

SIEMENS



Руководство по измерению уровня: интегрированные технологии измерения уровня

siemens.com/level



Промышленные решения.

Интеллект. Надёжность. Точность.

Решения Siemens для измерения уровня.



Мониторинг уровня воды в открытых каналах. Контроль объёма зерна в силосном хранилище. Определение уровня масла в баке. Простыми словами, измерение уровня – это процесс определения количества материала в конкретном месте.

Итак, чего Вы ожидаете от Ваших контрольно-измерительных приборов?

Экономичность

Управление сырьём и готовой продукцией – ключевой фактор эффективности производства и оптимизации закупок и поставок. Наличие информации о размещении материалов позволяет повысить эффективность использования ресурсов. Более того, управление подкачкой с применением технологий измерения уровня обеспечивает экономичность и снижение износа насосной техники.

Повышенная безопасность

Предоставляя операторам, находящимся на земле, точные показания уровня, Вы отказываетесь от необходимости использования человеческих ресурсов для непрерывных измерений на вершине резервуара. В дополнение, многие уровнемеры Siemens соответствуют классу безопасности SIL, что позволяет применять их в областях, требующих обеспечения функциональной безопасности.

Подходящий прибор для решения Ваших задач

Ни одно решение не может обеспечить выполнение всех промышленных задач, поэтому Siemens предлагает широкий ассортимент приборов для измерения уровня: ультразвуковые, радарные и волноводные радарные технологии, ёмкостные датчики, датчики для измерения номинального значения уровня, гравиметрические и гидростатические устройства.

