мА.
- Недорогой и компактный.



SITRANS TH320 **NEW**

- Измерительный преобразователь с одним входом HART® и универсальным входом.
- Диагностический LED индикатор.
- Поддержка четырехпроводных RTD/термопар/мВ-сенсоров и сопротивлений.
- Поддержка метода Каллендара-Ван Дюзена.
- HART® 7 + SIL 2/3 (IEC 61508).
- Интерфейс для локального ЧМИ.



SITRANS TH420 **NEW**

- Измерительный преобразователь с двумя входами HART®.
- Функция горячего резервирования.
- Функция обнаружения дрейфа.
- Диагностический LED индикатор.
- Поддержка двух четырехпроводных RTD/термопар/мВ-сенсоров и сопротивлений.
- Поддержка метода Каллендара-Ван Дюзена.
- HART® 7 + SIL2/3 (IEC 61508).
- Интерфейс для локального ЧМИ.

SITRANS TH400

- Измерительный преобразователь с полевой шиной.
- Для PROFIBUS PA или FOUNDATION Fieldbus.
- Конфигурируется при помощи SIMATIC PDM (PA) или AMS (FF).
- Большое количество функций диагностики и моделирования.
- Передача важных данных устройства и процесса по кабелю шины.

Измерительные преобразователи для монтажа на рейке



SITRANS TR320 **NEW**

- Измерительный преобразователь с одним входом HART® и одним универсальным.
- Диагностический LED индикатор.
- Поддержка четырехпроводных RTD/термопар/мВ-сенсоров и сопротивлений.
- Поддержка метода Каллендара-Ван Дюзена.
- HART® 7 + SIL 2/3 (IEC 61508).

SITRANS TR420 **NEW**

- Измерительный преобразователь с двумя входами HART®.
- Функция горячего резервирования.
- Функция обнаружения дрейфа.
- Диагностический LED индикатор.
- Поддержка двух четырехпроводных RTD/термопар/мВ-сенсоров и сопротивлений.
- Поддержка метода Каллендара-Ван Дюзена.
- HART® 7 + SIL 2/3 (IEC 61508).

Преобразователи для полевой установки



SITRANS TF с TH400

- Степень защиты IP66/67/68.
- Используется в измерительных точках с высокой температурой или уровнем вибрации.
- Обмен данными через HART®/PA/FF.
- Дополнительный программируемый цифровой дисплей.
- Может использоваться в качестве выносного дисплея без измерительного преобразователя.

Сенсоры температуры SITRANS TS



SITRANS TS100

- Широкий спектр применения.
- Поставляется с установленным на заводе кабелем.
- Допуски ATEX и IEC EX; разрешена эксплуатация в зоне 0.
- Широкий диапазон опций за счет модульного принципа конструкции.



SITRANS TS300

- Накладной сенсор температуры.
- Конструкция соответствует рекомендациям EHEDG, поэтому пригодна для использования в пищевой и фармацевтической отрасли.
- Сменные измерительные вставки.



SITRANS TS500

- Сенсоры температуры для труб и резервуаров пригодны как для простых типов применения, так и для эксплуатации в неблагоприятных условиях окружающей среды
- Модульная система с трубчатой или литой термогильзой, с удлинением, соединительной головкой и дополнительным преобразователем или дисплеем.
- Доступны варианты в искробезопасном, взрывонепроницаемом исполнении и без образования искр.



SITRANS TS200, компактная конструкция

- Широкий спектр применения.
- Компактная конструкция с устанавливаемыми на заводе фиксированными соединениями (M12, Leto и т. д.).
- Допуски ATEX и IEC EX; разрешена эксплуатация в зоне 0.
- Широкий диапазон опций за счет модульного принципа конструкции.

Волоконно-оптический измерительный преобразователь температуры



SITRANS TO500

- Волоконно-оптический измерительный преобразователь температуры.
- Диаметр измерительного щупа сенсора < 2 мм.
- До 48 измерительных точек на один измерительный зонд сенсора.
- Простой и недорогой монтаж благодаря тонкому гибкому зонду сенсора.

Все течет: SITRANS F

SITRANS F C Кориолисовые массовые расходомеры

Многopараметрические расходомеры SITRANS F C измеряют прямой массовый расход жидкостей и газов практически в любых сферах применения. Они дают надежные данные по массовому расходу, объемному расходу, температуре, плотности и концентрации (например, Brix или Plato). Поставляются в виде системы из сенсора, измерительного преобразователя, расходомера и удовлетворяют жестким требованиям для работы в нефтегазовой, химической, пищевой, фармацевтической и автомобильной отраслях.



SITRANS FC330/FC310 **NEW**

- Инновационный и удобный для пользования измерительный преобразователь с функциями контрольного журнала, регистратора данных, построения трендов и расширенной диагностики.
- Размеры от DN 15 до DN 150 с компактным и удаленным монтажом измерительного преобразователя.
- Измерительный преобразователь имеет до 4х настраиваемых каналов ввода-вывода и 1 канал для передачи данных через коммуникационный протокол HART, Modbus RTU, Profibus и т.д.
- Надежный результат с точностью измерения массового расхода 0,1 или 0,2 % и плотности до 2 кг/м³.



SITRANS FC430/FC410

- Инновационный и удобный для пользования измерительный преобразователь с функциями контрольного журнала, построения кривых трендов и расширенной диагностики.
- Размеры от DN 15 до DN 50 в стандартном исполнении, компактный или удаленный монтаж.
- Надежный результат с точностью измерения массового расхода 0,1 % и точностью измерения плотности 0,5 кг/м³.
- Жесткая рамная конструкция обеспечивает изоляцию от внешнего шума и вибрации.



SITRANS FC300

- Компактный сенсор с прочной и миниатюрной конструкцией из нержавеющей стали для всех типов применения.
- Гигиеничность, безопасность и способность к очистке CIP (чистка без разборки) для пищевой и фармацевтической промышленности обеспечиваются за счет применения однотрубной конструкции без внутренних сварных швов, сужений или разделителей потока.
- Простая установка с использованием интерфейса Plug & Play.



SITRANS FCS200

- Подходит для случаев с пространственными ограничениями и обеспечивает исключительную гибкость в любых системах для сжиженного природного газа (CNG), пригоден для установки как в виде нового, так и в качестве сменного компонента.
- Поставляется в размерах от DN 10 до DN 25, прост в монтаже, имеет широкий набор различных вариантов соединения.
- Широкий спектр применения в раздаточных устройствах, компрессорах и системах распределения.
- Легко приспосабливается под любую систему, так как сенсор поставляется с широким выбором стандартных газовых технологических разъемов, способных удовлетворить практически любые требования на рынке.



SIFLOW FC070

- Быстрый монтаж и интеграция многопараметрического измерительного преобразователя в систему SIMATIC.
- Один из самых компактных, миниатюрных и универсальных измерительных преобразователей на рынке.



SITRANS F C MASS 2100, низкий расход **NEW**

- Однотрубный расходомер с типоразмерами от DI 1,5 до DI 15, с большим выбором видов соединения.
- Выдерживает номинальное давление до 1000 бар.
- Идеально подходит для широкого спектра задач с низким расходом в автомобильной, химической и пищевой промышленности.

SITRANS F M**Электромагнитные расходомеры**

Задача электромагнитного расходомера семейства продуктов SITRANS F M заключается в измерении объемного расхода электропроводящих жидкостей, например, воды, химических веществ, пищевых продуктов и напитков, суспензий, шлама, бумажной массы и горного шлама с магнитными частицами.

Линейка продуктов SITRANS F M подразделяется на три типа измерительных приборов:



Модульные импульсные измерительные приборы постоянного тока SITRANS F M с размерами от DN 2 до DN 2000 (от 1/12 до 78 дюймов)

- Взаимозаменяемые измерительные преобразователи MAG5000 / MAG6000 / MAG6000 I могут использоваться для компактного и настенного монтажа.
- Все преобразователи имеют стандартные входы-выходы. Преобразователи MAG6000 имеют большие возможности коммуникации с помощью модулей расширения USM II и позволяют коммуницировать расходомерам в сетях PROFIBUS PA/DP, DeviceNet FOUNDATION Fieldbus, HART и Modbus RTU.
- Сенсор MAG 5100 W разработан для эксплуатации в системах водоснабжения и водоотведения.
- MAG 3100P разработан для перерабатывающей промышленности и неблагоприятных условий окружающей среды в химической промышленности.
- Сенсор MAG 3100 / MAG 3100HT для технологических процессов общего характера.
- Сенсор MAG 1100/1100 HT для технологических процессов общего характера.
- Сенсор MAG 1100F для пищевой и фармацевтической промышленности.



Расходомеры с питанием от аккумуляторной батареи MAG 8000 с размерами от DN 25 до DN 1200 (от 1 до 48 дюймов)

- Вариант с питанием от аккумуляторной батареи, который значительно облегчает установку надежного водомера практически в любом месте.
- Срок службы батареи составляет до 15 лет*.
- Корпус IP68 (NEMA 6P) и окраска сенсора в соответствии с ISO 12944, класс коррозионной способности C4M для подземных и погружных типов эксплуатации.
- Простое коммуникационное подключение к расходомеру.
- Большой выбор дополнительных коммуникационных модулей: Modbus RTU, плата кодового датчика, модуль 3G/UMTS.