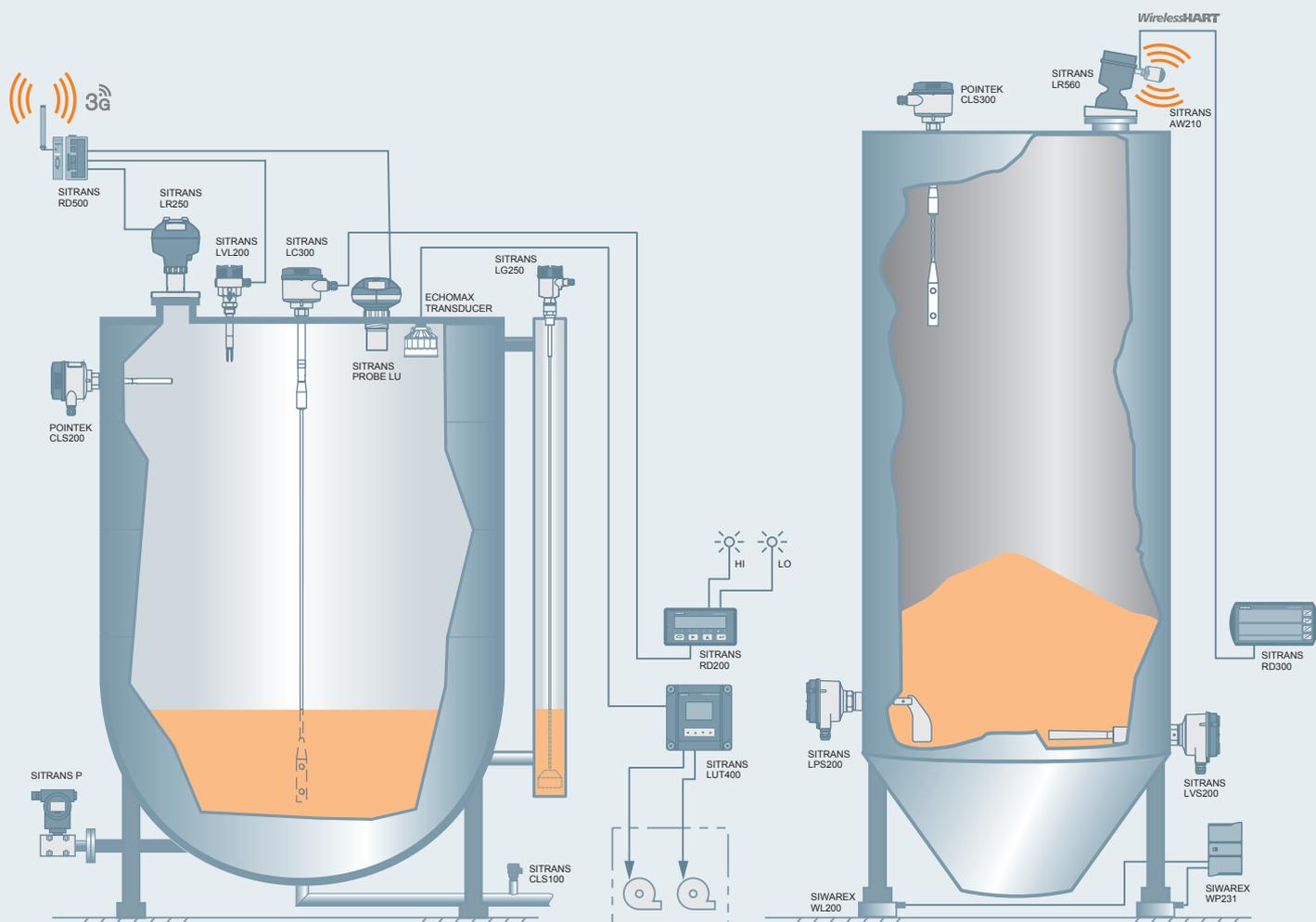
Забудьте о проблемах

Надёжность. Удобство в эксплуатации. Наличие экранов для дистанционного мониторинга и разнообразных средств связи для промышленности. Глобальная сеть поддержки Siemens гарантирует получение консультаций квалифицированных технических специалистов в нужный момент в любой точке мира. В дополнение к приборам для измерения уровня – целый ряд аналитических решений, систем автоматизации и приводных технологий Siemens для любых областей промышленности по всему миру.

Что общего у миллионов устройств, применяемых во всём мире? Без них не было бы Siemens.

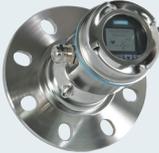
Содержание

Выбор технологии для измерения уровня	5
Радарный уровнемер для твёрдых веществ	6
Радарный уровнемер для жидкостей и суспензий	8
Волноводный радарный датчик	10
Ультразвуковые технологии	12
Выбор датчика уровня	15
Гидростатический уровнемер	16
Ёмкостные датчики	17
Датчики веса	18
Реле	20
Дистанционный мониторинг и выносные экраны	24
Центр профессиональной подготовки, офисы продаж и служба поддержки	26
Промышленная связь	27



Решения для Ваших задач

Компания Siemens предлагает наиболее полный ассортимент продукции для мониторинга технологических процессов, в том числе решения для самых сложных задач. С Siemens Вам открываются возможности для контроля, мониторинга и интеграции Ваших операций в одну систему, обеспечивающую надёжную и бесперебойную работу.

Уровень	Расход	Взвешивание	Давление	Температура	Позиционирование	Электро-снабжение
						
Технологическая защита	Регуляторы технологического процесса	Выносные экраны		Газоанализаторы	SIMATIC	Промышленная связь
						