* для внешнего батарейного блока на 4 элемента тип D

MAG 8000 с модулем 3G/UMTS

- Широкий выбор протоколов передачи данных, поддерживаемых модулем 3G: SMS, защищенная электронная почта и защищенный FTP.
- Встроенный в 3G-модуль удаленный квалификационный сертификат позволяет проводить комплексную диагностику устройства и дистанционный аудит.
- Настраиваемый аналоговый вход для внешнего логометрического преобразователя давления, работающий параллельно измерению расхода (решение «2 в 1»), или вход аварийного сигнала 4—20 мА для внешнего устройства обнаружения несанкционированного использования и затопления.
- Синхронизация часов MAG 8000 с NTP-сервером в сети Интернет с возможностью настройки часовых поясов гарантирует точные метки времени для данных измерения.
- С помощью одного SMS-сообщения можно синхронизировать время передачи данных на всех установленных в поле устройствах MAG 8000.
- Отправка аварийных сигналов MAG 8000 через уведомления по SMS в режиме реального времени.



Мощные расходомеры переменного тока TRANSMAG 2/911/E от DN 15 до DN 1000 (от 1/2 до 40 дюймов)

- Разработаны специально для вязкого горного шлама с магнитными частицами или без них, а также для наиболее сложных типов применения в целлюлозно-бумажной промышленности.
- Среды с низкой электропроводностью, ≥ 1 мкСм/см (0,1 мкСм/см в зависимости от среды).
- Отсутствие подвижных частей.
- Стабильная точка нуля / поле переменного тока для точного сигнала расхода и высокой мощности сигнала.
- Концепция SmartPLUG.
- Комплексная самодиагностика.

Ультразвуковые расходомеры SITRANS F S

Наши ультразвуковые расходомеры обеспечивают исключительно точные результаты измерений в широком диапазоне значений электропроводности, вязкости, температуры, плотности и давления. Это делает их оптимальными для решения разнообразных задач измерения в промышленности. Ультразвуковые расходомеры SITRANS F S доступны в двух видах исполнения: встраиваемые в линию и накладные. Оба типа приборов можно использовать в однородных электропроводящих и неэлектропроводящих жидкостях.



Встраиваемые в линию ультразвуковые расходомеры

- Пригодны для промышленного применения с размерами труб от DN 50 до DN 600 (от 2 до 24 дюймов) (более крупные размеры по запросу).
- Поставляются в виде двухтрековых сенсоров в комбинации с измерительным преобразователем SITRANS FUS060.
- Также по специальному запросу доступны одно- и четырехтрековые системы в комбинации с измерительным преобразователем SITRANS FUS060.
- По запросу выбирается исполнение из малоуглеродистой или нержавеющей стали.
- Сенсоры можно менять без прерывания работы.



Расходомер SONOKIT для модернизации

- Система SONOKIT разработана для оснащения путем встраивания в любые существующие трубопроводы размером до DN 3000 (120 дюймов) в виде одно- или двухтрековых расходомеров.
- Гибкие измерительные преобразователи SITRANS FUS060 с интерфейсом HART® или PROFIBUS PA (до DN 3000/120 дюймов).
- Уникальная конструкция позволяет устанавливать прибор на пустые трубы и на трубы под давлением без прерывания технологического процесса.
- Прочную конструкцию можно заглублять в грунт, и она способна выдерживать постоянное затопление.
- Исключительная точность; чем больше труба, тем точнее результат.
- По отдельному запросу также доступны четырехтрековые системы (до DN 1500/60 дюймов).



SITRANS FUS380 и FUE380

- Для коммунальных предприятий выпускаются двухтрековые расходомеры SITRANS FUS380 и FUE380, предназначенные для измерения расхода воды в районных теплоцентралях, местных сетях, котельных, подстанциях и других системах водоснабжения общего назначения.
- Они также пригодны для холодильных установок (включая обработку смесей гликоля без сертификации).
- Разрешение для использования в системах коммерческого учета в сетях районного отопления (MID MI-004). Размеры от DN 50 до DN 1200 (от 2 до 48 дюймов).
- Имеет допуск в качестве прибора учета энергии (MID MI-004).
- Оптимальны для подключения к любым современным тепловычислителям.

Накладные ультразвуковые расходомеры

Монтируемые на трубопровод сенсоры накладных расходомеров SITRANS F S легко и быстро устанавливаются на внешней поверхности трубы, поэтому идеально подходят для установки в действующие системы или в местах, где перекачиваемые коррозионные, токсичные жидкости или жидкости высокого давления исключают возможность нарушения целостности трубы. Экономически выгодная технология обеспечивает исключительно точные результаты измерений в жидкостях и газах на трубах размером от DN 6 до DN 10 000.



SITRANS FS230

- Цифровая система, характеризующаяся самой высокой на рынке точностью измерения расхода — 0,5—1 %.
- Имеет лучшую в своем классе периодичность обновления данных — 100 Гц, что позволяет надежно определять даже незначительные изменения расхода.
- Технология широколучевого измерения WideBeam® позволяет измерять расход практически любой жидкости, даже жидкости с высоким уровнем аэрации или большим количеством взвешенных частиц.
- Большой графический дисплей с интуитивно понятной навигацией, несколько мастеров настройки и запатентованное меню настройки конфигурации труб.
- Для упрощения процесса переноса и обслуживания устройства все рабочие данные сохраняются на карте памяти microSD SensorFlash®.
- Сертификация на использование в средах по FM, ATEX и IECEx, зона 2.
- Некоторые области применения прибора: системы сырой и питьевой воды, обработка сточных вод, централизованное тепло- и холодоснабжение, гидроэлектростанции и системы питательной воды для атомных электростанций.



SITRANS FS220

- Экономически выгодная система, обеспечивающая наиболее востребованные функции измерения.
- Стабильно высокая точность расхода составляет 1 %, повторяемость — 0,25 % по ISO 11631.
- Повышенная стабильность нуля сводит к минимуму необходимость настройки нулевой точки.
- Технология широколучевого измерения WideBeam® позволяет измерять расход практически любой жидкости, даже жидкости с высоким уровнем аэрации или большим количеством взвешенных частиц.
- Большой графический дисплей с интуитивно понятной навигацией, несколько мастеров настройки и запатентованное меню настройки конфигурации труб.
- Для упрощения процесса переноса и обслуживания устройства все рабочие данные сохраняются на карте памяти microSD SensorFlash®.
- Подходит для многих отраслей, в которых требуются разумные по цене приборы для измерения расхода жидкостей, например водоснабжение и водоотведение, энергетика, ОВКВ и химическая промышленность.

SITRANS F X

Вихревые расходомеры

Вихревые расходомеры обеспечивают точное измерение объемного и массового расхода пара, газа, а также электропроводящих и диэлектрических жидкостей. Вихревой расходомер представляет собой комплексное решение со встроенной функцией компенсации температуры и давления, а также с дополнительной функцией расчета энергии. Расходомер разработан специально для решения задач, требующих надежного измерения расхода независимо от давления, температуры, вязкости и плотности. Благодаря этому он хорошо подходит для химической промышленности, систем ОВКВ и электроснабжения, пищевой, нефтегазовой и фармацевтической отраслей. Вихревые расходомеры SITRANS F X поставляются в виде фланцевой и вставной конструкции типа «сэндвич» в следующих конфигурациях:



SITRANS FX330

- Встроенная функция компенсации по давлению и температуре, обеспечивающая снижение затрат на монтаж и повышенную точность.
- Встроенная функция уменьшения номинального диаметра обеспечивает более широкий динамический диапазон регулирования, сокращает затраты на монтаж и снижает вероятность утечки.
- Обеспечивает резервное хранение всех параметров калибровки и данных конфигурации в памяти дисплея и в блоке электронного модуля.
- Разработан с нуля для обеспечения полного соответствия требованиям стандарта безопасности IEC 61508 SIL 2.
- Экономически выгодный расчет энергии, включая измерение полезной теплоты.

Всегда на уровне: SITRANS L

Непрерывное измерение уровня

Система непрерывного измерения уровня постоянно контролирует динамические процессы. Результаты измерений передаются в виде аналогового сигнала или цифрового значения. Мы предлагаем широкий ассортимент продуктов на базе самых разнообразных технологий, включая ультразвуковые и радарные уровнемеры, волноводные радарные и емкостные измерительные преобразователи и приборы, работающие по принципу гравиметрического и гидростатического измерения.

Sonic Intelligence и Process Intelligence

Технологии обработки эхо-сигнала различают истинное эхо, идущее от поверхности материала, от ложного эха, возникающего в результате акустических или электрических шумов. Передовое программное обеспечение разработано с учетом полевых данных, полученных от более чем миллиона применений. Эти глубокие знания и опыт реализованы в передовых программных алгоритмах для обеспечения интеллектуальной обработки профилей эхо-сигналов. На выходе обеспечивается воспроизводимый, быстрый и надежный результат измерения.