Двигатели	Редукторы	Устройства управления двигателем		ПЛК	Приводы	ЧМИ
						

Выбор технологии для измерения уровня

Непрерывное измерение уровня

Номинальное значение

Условия	Ультразвук	Лопастная	Волноводные радарные	Емкостные технологии	Радиоволновые	Ультразвук
Измеряемый						
Уровень	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Граница раздела (жидкость/жидкость)			☐	☐		☐
Граница раздела (жидкость/твёрдое тело)	☐			☐		
Объём	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Масса					☐	☐
Расход (открытый канал)	☐	☐				
Область применения уровнемера						
Переменная плотность	☐	☐	☐	☐		
Непостоянные диэлектрические свойства	☐	☐	☐		☐	☐
Химические вещества, вызывающие коррозию	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Давление/Вакуум		☐	☐	☐	☐	☐
Высокая температура		☐	☐	☐	☐	☐
Низкая температура			☐	☐	☐	
Взбалтывание	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Пар		☐	☐	☐	☐	☐
Пары углеводородов/растворители		☐	☐	☐	☐	☐
Пена	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Отложения	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Высокая вязкость	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Пыль	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Порошкообразные твёрдые вещества	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Твёрдые вещества в гранулах/капсулах < 25 мм (1")	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Твёрдые вещества > 25 мм (1")	☐	☐			☐	☐

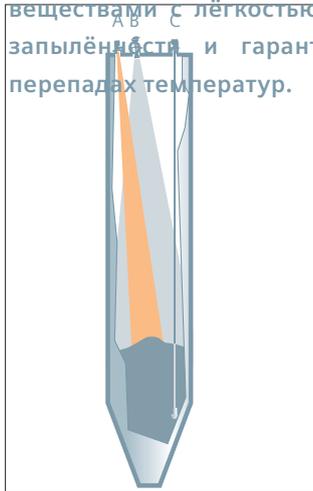
Условия	Емкость	Лопастная	Ультразвук
Измеряемый			
Уровень	☐	☐	☐
Граница раздела (жидкость/жидкость)	☐		
Граница раздела (жидкость/твёрдое тело)	☐	☐	
Объём			
Масса			
Расход (открытый канал)			
Область применения уровнемера			
Переменная плотность	☐	☐	☐
Непостоянные диэлектрические свойства	☐	☐	☐
Химические вещества, вызывающие коррозию	☐	☐	☐
Давление/Вакуум	☐	☐	☐
Высокая температура	☐	☐	☐
Низкая температура	☐		
Взбалтывание	☐	☐	☐
Пар	☐	☐	
Пары углеводородов/растворители	☐	☐	
Пена	☐	☐	☐
Отложения	☐	☐	☐
Высокая вязкость	☐	☐	☐
Пыль	☐	☐	☐
Порошкообразные твёрдые вещества	☐	☐	☐
Твёрдые вещества в гранулах/капсулах < 25 мм (1")	☐	☐	☐
Твёрдые вещества > 25 мм (1")	☐	☐	☐

Радарный уровнемер для твёрдых веществ

Радарный датчик для работы с твёрдыми веществами SITRANS LR560 – самый удобный из доступных на рынке уровнемеров. Этот высокочастотный коротковолновый датчик с частотой 78 ГГц и узким 4-градусным лучом обеспечивает надёжное измерение уровня твёрдых веществ независимо от места установки.

Оптимальным решением для размельчённых пород с низкой диэлектрической проницаемостью и небольшой плотностью станет датчик SITRANS LR460 с частотой 25 ГГц. 4-проводная модель SITRANS LR460 с рупорной антенной и 8-градусным лучом для непрерывного излучения с частотной модуляцией доказала свою надёжность на многочисленных предприятиях по всему миру.

Радарные датчики Siemens для работы с твёрдыми веществами с лёгкостью справляются с условиями сильной запылённости и гарантируют надёжные результаты при перепадах температур.



Модель SITRANS LR560 (A) отличается от SITRANS LR460 (B) узким пучком. Узкий пучок позволяет датчику игнорировать боковые помехи и обнаруживать низкие уровни вещества. Сигнал датчика SITRANS LG (C) направляется по кабелю для выполнения особых измерений, когда материал соприкасается с

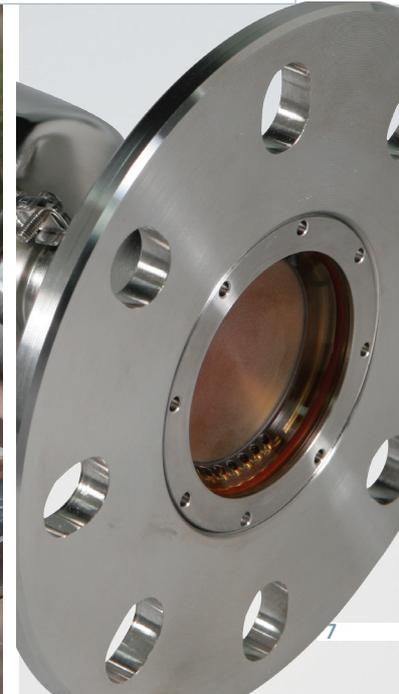




	SITRANS LR560	SITRANS LR460	SITRANS LR260
Каталожный номер	7ML5440	7ML5426	7ML5427
	2-проводной, радарный датчик уровня частотной модуляции (78 ГГц) для непрерывного мониторинга уровня твёрдых веществ	4-проводной, радарный датчик уровня частотной модуляции (25 ГГц) для непрерывного мониторинга уровня твёрдых веществ. Идеальное решение для материалов с крайне низкими диэлектрическими	2-проводной, импульсный радарный датчик уровня (25 ГГц) для непрерывного мониторинга уровня твёрдых веществ. Идеальное решение для областей, требующих высокой скорости обновления
Диапазон действия	<ul style="list-style-type: none"> • 40 м (131 фут) По заказу • 100 м (328 футов) 	100 м (328 футов)	30 м (98 футов)
Диапазон рабочих температур	<ul style="list-style-type: none"> • от -40 до 100 °C (от -40 до 212 °F) По заказу • от -40 до 200 °C (от -40 до 392 °F) 	от -40 до 200 °C (от -40 до 392 °F)	от -40 до 200 °C (от -40 до 392 °F)
Рабочее давление	До 3 бар атм. (43,5 фунта/кв. дюйм атм.) в дополнительной комплектации	Макс. 0,5 бар атм. (7,25 фунта/кв. дюйм атм.)	До 3 бар атм. (43,5 фунта/кв. дюйм атм.), в зависимости от технологического соединения
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • Интуитивно понятное графическое приложение Помощник быстрого запуска (Quick Start Wizard) для быстрой настройки • Нажимные кнопки или портативный инфракрасный программатор с защитой от искр в дополнительной комплектации • Соединение для воздушной продувки в стандартной комплектации • Фланцевый прибор наведения для оптимизации считывания показаний в области конической камеры 	<ul style="list-style-type: none"> • Портативный инфракрасный программатор с защитой от искр • Очень большой сигнал обеспечивает высокую производительность (большое отношение сигнал-помеха) • Помощник быстрого запуска (Quick Start Wizard) для быстрой настройки • ПТФЭ покрытие антенны • Соединение для воздушной продувки 	<ul style="list-style-type: none"> • Надёжность и точность – большой сигнал и низкий уровень помех обеспечивают высокую производительность • Графический ЧМ интерфейс обеспечивает удобство эксплуатации и возможность автоматического конфигурирования с применением интуитивно понятного приложения Помощник быстрого запуска (Quick Start Wizard) • Пылезащитная крышка и соединение для воздушной продувки
Системы связи и выводы	<ul style="list-style-type: none"> • Промышленная сеть HART, PROFIBUS PA, или FOUNDATION • EDD для SIMATIC PDM, диспетчер устройств Emerson AMS, SITRANS DTM (для PACTware), 375/475 портативное устройство для настройки конфигурации и 	<ul style="list-style-type: none"> • HART или PROFIBUS PA • EDD для SIMATIC PDM для настройки конфигурации и диагностики 	<ul style="list-style-type: none"> • HART или PROFIBUS PA • EDD для SIMATIC PDM и SITRANS DTM (для PACTware) для настройки конфигурации и диагностики