Радарное измерение уровня с интеллектуальной обработкой сигналов

- Бесконтактное, с минимальным обслуживанием.
- Микроволны не требуют среды для распространения сигнала и позволяют выполнять точные измерения даже в условиях запыленной среды и не зависят от изменения температуры и давления.
- Высокая производительность и простота внедрения путем ввода всего нескольких параметров на портативном ИК-программаторе или через программное обеспечение для конфигурирования, как SIMATIC PDM, SITRANS DTM / PACTware или AMS Device Manager.



SITRANS LR560 – прочный и надежный измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня сыпучих материалов и жидкостей.

- Process Intelligence – усовершенствованная обработка эхо-сигнала для надёжной работы
- Графический мастер быстрого запуска для быстрой и простой настройки
- Кнопки или опциональный взрывозащищенный ИК-программатор
- Отверстие для очистки воздухом в стандартной комплектации
- Фланец с устройством наведения для оптимизации измерений в конусе силоса



SITRANS LR460

- Четырехпроводной радарный измерительный преобразователь уровня, частота 24 ГГц FMCW, в диапазоне до 100 м.
- Для измерения уровня сыпучих материалов в емкостях. Идеально подходит для среды с высокой запыленностью и температурой до 200 °С, а также для работы с материалами, обладающими малой насыпной плотностью и слабыми диэлектрическими свойствами.



Серия SITRANS LR250

- Двухпроводной импульсный радарный измерительный преобразователь уровня, частота 25 ГГц, в диапазоне до 20 м.
- Для измерения уровня жидкостей и взвесей в технологических и емкостях хранения с высокими значениями температуры и давления.
- Используется для коррозионной и агрессивной среды, а также в задачах с гигиеническими и санитарными требованиями за счет применения нового фланцевого соединения и гигиенической встроенной антенны.



SITRANS LR250 PLA

- Универсальный:
Полипропиленовая линзовая антенна.
- Подходит для большинства промышленных применений – экономичная стоимость.
 - Легкая окраска рупора полиэфирной порошковой краской приводит к очень высокому сигналу.
 - Высокая коррозионная устойчивость полипропилена и части контактирующие со средой из FKM для применения с различными химикатами при номинальном давлении и температуре.
 - Универсальные полимерные фланцы предлагают низкую стоимость и соответствуют DIN, ASME и JIS.



SITRANS LR260

- Двухпроводной импульсный радарный измерительный преобразователь уровня, частота 25 ГГц, в диапазоне до 30 м, имеет малое время обновления.
- Для измерения уровня сыпучих материалов и жидкостей в емкостях для хранения в условиях высокой запыленности и в газоопасных зонах.



SITRANS LR200

- Двухпроводной импульсный радарный измерительный преобразователь уровня, частота 6 ГГц, для жидкостей.
- Идеально подходит для измерения уровня в технологических резервуарах с турбулентным движением, отложением материала на антенне, а также для измерения в условиях высоких температур и давления, в диапазоне 20 м.



SITRANS Probe LR

- Двухпроводной импульсный радарный измерительный преобразователь уровня, частота 6 ГГц, в диапазоне до 20 м.
- Для простого контроля уровня жидкостей и взвесей в накопительных резервуарах с номинальными значениями температуры и давления.

Волноводный радарный измерительный преобразователь

SITRANS LG волноводно-радарный преобразователь уровня — это наиболее простое решение для измерения раздела фаз или уровня, для различных применений, в том числе в жестких условиях эксплуатации. Благодаря простой, надежной установке и минимальной конфигурации Вы запустите прибор в эксплуатацию за минуты, экономя свое время и деньги.

Без изменений, требующих функциональной безопасности. Расширенная диагностика включая анализ трендов, профилей и регистрация событий предоставляют необходимые данные на каждом этапе производственного процесса. Быстрое время реакции и превосходная обработка эхо-сигнала обеспечивают точные и надёжные показания в различных областях применения, даже в маленьких контейнерах и материалах с низкой диэлектрической постоянной. При изменениях процесса, приборы измерения также меняются, за счет возможности замены и укорачивания зондов в полевых условиях.

Рефлекс-радарный уровнемер (GWR) использует время-пролётный принцип (Time Domain Reflectometry (TDR)), когда высокочастотные импульсы излучают направленную волну, распространяющуюся по зонду или кабелю. Прибор измеряет время между излучённым и отражённым от поверхности материала импульсами. Зная скорость распространения эл. магнитной волны по зонду и, измеряя время между импульсами, прибор рассчитывает расстояние до поверхности материала.

Серия SITRANS LG:



SITRANS LG240

- Для использования в гигиенической и коррозионной среде.

SITRANS LG250

- Очень гибкое решение для измерения уровня жидкости и границы раздела фаз. Универсальность позволяет использовать прибор для множества задач.

SITRANS LG260

- Идеально подходит для измерения уровня сыпучих веществ в среднем диапазоне измерения, включая такие материалы, как зерно, пластмасса и цемент.

SITRANS LG270

- Имеет варианты конфигурации для экстремальных условий, включая системы с высокими значениями температуры и давления.

Во всех версиях:

- Способность измерять раздел фаз и уровень одновременно, доступные варианты цифровой и два аналоговых выхода.
- Расширенная диагностика включая тренды, регистрация событий и загрузка множества профилей.
- Самодиагностика для обеспечения надежной эксплуатации по международному стандарту NE 107.
- Автоматическое подавление ложных эхо-сигналов гарантирует надёжные измерения даже при отложении материала на зонде.
- Быстрый ответ с высокой точностью.
- Программное обеспечение и Мастера запуска в дисплее для простоты установки.
- Отслеживание конца зонда для измерения сред с низкой диэлектрической постоянной.
- Функциональная безопасность, соответствующая (SIL 2/ избыточность 3).
- Заменяемые и укорачиваемые зонды в полевых условиях.
- USB интерфейс для удалённых дисплеев или удалённых электроники.

Ультразвуковые контроллеры и преобразователи

Почти три десятка лет MultiRanger 200 и HydroRanger 200 были отраслевым стандартом для измерения уровня. Теперь мы сделали их еще лучше. Улучшенные контроллеры дают Вам беспрецедентную простоту использования, установку менее чем за минуту, ориентированные на заказчика функции, PROFIBUS DPV1, PROFINET, MODBUS TCP/IP, Ethernet IP. А также SITRANS LUT400 — для высокоточного измерения (± 1 мм) в различных отраслях промышленности.



MultiRanger100/200 HydroRanger200

MultiRanger/HydroRanger — это универсальные работающие на малых и средних диапазонах ультразвуковые одно- и многоточечные контроллеры измерения уровня, подходящие для решения практически любых задач в широком спектре отраслей.



SITRANS Probe LU

SITRANS Probe LU — это двухпроводной преобразователь измерения уровня с питанием по токовой петле — идеален для измерения уровня складских резервуаров, уровня постели в фильтрах, и расхода в открытых каналах в воде и сточных водах, пищевой и химической промышленности.



SITRANS LUT400

SITRANS LUT400 - это компактный, одноточечный, с большим диапазоном измерения ультразвуковой контроллер для непрерывного измерения уровня или объема жидкостей, растворов и сыпучих материалов, а также высокоточного мониторинга расхода в открытых каналах.

- Цифровой приёмник для высокой производительности и надёжности в применениях с высокими шумами.
- Интуитивная простота использования.
- Усовершенствованное управление насосами, предупреждения, контроль расхода с трема реле.
- Встроенная архивация данных.
- Часы реального времени с алгоритмами энергосбережения в дневное время.



SITRANS LU150 / SITRANS LU180

SITRANS LU150 / SITRANS LU180 это работающий в коротком диапазоне компактный ультразвуковой измерительный преобразователь уровня идеально подходит для измерения жидкостей и взвесей в открытых и закрытых емкостях.

- Прост в установке и обслуживании.
- Две кнопки для программирования.
- Сенсор из PVDF для химической совместимости.
- -30 до 60 °C.
- Защита IP68.



SITRANS Probe LU240

Коммуникации по HART 7

SITRANS Probe LU240 — это экономически эффективное, компактное, интеллектуальное решение для измерения уровня для контроля запасов химических веществ, измерения уровня в малых емкостях процесса и уровня сред в экологической промышленности.

- Технология активной поверхности поддерживает сенсор чистым.
- Защита IP68 полностью герметичный сенсор из PVDF.
- Самая современная технология обработки эхо-сигнала.
- Дружелюбен к обычным и солнечным батареям, низкий пусковой ток и напряжение 10,5 В.
- Уменьшенная зона нечувствительности.
- Интерфейс с 4 кнопками или удаленная конфигурация.
- HART 7.
- EDD для SIMATIC PDM для удаленной настройки и диагностики.
- FDT например для PACTware или Fieldcare через SITRANS DTM.

Обнаружение номинального значения уровня

Если Вам нужен контроль предельных значений — Вашим ответом являются сигнализаторы уровня «Сименс». Ищите ли вы сигнализаторы верхнего или нижнего уровня, раздела фаз или защиты от холостого хода насоса — эти сигнализаторы уменьшат время обслуживания оборудования, сократят время простоев и стоимость восстановления оборудования.