SITRANS LR560

- Радарный датчик уровня (78 ГГц) позволяет выполнять измерения в условиях сильной запылённости
- Исключительно узкий 4-градусный луч справляется с самой сложной геометрией силосного хранилища
- Герметичное гнездо линзы устойчиво к накоплению пыли
- Удобство установки и настройки благодаря Помощнику быстрого запуска (Quick Start Wizard)
- Небольшой размер подходит для работы с большинством силосных рукавов
- Два диапазона действия: 40 м (131 фут) и 100 м (328 футов)



Радарный уровнемер для жидкостей и суспензий

Датчик уровня SITRANS LR250 – оптимальный выбор для измерения уровня жидкости в резервуарах для хранения и технологических ёмкостях высотой до 20 метров (66 футов). Оснащённый разнообразными антеннами, этот датчик справится со всеми поставленными задачами. Фланцевая герметизированная антенна обновлённой конструкции позволяет использовать датчик для работы с материалами, вызывающими коррозию и износ.

Для технологических ёмкостей с характерным завихрением жидкости, образованием налёта или пены используйте модель SITRANS LR200. Этот низкочастотный датчик лучше подходит для такой среды и надёжно функционирует на высоте до 20 метров (66 футов).

Доступный по цене, низкочастотный датчик SITRANS Probe LR с компактным технологическим соединением идеально подходит для замеров уровня с малыми затратами.



Характеристики серии SITRANS LR250

- Эксплуатационная гибкость – рупорная, оснащённая ПВДФ по-крытием или герметизированная антенна – выберите оптимальный вариант исполнения для любого применения от технологических процессов с высокими санитарно-гигиеническими требованиями до работы в неблагоприятных условиях
- Удобство монтажа – компактные антенны и узкие лучи позволяют устанавливать датчик практически в любом месте на сосуде
- Быстрая настройка – Помощник быстрого запуска (Quick Start Wizard) обеспечивает удобство настройки
- Функция Process Intelligence – передовая технология обработки эхо-сигналов гарантирует непревзойдённую производительность
- Надёжность и точность – большой сигнал и низкий уровень шу-ма гарантируют высокую производительность даже при низких диэлектрических свойствах среды. А также уровень безопасности SIL 2 для задач, требующих обеспечения функциональной без-опасности.





	SITRANS LR250	SITRANS Probe LR	SITRANS LR200
Каталожный	7ML5431, 7ML5432	7ML5430	7ML542x
	2-проводной, 25 ГГц импульсный радарный датчик уровня для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и суспензий в резервуарах для хранения и технологических ёмкостях.	2-проводной, 6 ГГц импульсный радарный датчик уровня для непрерывного мониторинга уровня жидкостей в резервуарах для хранения.	2-проводной, 6 ГГц импульсный радарный датчик уровня для непрерывного мониторинга уровня жидкостей. Идеальное решение для сложных процессов с применением резервуаров с характерным завихрением
Диапазон	20 м (66 футов)	20 м (66 футов)	20 м (66 футов)
Диапазон рабочих температур	От -40 до 200 °C (от -40 до 392 °F), в зависимости от технологического соединения	От -40 до 80 °C (от -40 до 176 °F)	От -40 до 200 °C (от -40 до 392 °F), в зависимости от технологического соединения
Рабочее давление	Up to 40 bar g (580 psi g), process connection dependent	До 3 бар атм. (43,5 фунта/кв. дюйм атм.)	До 40 бар атм. (580 фунтов/кв. дюйм атм.), в зависимости от технологического соединения
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • Узкий луч для удобства настройки и эксплуатации • Функция Process Intelligence – передовая технология обработки эхо-сигналов обеспечивает непревзойдённую производительность • Графический ЧМ интерфейс • Помощник быстрого запуска (Quick Start Wizard) и вывод диагностических сообщений на экран • Антенны, изготовленные из материалов, одобренных FDA для использования в условиях с высокими санитарными требованиями • Антенны для использования в тяжёлых условиях (кислоты, щелочи и другие химические 	<ul style="list-style-type: none"> • Функция обработки эхо-сигналов Process Intelligence • Герметизированные экранированные стержневые антенны с покрытием из полипропилена и резьбовым технологическим соединением 	<ul style="list-style-type: none"> • Функция Process Intelligence – передовая технология обработки эхосигналов обеспечивает непревзойдённую производительность • Графический ЧМ интерфейс • Помощник быстрого запуска (Quick Start Wizard) и вывод диагностических сообщений на экран • Разные антенны для обеспечения эксплуатационной гибкости • Воздушная продувка (самоочистение) для защиты от образования отложений
Системы связи и выводы	<ul style="list-style-type: none"> • Интерфейсная шина HART, PROFIBUS PA или FOUNDATION • EDD для SIMATIC PDM, Emerson AMS, SITRANS DTM (для PACTware), 375/475 портативное устройство для настройки конфигурации и диагностики 	<ul style="list-style-type: none"> • HART • EDD для SIMATIC PDM для настройки конфигурации и диагностики 	<ul style="list-style-type: none"> • HART или PROFIBUS PA • EDD для SIMATIC PDM, Emerson AMS, SITRANS DTM (для PACTware), 375/475 портативное устройство для настройки конфигурации и диагностики

SITRANS LG – простой и

НАДЁЖНЫЙ

SITRANS LG делает всё, чтобы обеспечить удобство и надёжность монтажа, не требует настройки конфигурации. Не оставляет шанса экстремальным рабочим условиям. От простейших до наиболее трудоёмких задач – этот датчик идеально справится с любой из них. Санитарно-технические процессы, жидкости, твёрдые вещества, суспензии, материально-технические запасы, контроль технологических процессов, коррозионные вещества. Возможности безграничны.

Хотите измерить границу раздела или уровень? Это нам под силу. Датчик уровня SITRANS LG сделает всё, что Вы пожелаете. Четыре модели в серии – эксперты для решения бесчисленного разнообразия задач.

Экономьте время и деньги: добейтесь полной эксплуатационной готовности в считанные минуты благодаря встроенному четырёхкнопочному пульту управления для быстрой и удобной настройки заданных параметров, активизируемых в меню.

Передовые технологии обработки эхо-сигналов позволяют выполнять измерения по всей длине датчика без ограничений, таким образом, Вы сможете получать точные показания даже при работе с маленькими контейнерами.

Благодаря передовому методу обработки сигналов датчик SITRANS LG продолжает выполнять измерения даже в случае потери эхо-сигнала при работе с материалами с низкими диэлектрическими свойствами.

Мы уже упоминали съёмный экран в дополнительной комплектации? Задняя подсветка, лёгкое

считывание показаний, удобство монтажа.

Санитарно-технические процессы – SITRANS LG240

- Продукты питания и напитки
- Фармацевтика
- Коррозионные условия

Жидкости – SITRANS LG250

- Сырьё
- Хранение
- Обработка

- Граница раздела

Сыпучие материалы – SITRANS LG260

- Порошковые
- Гранулированные

Экстремальные условия – SITRANS LG270

- Высокое или низкое давление
- Высокие или низкие температуры



Преимущества SITRANS LG

- Многофункциональный и надёжный уровнемер обеспечивает возможность применения даже с коррозионными парами, при высоких температурах и давлении, в условиях повышенной запылённости, испарения или образования отложений
- Как правило, дополнительные настройки на месте эксплуатации не требуются – устройство поставляется с заранее заданной конфигурацией в соответствии с требованиями заказчика
- Измерение уровня, границы раздела или и того, и другого – в самых разных промышленных сферах – от баз МТС до перепускных трубопроводов
- Длина стержня и кабеля легко регулируется для специальных областей применения (для варианта исполнения без покрытия)
- Передовые методики диагностики для обеспечения высокого уровня безопасности
- Низкие потребности в техническом обслуживании благодаря модульной конструкции и возможность замены датчиков на месте эксплуатации, как на больших, так и на малых резервуарах