Удалённое тестирование? Не проблема. Линейка сигнализаторов уровня «Сименс» обладает удобным удаленным тестированием с помощью одно- или двухканального формирователя сигнала или вашей системы управления.

Отложение материала? Емкостная технология «Сименс» не чувствительна к налипанию, ротационные сигнализаторы уровня специализируются в применении с низкими плотностями сыпучих продуктов, гарантируя точные показания даже в пыльных, турбулентных и парообразных средах.

В вашем применении требуется функциональная безопасность? «Сименс» предлагает первый в мире лопастной сигнализатор уровня с SIL в дополнение к серии инструментов с SIL во всей нашей линейке сигнализаторов уровня.

Независимо от ваших требований у «Сименс» есть такое решение сигнализации уровня.

Вибрационные сигнализаторы, поворотная лопасть

- Особенно подходят для контроля уровня материалов с малой насыпной плотностью.
- Благодаря своей прочной конструкции идеально подходят для применения в неблагоприятной и абразивной среде.
- Для обнаружения высокого, низкого и требуемого уровня в твердых сыпучих веществах, жидкостях и взвесах.
- Широкий выбор вариантов конфигурации позволяет использовать прибор в любой среде.
- Просты в использовании благодаря несложным процедурам настройки и конфигурации.
- Нержавеющий, алюминиевый и пластиковый корпус и технологические подключения из высококачественной стали обеспечивают исключительную устойчивость к механическому воздействию, продолжительный срок службы и низкие эксплуатационные расходы.
- Опции для SIL 2.



SITRANS LPS200

Лопастной сигнализатор для сигнализации уровня порошков и гранулированных сыпучих материалов с плотностью, начинающейся от 15 г/л.

- Опционально складывающаяся лопасть.
- 5 входных защит изоляции.
- Двигатель выключается во время предупреждения для долгого срока службы.
- Специальная муфта сцепления предотвращает повреждения.
- Контроль отказа вращения.



SITRANS LVL100 и LVL200

Компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей, взвесей и защиты насоса. Идеальны для использования в ограниченном пространстве.

- Функции тестирования включая удаленные.
- Контроль отказов для коррозии, потеря вибрации или обрыв линии с пьезодвигателем.
- Компактный дизайн для ограниченных пространств.
- ½" - подключение к процессу.
- Опции SIL 2 и гигиенические.
- Версии для высоких температур и давления.



SITRANS LVS100 и LVS200

Вибрационные сигнализаторы уровня для сухих порошков, зерна и гранулированных сыпучих материалов с плотностью, начинающейся от 5 г/л.

- Сигнализация высокого, низкого или требуемого уровня.
- Компактный.
- Заменяемая электроника.
- Модель для раздела фаз, твердое в жидком.
- Лучший в отрасли, самое низкое измерение плотности.
- Не чувствителен к внешним вибрациям.
- Удалённый контроль отложения материала.



SITRANS LVS300

Вибрационные сигнализаторы уровня для сыпучих материалов с плотностью, начинающейся от 20 г/л, включая материалы со склонностью к налипанию и более тяжёлые материалы, требующие износоустойчивого зонда.

Длина вставки для жёсткого удлинения: от 160 мм до 4000 мм.

От -40 до 150 °С.

До 16 бар.

- Износостойкий зонд для тяжелых материалов для защиты зонда от повреждений (изгиб).
- Для гибкой установки удлинение трубы, поставляемое заказчиком.
- Способен справляться с наращиванием материала благодаря конструкции с одним стержнем.



Pointek ULS200

Бесконтактный ультразвуковой сигнализатор с двумя точками срабатывания для обнаружения уровня жидких, сыпучих материалов и взвесей, идеален для липких материалов.

- Простое программирование с двумя кнопками.
- Два переключаемых реле для сигнализации.
- Фланцевый адаптер.
- Гигиенический монтаж.

Ёмкостные сигнализаторы

Наши сигнализаторы уровня предлагают лучшие характеристики при сокращении обслуживания, времени простоя и уменьшения затрат при замене оборудования. Их прочная конструкция предназначена для работы в суровых и абразивных средах гарантируя долгий срок службы и низкую стоимость обслуживания. Их просто настроить и подключить к системе предупреждений или системе управления.

Наша уникальная ёмкостная технология с обратным сдвигом частот гарантирует точные, надёжные и повторяемые измерения даже в пыльных, турбулентных, и парообразных средах или в ситуациях с налипанием материала. Поскольку даже небольшое изменение уровня создает большое и обнаруживаемое изменение в частоте, линейка ёмкостных сигнализаторов уровня Pointek CLS от «Сименс» предоставляет превосходную разрешающую способность превосходя по характеристикам обычные приборы.



Pointek CLS100

Ёмкостные сигнализаторы — для обнаружения уровня и раздела фаз — сыпучих и жидких материалов, взвесей и пены в ограниченных пространствах.

- Обратная частота обеспечивает высокое разрешение.
- Подстройка чувствительности.
- Подстройка чувствительности, чтобы справиться с нарастанием или для бесконтактного обнаружения материала.
- Обнаружение уровня, независимое от стенки резервуара / трубы.
- Множество вариантов выходов.
- Защита SensGuard для абразивных применений.
- Зонды из материала PPS или PVDF.
- IP68.



Pointek CLS200 и CLS300

Ёмкостные сигнализаторы для обнаружения уровня жидкостей, сыпучих материалов, раздела фаз в давление, температура, коррозионные и абразивные материалы.

- Обратная частота обеспечивает высокое разрешение.
- Технология Active-shield (Активного экрана) для увеличения чувствительности и защиты от нарастания материала.
- Множество вариантов выходов.
- Пять ДИП-переключателей для специальных подстроек.
- IP68.
- Дисплей с кнопками.
- PROFIBUS PA.

Непрерывное емкостное измерение

SITRANS LC300 идеален для применения с различными жидкостями, сыпучими материалами и определения границы фаз в химической, нефтехимической и пищевой промышленности. Емкостные приборы используют технологию Активного Экрана для обеспечения надёжных и точных показаний уровня, полученных от поверхности материала.



SITRANS LC300

- Технология Активного Экрана.
- Кнопки для калибровки.
- Встроенный локальный дисплей.
- Обратный ход частот обеспечивает высокое разрешение.

Гидростатическое измерение уровня

Недорогой вариант измерения уровня для непосредственного монтажа или монтажа с выносными мембранами на резервуарах и емкостях.



SITRANS LH100 и SITRANS P DS III

- Подходят для решения широкого диапазона задач в химической и нефтехимической промышленности.
- Исключительно устойчивы к экстремальным химическим и механическим нагрузкам, а также к электромагнитным помехам.

Гравиметрическое измерение (см. каталог WT 10)

Гравиметрическое измерение уровня с помощью технологии взвешивания SIWAREX обеспечивает исключительно точное измерение без контакта с материалом независимо от температуры среды, формы резервуара, встроенных компонентов или характеристик материала.



SIWAREX WP321 (см. каталог WT 10)

- Технологический модуль для распределенной системы ввода/вывода SIMATIC ET 200SP.
- Для измерения уровня в хранилищах и бункерах; удобная и легкая интеграция платформенных весов непосредственно в автоматизированную рабочую среду.

Расширенная диагностика состояния клапанов



SIPART PS2

- Наиболее широко используемый позиционер для поступательных и поворотных приводов.
- Самостоятельно генерирует диагностические данные для себя, рабочей среды, клапана и привода.
- Простая установка и быстрый ввод в работу.
- Безопасное управление технологическим процессом.
- Версии с внешними бесконтактными датчиками перемещения.
- Исключительная гибкость в диапазоне хода от 3 до 200 мм.
- Коммуникация через протоколы PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus или HART®.
- Исполнение с взрывозащитой Ex d.
- Корпус из макролона, алюминия или нержавеющей стали.



- Высокий уровень функциональной безопасности в аварийных ситуациях. Возможно определение следующих сбоев клапана и привода: замедленное движение клапана, утечка в пневматическом контуре, закупорка трубопровода или повреждение затвора клапана при непрерывном технологическом процессе (процессы C), износ седла или затвора клапана, образование осадка или твердых отложений на седле или затворе клапана, статическое трение сальникового уплотнения, «испытание частичным ходом» (PST) для открытых или закрытых клапанов и сервоклапанов с электромагнитным управлением.
- Корпус из нержавеющей стали 316L для монтажа в прибрежной или шельфовой зоне, а также во взрывоопасных зонах нефтегазовых систем.



- Функция блокировки положения в режиме сбоя: предотвращает закрытие клапана во время сбоя питания. Возможен вариант, при котором функция безотказной работы перемещает клапан в безопасное положение.
- Опция интегрированного пневмоусилителя для быстрого управления большими приводами.
- Функции расширенной диагностики, например, эксплуатационные испытания клапана (VPT), позволяют выявить необходимость обслуживания клапана во время плановых остановов производства.
- Низкие эксплуатационные затраты за счет минимального потребления воздуха.



SIPART PS100

Это правильный выбор, когда вам нужен простой, быстрый и надежный контроллер для стандартных областей применения.

- Быстрая инициализация.
- Надежность и простота эксплуатации.