	SITRANS LG240	SITRANS LG250	SITRANS LG260	SITRANS LG270
	Санитарно-технические процессы	Жидкости	Сыпучие материалы	Экстремальные условия
Каталожный номер	7ML5880	7ML5881	7ML5882	7ML5883
Диапазон действия	<ul style="list-style-type: none"> • Варианты исполнения кабеля: 4 мм (0,16 дюйма), макс. длина 32 м (105 футов) • Варианты исполнения стержня: 8 мм (0,31 дюйма), макс. длина 4 м (13 футов) 	<ul style="list-style-type: none"> • Взаимозаменяемые кабели: 2 мм (0,08 дюйма), 4 мм (0,16 дюйма), макс. длина 75 м (246 футов) • Взаимозаменяемые стержни: 8 мм (0,31 дюйма), макс. длина 6 м (19,7 футов) • Коаксиальный кабель: 21,3 мм (0,84 дюйма), 42 мм (1,62 дюйма), макс. длина 6 м (19,7 футов) 	<ul style="list-style-type: none"> • Взаимозаменяемые кабели: 4 мм (0,16 дюйма), 6 мм (0,24 дюйма), 11 мм (0,43 дюйма), макс. длина 60 м (196,8 футов) • Взаимозаменяемые стержни: 16 мм (0,63 дюйма), макс. длина 6 м (19,7 футов) 	<ul style="list-style-type: none"> • Взаимозаменяемые кабели: 2 мм (0,08 дюйма), 4 мм (0,16 дюйма), макс. длина 60 м (196,8 футов) • Взаимозаменяемые стержни: 16 мм (0,63 дюйма), макс. длина 6 м (19,7 футов) • Коаксиальный кабель: 42 мм (1,62 дюйма), макс. длина 6 м (19,7 футов)
Точность	± 2 мм (0,08 дюйма)			
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • Стержень из высококоррозионной нержавеющей стали для санитарно-технических процессов, работы на предприятиях питания, в фармацевтической промышленности • Подходит для работы в условиях образования пены, коррозионных паров или отложений • Идеальное решение для измерения уровней в маленьких сосудах • Корпус из нержавеющей стали класса IP 69K подходит для очистки при высокой температуре/под высоким давлением • Автоклавный вариант исполнения для быстрого и удобного демонтажа корпуса прибора • ПФА покрытие • Уровень безопасности SIL 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Надёжность и точность независимо от типа жидкости – сырьё, хранение, обработка • Подходит для работы в условиях образования пены, коррозионных паров или отложений • Лёгкость переключения из режима измерения границы раздела в режим измерения уровня • Расширенные возможности удлинения – длина датчика до 75 м (246 футов) • Расширенные возможности диагностики • Второй экран для работы с коррозионными материалами, включая аммиак • Уровень безопасности SIL 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Надёжность и точность измерения уровня порошкообразных, гранулированных материалов, в условиях сильной запылённости, например, при работе с пластмассой • Непрерывный мониторинг состояния датчика обеспечивает эксплуатационную безопасность и надёжность • Уровень безопасности SIL 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Подходит для применения в экстремальных условиях при низких/высоких параметрах давления/температуры • Прочная конструкция с двойным уплотнением для обеспечения целостности при работе в тяжёлых условиях • Автоматическая коррекция при работе в паровых котлах • Второй экран для работы с коррозионными материалами, включая аммиак • Уровень безопасности SIL 2