SIPART PS2 – современные позиционеры с такими инновационными характеристиками, как бесконтактное определение положения, дополнительные усилители и функции расширенной диагностики.

Удалённый контроль и индикаторы

Идеален для удаленного контроля в приложениях включая уровень запасов, контроль регулирования, удалённое обслуживание предупреждений или процессов и окружающей среды, SITRANS RD500 обеспечивает удаленное управление данными, помогая вам оставаться на связи и быть в курсе событий. SITRANS RD500 обеспечивает удалённый контроль через архивацию, Web-доступ и аварийную сигнализацию.

SITRANS RD100, SITRANS RD150, SITRANS RD200 и SITRANS RD300 удалённые индикаторы обеспечивают операторам удобство

считывания показаний независимо от местоположения. Наша линейка индикаторов опционально предлагает возможности для управления насосами, суммирования, два входа, удалённые коммуникации, контроль через HART или Modbus, а также удалённое конфигурирование подключенных приборов.

Есть моменты когда информации в операторской или на приборе не достаточно. Выбор индикаторов «Сименс» – экономичное решение для вашего производственного процесса.

Модуль удалённого управления данными



SITRANS RD500

Удалённое управление данными для контроля и архивирования, Web-доступ и аварийная сигнализация.

Выносной цифровой дисплей



SITRANS RD100

2-проводной с питанием от токовой петли выносной цифровой индикатор в корпусном исполнении для промышленных контрольно-измерительных приборов.

SITRANS RD200

Универсальный вход, панельный монтаж, удалённый индикатор для различных приборов.

- Простое считывание показаний в любых условиях.
- Удаленная индикация значений переменных процесса в задачах измерения уровня, расхода, давления, температуры и веса.
- ПО поддерживает конфигурацию и контроль параметров.
- Индикация аварий и контроль процесса.
- Обеспечивает питание подключенного прибора.
- Выход Modbus RTU.



SITRANS RD300

- Легкое чтение, двухстрочный индикатор.
- 32 точки линеаризации.
- Девятизначный сумматор.
- Различные выходы, до восьми реле и восьми цифровых I/O для контроля процесса и предупреждений.
- Выход Modbus RTU.
- Различные алгоритмы управления насосами.
- ПО поддерживает конфигурацию и контроль параметров.

Компоненты WirelessHART®

WirelessHART® позволяет осуществлять интеграцию точек измерения, которые раньше невозможно было включить в систему из-за рабочей среды или по экономическим соображениям. В дополнение к преобразователям для измерения температуры SITRANS TF280 и преобразователям для измерения давления SITRANS P280 адаптеры WirelessHART® SITRANS AW210 и SITRANS AW200 интегрируют контрольно-измерительные приборы с функциональностью HART®, а также аналоговые устройства, которые не поддерживают коммуникацию HART®. В большинстве случаев при помощи этих адаптеров можно реализовать доступ к диагностическим данным с меньшими затратами, особенно когда система управления не поддерживает встроенную коммуникацию HART®.

IE/PB Link PN IO

- До 128 входов/ выходов.
- Ethernet TCP/IP, HTML, Modbus TCP, FTP, email.
- Поддержка GSM/ GPRS-модемов.
- Расширение памяти до 1 Гб (опционально 2 Гб).



SIMATIC 3010C/ RTU3030C — компактные дистанционные терминалы для контроля удаленных точек измерения, даже в местах с полным отсутствием электропитания.

- Простая настройка конфигурации через веб-браузер вместо программирования.
- Гибкая система электропитания от аккумуляторных батарей, использование солнечной энергии или источника питания 24 В пост. тока.
- Оптимизированная по энергетическим характеристикам эксплуатация и интегрированное управление энергопотреблением для подключенных аналоговых и цифровых датчиков.
- Защищенная связь (протокол TeleControl Basic, SINAUT ST7, DNP3 и IEC 60870-5-104) через встроенный UMTS-модем (RTU3030C) или порт LAN (RTU3010C) в дополнение к SCALANCE S или SCALANCE M.
- Расширенный температурный диапазон: от -40 до +70 °C, а также корпус со степенью защиты IP68 как опция.

Приборы, способные удовлетворить любые требования

Сквозная автоматизация

Неважно, централизованная или распределенная у Вас система: наши электронные системы взвешивания задают стандарты. Мы предлагаем готовые решения для полной интеграции в систему автоматизации SIMATIC под названием SIWAREX — также и для взрывоопасных зон. Систему взвешивания легко адаптировать под конкретные требования через стандартные компоненты SIMATIC.

Кроме того, стандартизированные интерфейсы, интегрированные функции и единые инструменты позволяют создать экономически эффективную конфигурацию. Независимо от выбора решения с системой SIWAREX заказчик может рассчитывать на высокий уровень точности, преимущества тестирования согласно требованиям OIML, а также на тщательно выбранные функции.



SIWAREX WP241

- Электронная система взвешивания, специально разработанная для применения на конвейерных весах и пригодная для эксплуатации во взрывоопасной среде.
- Режим моделирования позволяет проводить функциональные проверки без работы конвейерных весов.
- Полная интеграция в SIMATIC S7-1200 и TIA Portal, возможна автономная работа без SIMATIC CPU.
- Интерфейсы Modbus TCP/IP и Modbus RTU заранее установлены и включены в комплект поставки, так же как цифровой и аналоговый интерфейсы.
- Встроенные цифровой и аналоговый интерфейсы.



SIWAREX WP251

- Электронная система взвешивания для осуществления полностью независимого контроля операций дозирования и заполнения.
- Функция отслеживания: все сохраняемые технологические параметры и соответствующие состояния можно выводить на экран, анализировать и при необходимости редактировать в программах для работы с электронными таблицами при помощи инструмента SIWATOOL V7.
- Полная интеграция в SIMATIC S7-1200 и TIA Portal, возможна автономная работа без SIMATIC CPU.
- Интерфейсы Modbus TCP/IP и Modbus RTU заранее установлены и включены в комплект поставки, так же как цифровой и аналоговый интерфейсы.
- Встроенные цифровой и аналоговый интерфейсы.



SIWAREX WP521 ST / WP522 ST — первые электронные системы взвешивания для системы автоматизации SIMATIC S7-1500.

- Оптимальны для использования в платформенных весах, для контроля уровня заполнения хранилищ и бункеров, также возможно применение во взрывоопасных зонах.
- Технологические модули для расширенного семейства контроллеров SIMATIC S7-1500.
- Две версии: одноканальная конструкция SIWAREX WP521 ST для систем с одними весами и двухканальная конструкция SIWAREX WP522 ST для систем с двумя весами.



SIWAREX WP231

- Весоизмерительный модуль для контроля уровня заполнения хранилищ и бункеров, используется в платформенных весах, а также для взвешивания во взрывоопасных средах.
- Полностью интегрируется в SIMATIC S7-1200 и, следовательно, программируется в TIA Portal.
- Может работать без SIMATIC CPU.



SIWAREX WP321

- Для измерения уровня в хранилищах и бункерах; удобная и легкая интеграция платформенных весов непосредственно в автоматизированную рабочую среду.
- Технологический модуль для распределенной системы ввода/вывода SIMATIC ET 200SP.
- Простой ввод в работу при помощи программного обеспечения SIWATOOL; не требуется знания SIMATIC.
- Пакет конфигурационного ПО и наглядная программа «Готово к использованию» позволяет осуществить быструю разработку и внедрение с учетом требований заказчика и отраслевых особенностей.

Тензодатчики

Тензодатчики SIWAREX — это приборы непрерывного измерения, предназначенные для использования во многих отраслях. Они отвечают требованиям тяжелой промышленности, базовым отраслям. Они хорошо зарекомендовали себя в пищевой, химической и нефтехимической промышленности.

Тензодатчики SIWAREX

- Пригодны для использования во взрывоопасных средах.
- Большой диапазон измерения — от 3 кг до 500 т.
- Герметически закрыты для обеспечения максимального срока службы.
- Доступны версии с двойным контактом и для применения в высокотемпературном диапазоне.
- Крепежные приспособления интеллектуальной конструкции для обеспечения простого и безопасного монтажа.
- Высокая степень защиты (IP).



SIWAREX WT231

- Комбинация мощного электронного оборудования для взвешивания SIWAREX WP231 и сенсорной панели со специализированным пользовательским интерфейсом в одном продукте.
- Автономное решение, независимое от системы автоматизации и, значит, готовое к эксплуатации.
- Через сенсорную панель можно задать все настройки и параметры приборов измерения уровня и платформенных весов.
- Всесторонние функции диагностики, например проверка хода взвешивания, контроль и регистрация предельных значений.
- В комплект поставки входят разнообразные интерфейсы, например Modbus TCP/IP и Modbus RTU, а также цифровые и аналоговые интерфейсы.



SIWAREX WT241

- Комбинация гибкого весоизмерительного модуля высокого разрешения для конвейерных весов и сенсорной панели со специализированным пользовательским интерфейсом.
- Автономное решение, независимое от системы автоматизации и, значит, готовое к эксплуатации.
- Режим моделирования позволяет проводить полное тестирование системы — даже без подключения конвейерных весов или датчика скорости.
- Гибкая настройка параметров цифровых входов и выходов для широкого диапазона функций.
- В комплект поставки входят разнообразные интерфейсы, например Modbus TCP/IP и Modbus RTU, а также цифровые и аналоговые интерфейсы.



Измерительные преобразователи для систем динамического взвешивания

Электронные измерительные преобразователи Milltronics BW500, SF500, SIWAREX FTC и WP241 обрабатывают сигналы датчика и переводят их в рабочие данные, обеспечивая непрерывное поточное взвешивание и измерение расхода материала.

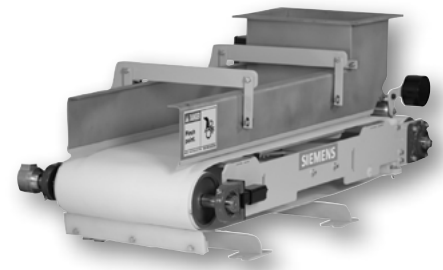
- BW500/L представляет собой экономически выгодный вариант, способный выполнять основные операции измерения на конвейерных весах.
- Milltronics BW500 и SF500 способны взять на себя управление функциями, которые традиционно выполнялись такими контроллерами более высокого уровня, как PID-регуляторы и контроллеры дозирования.
- Измерительные преобразователи серии Milltronics самостоятельно выводят на экран значения текущего и суммарного расхода материала для расходомеров, а также показывают величину расхода, суммарного расхода и скорости для конвейерных весов и весовых дозаторов.



Конвейерные весы

Milltronics MSI — это исключительно прочные прецизионные конвейерные весы с одним поддерживающим роликом, которые обеспечивают непрерывное взвешивание самых разнообразных продуктов в сырьевой и обрабатывающей промышленности.

- Конвейерные весы Milltronics взвешивают сырьевые материалы, контролируют товарно-материальные запасы и производственные процессы.
- Надежная работа при неблагоприятных условиях окружающей среды.
- Простой монтаж и невысокие затраты на обслуживание (отсутствуют подвижные части).
- Благодаря уникальной конструкции тензодатчиков в форме параллелограмма обеспечивается точность многократного воспроизведения в производственных операциях, а также минимальный уровень гистерезиса и максимальная линейность — независимо от горизонтально действующих сил.
- Защита от перегрузки тензодатчиков.



Весовые дозаторы SITRANS

- Высшая точность взвешивания оптимизирует процессы смешивания, последовательности выполнения операций и расчет соотношений.
- Надежная и непрерывная работа.
- Практически не требует технического обслуживания.
- Пригодны для обработки как легких, так и тяжелых промышленных материалов, проектируются в соответствии с требованиями заказчика.



Расходомеры твердых сыпучих веществ

- Для непрерывного измерения объема пропускаемого сухого сыпучего материала, подвижных порошков или гранулята.
- Кроме того, применяются для таких ответственных операций, как пакетная загрузка и смешивание.

Интеграция устройств полевого уровня в глобальную сеть

Библиотека SITRANS Library

- Простое использование устройство-ориентированных функций и данных, поступающих с устройств семейства SITRANS и SIPART, например функций дозирования или суммирования в системах с применением SIMATIC PCS 7.
- Библиотека с устройство-ориентированными функциональными блоками, символами блоков и графическими модулями.
- Полностью совместима со стандартной библиотекой расширенных технологий SIMATIC PCS 7 Standard Advanced Process Library (APL) на протяжении всего жизненного цикла — от проектирования до эксплуатации установки.

Централизованное обслуживание даже для систем сторонних производителей SIMATIC PDM (Process Device Manager — диспетчер технологических устройств)

SIMATIC PDM, обладая возможностью обслуживания более 4000 интегрированных полевых устройств, также поставляется автономно в виде центральной станции обслуживания в системах управления других производителей.

- Подключение к существующим сегментам PROFIBUS по каналу IE/PB Link PN IO.
- Прямое подключение к устройствам HART с HART-мультиплексором или к адаптеру WirelessHART SITRANS AW210.
- Поддерживает все важные промышленные стандарты, касающиеся современных способов связи по промышленным шинам, например HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus и Modbus.
- Клиент-серверная архитектура позволяет гибко использовать инструмент вместе с постоянно обновляемым управлением логически обоснованных данных.

Безопасный доступ к устройствам и системам по всему миру

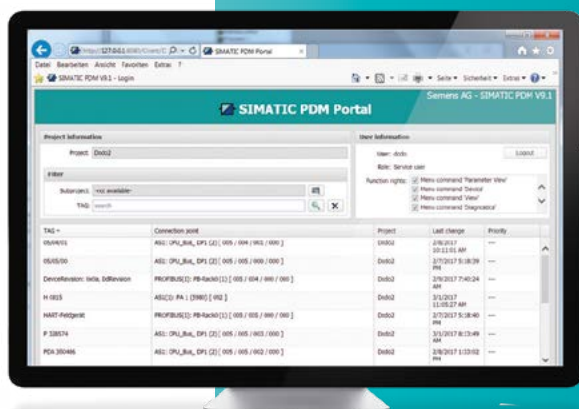
Глобальная коммуникация требует высокого уровня безопасности. Ключевые аспекты передаваемых данных: конфиденциальность, достоверность, проверка отправителя и готовность данных. Часто используются виртуальные частные сети (VPN) с самым высоким уровнем шифрования. При помощи SINEMA RC легко установить такую глобальную инфраструктуру за счет доступности всех необходимых компонентов для беспроводной и проводной связи. Это означает, что вы в один момент можете получить доступ к своим устройствам и установкам, находящимся в любой точке мира.

SINEMA RC (Remote Connect — удаленное подключение)

- Административная платформа для удаленных сетей позволяет получить простой удаленный доступ для оказания услуг по телефону или проведения дистанционного обслуживания.
- Установление шифрованных соединений с OpenVPN всего одним нажатием кнопки мыши.
- Не зависящая от используемых протоколов коммуникация на основе межсетевого протокола.
- Виртуальная компьютерная сеть (VNC) позволяет управлять клиентским обслуживанием и проводить анализ проблем на месте.

SIMATIC PDM (Process Device Manager – Диспетчер технологических устройств) – простая интеграция устройств, предоставляющая значительные преимущества.

- Гибкий инструмент для обслуживания более чем 4000 различных полевых устройств и других компонентов систем автоматизации на протяжении всего срока службы промышленной установки.
- Универсальное внедрение в качестве центрального инструмента, интегрируемого в станцию обслуживания Maintenance Station или непосредственно подключаемого к локальному полевому устройству.
- Графический интерфейс пользователя и интуитивно понятные мастера быстрого запуска для конфигурирования, задания параметров, диагностики и обслуживания.
- Поддерживает все важные промышленные стандарты, касающиеся современных способов связи по промышленным шинам, например HART®, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus и Modbus.
- Клиент-серверная архитектура обеспечивает гибкость использования, а также согласованное управление данными и их актуализацию.



Промышленные шины

Введение в цифровой мир

Системы распределенной автоматизации на базе открытых промышленных шин являются сейчас стандартом во многих отраслях производства и обрабатывающей промышленности. Лишь в сочетании с промышленными шинами можно полностью реализовать преимущества цифровой связи, включая улучшенную передачу измеряемых значений с сохранением исходной точности, функции диагностики и дистанционное задание параметров. Полевые устройства оптимально интегрируются в промышленную установку благодаря современной связи по промышленной шине через такие протоколы, как HART, PROFIBUS и FOUNDATION Fieldbus, а также Modbus TCP и RTU. Так как устройства интегрируются в систему управления ресурсами SIMATIC PCS 7 Asset Management, пользователи могут в любой момент получить доступ к диагностической информации с полевых устройств, что позволяет им оптимизировать обслуживание установок и предотвращать вынужденные простои.

PROFIBUS

- Промышленный стандарт IEC 61158 для многочисленных типов применения в производстве и обрабатывающей промышленности.
- PROFIBUS DP как быстрая системная шина для подключения удаленных станций ввода-вывода, таких как ET 200.
- PROFIBUS PA для использования во взрывоопасной среде с одновременным питанием устройств.
- PROFIsafe для безопасной коммуникации (уровни безопасности до SIL 2) параллельно стандартной коммуникации по одному кабелю.

PROFINET

- Открытый промышленный стандарт для автоматизации от PROFINET International.
- Использует стандарты TCP/IP и IT, такие как виртуальные LAN (локальная сеть); режим реального времени Ethernet и интеграция систем на базе промышленных шин.
- Позволяет осуществлять синхронизацию и детерминизм самых быстрых процессов.

FOUNDATION Fieldbus

- Открытый стандарт FieldComm Group (FCG).
- Кроме приводов, для искробезопасной шины FF разработаны полевые устройства для измерения давления, температуры, расхода и уровня.

HART — протокол полевой связи

- Промышленный стандарт IEC 61158, насчитывающий более 30 миллионов установленных устройств.
- Расширяет аналоговую токовую петлю 4—20 мА через цифровую связь промышленного стандарта.
- Комбинация проверенной аналоговой передачи измеряемых значений и одновременной цифровой связи с двунаправленной непериодической передачей.
- Передача диагностической информации, данных по обслуживанию и технологических данных с полевых устройств на главные компьютерные системы.

WirelessHART

- Беспроводной стандарт на базе HART-протокола с версии HART V7.0
- Передача до восьми технологических параметров без потери точности.
- Полный доступ по беспроводной сети к диагностической информации, данным по обслуживанию и параметрам по беспроводной сети.
- Новейшие технологии безопасности для защиты сети и данных.
- Идеально подходит для измерения движения, вращения или параметров на таком труднодоступном оборудовании, как резервуары и хранилища, или для решения временных задач измерения.

Modbus RTU

- Промышленный стандарт IEC 61158.
- Для широко рассредоточенной последовательной промышленной связи.
- Поддерживается системой SIMATIC PDM.
- Данные передаются циклически между ведущим устройством Modbus и одним или несколькими ведомыми устройствами Modbus.

Modbus TCP

- Промышленный стандарт IEC 61158.
- Система с несколькими ведущими устройствами.
- Возможна однородная передача данных с Modbus TCP на сети Modbus RTU более низкого уровня (к IP адресу всегда необходимо дополнительно задавать адрес устройства Modbus RTU).
- Устройства Modbus RTU обычно интегрируются в SIMATIC PCS 7 через Modbus TCP и типовой конвертер CM101.
- Вспомогательные компоненты позволяют с CM101 через SIMATIC PDM осуществлять централизованный доступ ко всем расположенным ниже устройствам Modbus RTU.

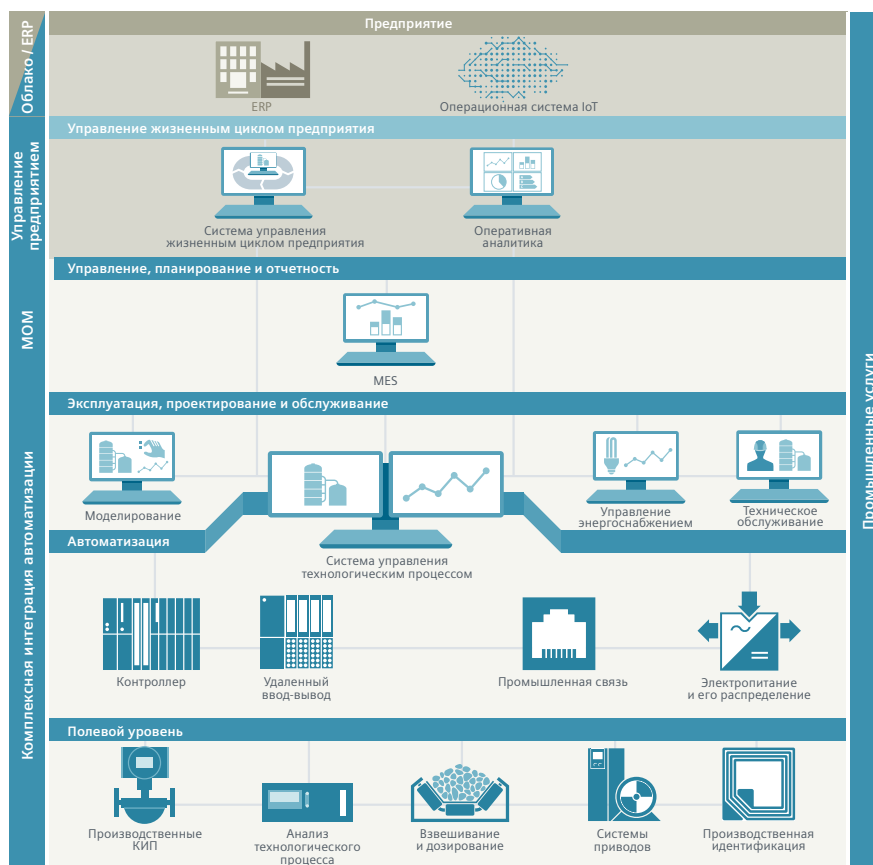
SITRANS DTM

На сегодняшний день для описания и интеграции полевых устройств и других компонентов системы автоматизации существуют две технологии: язык описания электронных устройств (EDDL) и так называемое инструментальное средство устройства низовой автоматики (FDT). Устройство, описываемое через EDDL, представляется как EDD; программный компонент, разработанный через FDT, представляется как менеджер типов устройств (DTM). DTM может представлять одно устройство или более. Определение параметров технологии инструментального средства устройства низовой автоматики / менеджера типов устройств (FDT/DTM) для устройств «Сименс» с соблюдением требований международных стандартов.

- SITRANS DTM — сертифицированный DTM.
- Поддерживает множество устройств линейки продуктов SITRANS.
- Использует EDD для устройств и обеспечивает все необходимые аспекты интеграции устройства через интерфейс FDT.
- Может использоваться в так называемых приложениях FDT Frame, например в FieldCare или PACTware.

Полностью интегрированная автоматика — TIA

Ввиду того, что оборудование и установки становятся все более и более сложными, а расходы на проектирование растут, главным критерием достижения успеха в промышленном производстве является эффективное проектирование. Полностью интегрированная автоматика, промышленная автоматизация от компании «Сименс», повышает эффективность проектирования. Архитектура открытых систем полностью охватывает производственный процесс и обеспечивает эффективное взаимодействие всех компонентов системы автоматизации. Это достигается за счет управления непротиворечивыми данными, применения международных стандартов и унифицированных интерфейсов аппаратного и программного обеспечения. Эти общие средства минимизируют затраты на проектирование, уменьшая расходы, сокращая срок вывода продукта на рынок и повышая гибкость.



Процессы под контролем



Краткое описание корпусов для настенного крепления и монтажа в стойке:

- Корпуса для монтажа в стойке и настенного монтажа со степенью защиты IP65 имеют сертификацию ATEX и IEC Ex.
- Со степенью защиты Ex r герметичный настенный блок может работать вместе с сертифицированным блоком продувки в зоне 1 с горючими и негорючими анализируемыми газами.
- Со степенью защиты Ex nR газонепроницаемый настенный блок может работать в зоне 2 с анализируемыми газами, концентрация которых меньше нижнего взрывоопасного предела (LEL).
- Корпус для монтажа в стойке 19 дюймов со степенью защиты Ex nA может работать с соответствующим внешним корпусом в зоне 2 с горючими и негорючими газами.



SIPROCESS GA700 – ULTRAMAT 7

- Для измерения параметров котельной установки на мусоросжигательном заводе или параметров технологического газа на химических заводах.
- Высокая точность измерений в сложных газовых смесях двухлучевым методом NDIR.
- Интегрированная возможность корректировки влияния сопутствующего газа.
- Оборудован функцией профилактического технического обслуживания.



SIPROCESS GA700 – новый стандарт, обеспечивающий гибкий подход к анализу газов. В зависимости от выполняемой задачи измерения SIPROCESS GA700 можно индивидуально настроить под соответствующие требования технологического процесса путем установки выбираемых модулей.

- Простая концепция работы: технология Plug & Measure.
- Надежное измерение, оптимизация под многочисленные задачи с внутренней корректировкой перекрестных помех.
- Анализатор состоит из базового устройства и одного или двух готовых к использованию аналитических модулей.
- Базовое устройство поставляется либо в исполнении для монтажа на стойке 19 дюймов и высотой 3 монтажных единицы, либо в корпусе для настенного монтажа.
- Присутствующие в базовом устройстве интерфейсы связи можно настроить под соответствующую технологическую среду или под систему управления процессом при помощи дополнительных интерфейсных адаптеров.



SIPROCESS GA700 – OXYMAT 7

- Для измерения концентрации кислорода.
- Диапазон измерения 0,5 % (наименьший диапазон измерения) или 0–100 % (наибольший диапазон измерения).
- Исключительно высокая точность измерения на основе принципа парамагнитного переменного давления.
- Для температуры окружающей среды до 50 °С.



CALOMAT 6

- Пригоден для монтажа во взрывоопасных зонах 1 и 2.
- Применяется для всех задач измерения чистоты газа, возможно использование в технологических процессах для контроля методов производства.
- Простая интеграция в сетевую систему автоматизации за счет различных интерфейсов, а также назначения параметров и работы через PDM.



FIDAMAT 6

- Измеряет суммарную концентрацию углеводородов в воздухе или в газовых смесях с высокой температурой кипения.
- Идеальное решение практически для всех задач измерения – от контроля выбросов до измерения следов углеводородов в чистом газе; способен также измерять высокие концентрации углеводородов даже в присутствии коррозионно-активных газов.



SIPROCESS GA700 – CALOMAT 7

- Оборудован детектором теплопроводности для количественного определения H_2 и He в двухкомпонентных или квазидвухкомпонентных смесях газов.
- Широкий диапазон применения, возможность выполнения до трех задач измерений в одном модуле.
- Диапазон измерения 0–0,5 % (наименьший диапазон измерения) или 0–100 % (наибольший диапазон измерения).



CALOMAT 62

- Для измерения концентрации таких компонентов газовой смеси, как H_2 , Cl_2 , HCl или NH_3 , в двухкомпонентных или квазидвухкомпонентных смесях.
- Использует принцип теплопроводности (TCD) и специально разработан для проведения измерений в таких коррозионно-активных газах, как хлор.



OXYMAT 61

- Газоанализатор кислорода для стандартных типов применения.
- Может использовать атмосферный воздух в качестве сравнительного газа, который подается в анализатор при помощи встроенного насоса.



OXYMAT 64

- Газовый анализатор для измерения очень низких концентраций кислорода.
- Для систем разделения воздуха или установок по производству технологического газа.

Промышленный газовый анализ. Экстрактивный.

При экстрактивной методике измерения анализируемая проба отбирается из технологического трубопровода и после кондиционирования подается в анализатор через пробоотборную линию и систему подготовки проб.



ULTRAMAT 23

- Для разнообразных типовых применений, например для контроля выбросов, оптимизации систем сжигания или контроля воздуха в помещениях.
- Инновационный многокомпонентный газовый анализатор.
- Для измерения до трех чувствительных к инфракрасному излучению газов по принципу NDIR, а также кислорода с помощью электрохимических и парамагнитных измерительных ячеек.
- Калибровка с использованием атмосферного воздуха исключает необходимость применения дорогих калибровочных газов.
- Также поставляется с установленным датчиком H₂S для измерения биогаза.



ULTRAMAT 6

- Подходит для разных типов применения – от контроля выбросов и до управления процессами, даже с высококоррозионными газами.
- Анализатор в корпусе для монтажа в стойку 19 дюймов или в корпусе для полевого монтажа.
- Измерение в одном блоке до четырех чувствительных к инфракрасному излучению газовых компонентов.



ULTRAMAT/OXYMAT 6

- Объединяет характеристики ULTRAMAT 6 и OXYMAT 6 в анализаторе, который монтируется в стойку 19 дюймов.
- Исключительно компактная и миниатюрная конструкция.



Варианты Ex

- Возможна установка дополнительного контрольного блока для газоанализаторов CALOMAT, OXYMAT и ULTRAMAT в корпусе для полевого монтажа.
- Измерение негорючих и горючих газов.



SIPROCESS UV600

- Особенно подходит для измерения очень низких концентраций NO, NO₂, SO₂ и H₂S.
- Ультрафиолетовый газоанализатор.
- Измерение до трех компонентов одновременно.
- Одновременное измерение NO и NO₂, позволяет определить суммарную концентрацию NO_x без необходимости использования таких дополнительных устройств, как конвертеры NO₂ или анализаторы CLD (хемиллюминесцентный детекторный анализ).

Промышленный газовый анализ In-situ (TDLS)

Аналитические методы измерения в месте эксплуатации (In situ) позволяют непосредственно в трубопроводе измерять физические характеристики потока технологического газа. Это означает, что газы также можно измерять и в предельно экстремальных условиях работы. Измерение газов при помощи диодных лазеров характеризуется исключительной избирательностью и гибкостью. На качество результатов измерения не влияют ни высокие технологические температуры, ни высокие и изменяющиеся концентрации частиц в газе.



LDS 6

- Это комбинация компактной и простой в обслуживании конструкции, простоты эксплуатации и возможности объединения в сеть до 6 последовательно подключаемых анализаторов с хорошо зарекомендовавшим себя принципом анализа газов In situ с применением настраиваемых лазерно-диодных спектрометров (IDLS) и волоконной оптики.
- Точное и надежное измерение газов даже в экстремальных режимах, например при температуре до 1200 °C или в условиях чрезмерно высокой концентрации пыли.
- Измерение O₂, NH₃, HCl, HF, H₂O, CO или CO₂ в дымовом газе, например, до и после очистки газа.
- Применяется в химической и нефтехимической отрасли, в производстве стали и металлов, на цементных заводах, целлюлозно-бумажных комбинатах.

SITRANS SL

- Надежное измерение концентрации кислорода даже со значениями в районе нулевого диапазона за счет применения запатентованной технологии.
- Лазерно-диодный газовый анализатор для измерения концентраций в дымовых и технологических газах в химической промышленности с возможностью применения во взрывоопасной среде.
- Измерение прямо на датчике со встроенным локальным интерфейсом пользователя (LUI).
- Встроенные сравнительные ячейки облегчают процесс «фиксации лазера» независимо от концентрации технологического газа, что обеспечивает исключительно надежную работу, незначительный дрейф и большие интервалы между циклами технического обслуживания.
- Идеально подходит для выполнения отдельных измерений в неблагоприятных условиях окружающей среды.



Инновационные мощные газовые хроматографы



MAXUM edition II

- Области применения: химическая, нефтегазовая промышленность, системы водоочистки и водоподготовки, энергетика и автомобильная промышленность.
- Исключительно прочный, оборудован специально разработанным аппаратным и программным обеспечением, обладает возможностью одновременного выполнения нескольких задач измерения, имеет функцию параллельной хроматографии и характеризуется малым временем проведения анализа.
- За счет модульных печей MAXUM функция параллельной хроматографии упрощает работу даже самых сложных аналитических систем и значительно сокращает время измерения.
- Модульная конструкция обеспечивает более быстрое обслуживание и более высокую эксплуатационную готовность анализатора во время измерения и оптимизации процесса.
- Открытая сеть с протоколами TCP/IP и Ethernet для связи с рабочими станциями ПК, другими хроматографами или системой управления процессом.



MAXUM edition II – это результат накопленного опыта и технологических разработок за десятки лет. Он устанавливает отраслевой стандарт с точки зрения гибкости, универсальности и надежности.

- Измеряет химический состав газов и испаряющихся жидкостей.
- Выполняет требования к надежному измерению в режиме реального времени в тяжелых условиях окружающей среды.

Комплекты аналитических систем ведут к стандартизации



Комплект CEM 1

- Эффективная система измерения выбросов для непрерывного измерения CO, NO, NO₂, N₂O, SO₂, CO₂, O₂, HCl, HF, NH₃ и H₂O.
- В основе системы – хорошо зарекомендовавшие себя анализаторы ULTRAMAT 23 и LDS 6.
- Привлекательное соотношение между стоимостью и техническими характеристиками.
- Высокий уровень гибкости за счет системной интеграции всех версий модуля ULTRAMAT 23.



Комплект GGA

- Комплект GGA – это комплексное решение для контроля турбогенераторов с водородным охлаждением.
- Простота эксплуатации, основанная на применении двух резервных анализаторов.
- Экономически выгодное и безопасное в эксплуатации решение с низким уровнем начальных капитальных затрат.
- Высокоточный и надежный контроль чистоты водорода, осуществляемый при помощи анализатора CALOMAT 6.
- Возможно измерение CO₂ и использование аргона в качестве инертного газа.



Комплект BGA

- Комплект BGA основан на четырехкомпонентном газовом анализаторе ULTRAMAT 23 с выбираемым оборудованием и компонентами ввода-вывода.
- Безопасный контроль и измерение основных компонентов биогаза CH₄ и CO₂, а также важных попутных компонентов O₂ и H₂S.
- Конструкция изготовлена по высокому стандарту безопасности и испытана согласно требованиям TÜV.
- Можно настроить модульную подготовку пробы для взаимодействия с несколькими точками измерения.
- Очень прочная и износостойкая промышленная конструкция.



Комплект CEM CERT

- Надежное непрерывное измерение выбросов по компонентам CO, NO, NO₂, SO₂, CO₂ и O₂.
- Модульная система анализа для задач измерения методом холодной экстракции.
- Простая эксплуатация и калибровка через панель управления, встроенную в дверь шкафа.
- Инновационный комплект CEMS прошел испытания и сертификацию на соответствие требованиям EN 15267 и EN 14181 и признан пригодным для систем IED 2010/75/EU.
- Возможно использование до трех анализаторов, на основе ИК, УФ, парамагнитных и электрохимических датчиков.

Программное обеспечение Analyzer System Manager (ASM)

Масштабируемое управление через пульт оператора и система диспетчерского управления для оптимизации среды работы анализатора на новых и действующих установках. Система на базе ПК для контроля, испытания и управление газовыми анализаторами в подсистемах комплексных промышленных установок.



Программное обеспечение Analyzer System Manager (ASM)

- Сбор важных технических данных анализатора через различные типовые интерфейсы связи и сохранение их в централизованной базе данных.
- Доступ к графикам измеряемых значений, данным о состоянии устройства, данным статистической оценки и другим, а также выполнение программ испытаний для оценки результатов.
- Динамическая визуализация систем подготовки проб и блок-боксов анализаторов с указанием статусной информации и измеряемых значений для установленных датчиков.
- Для оценки документации доступен комплексный модуль регистрации и предоставления информации.
- Самые современные сетевые решения в клиент-серверной архитектуре поддерживают даже сложные промышленные структуры с распределенными рабочими станциями.

Дополнительная информация
доступна по ссылке:

<https://new.siemens.com/ru/ru/produkty/avtomatizacia.html>



© Siemens, 2020

Возможны изменения и ошибки.
Все обозначения продуктов могут быть торговыми марками или названиями продуктов Siemens AG или компаний-поставщиков, и использование этих названий или обозначений третьими сторонами в собственных целях может привести к нарушению прав владельцев.