SITRANS LUT400 – проверен десятилетиями

Приготовьтесь! Беспрецедентная точность, непревзойдённое удобство эксплуатации, рабочая готовность в считанные минуты, определяемые заказчиком характеристики – встречайте: ультразвуковые контроллеры серии SITRANS LUT400. Контроллеры SITRANS LUT400 созданы, чтобы упростить Вашу работу и обеспечить необходимую надёжность. Серия включает три модели: контроллер уровня и объёма SITRANS LUT420, контроллер уровня, подкачки, объёма и расхода SITRANS LUT430 и высокоточное устройство мониторинга расхода в открытых каналах SITRANS LUT440 с полным набором передовых элементов управления уровнем, объёмом и подкачкой. Добро пожаловать в мир ультразвуковых разработок..

В отличие от других устройств линейка ультразвуковых контроллеров и передатчиков Siemens основана на бесконтактной технологии, что практически полностью исключает необходимость обслуживания. Контроллеры Siemens представляют собой экономичное решение для работы с жидкостями, суспензиями и твёрдыми веществами на малом и большом удалении.

Ультразвуковые устройства Siemens оснащены запатентованной системой обработки эхо-сигналов Sonic Intelligence, обеспечивающей точность измерений. Идеальным дополнением являются такие функции как мониторинг и подкачка воды/сточных вод, управление материально-техническими ресурсами и контроль выгрузки грузовиков.



SITRANS LUT400

- Непревзойдённая точность, не имеющая аналогов в промышленности – контроллер SITRANS LUT400 определяет параметры с точностью до ± 1 мм (0,04 дюймов), что даёт Вам уверенность в правильности измерений
- Удобство в эксплуатации – местный пользовательский интерфейс с четырьмя кнопками для настройки параметров и Помощник (Wizard) для решения ключевых задач
- Быстрая настройка – графический Помощник быстрого запуска (Quick Start Wizard) поможет Вам осуществить настройку
- Технология нового поколения Sonic Intelligence – цифровой приёмник обеспечивает повышенную производительность в условиях с высоким уровнем помех
- Неизменная эффективность - запатентованная технология цифрового приёмника обеспечивает надёжность даже в самых тяжёлых условиях работы
- Совместимость с датчиками уровня Siemens Echomax, стойкими к воздействию пыли, влаги, вибраций, затопления и высоких температур



	SITRANS LUT400	MultiRanger100/200/ HydroRanger 200	SITRANS Probe LU	The Probe
Каталожный номер	7ML5050	7ML5033/7ML5034	7ML5221	7ML1201
	Контроллеры серии SITRANS LUT400 – это компактные, точечные ультразвуковые контроллеры дальнего радиуса действия для непрерывного измерения уровня или объёма жидкостей, суспензий и твёрдых веществ и высокоточного мониторинга расхода в открытых каналах.	MultiRanger/HydroRanger – это многофункциональные ультразвуковые устройства мониторинга /контроллеры короткого и среднего радиуса действия для работы с одним или несколькими сосудами, позволяющие выполнять практически любые задачи в самых разных областях промышленности.	SITRANS Probe LU – это 2-проводной измерительный преобразователь с питанием от контура, идеально подходящий для измерений в резервуарах для хранения, отстойниках, открытых каналах на предприятиях водного хозяйства, в пищевой и химической промышленности.	Модель The Probe представляет собой комплексный ультразвуковой уровнемер короткого радиуса действия, идеально подходящий для жидкостей и суспензий в открытых и закрытых резервуарах.
Рабочий диапазон	В зависимости от типа преобразователя и материала	В зависимости от типа преобразователя и материала	<ul style="list-style-type: none"> • Модель 6 м: от 0,25 до 6 м (от 0,8 до 20 футов) • Модель 12 м: от 0,25 до 12 м (от 0,8 до 39 футов) 	От 0,25 до 5 м (от 0,8 до 16 футов)
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • Запатентованный цифровой приёмник для повышенной производительности и надёжности в условиях с высоким уровнем шума • Интуитивно понятный интерфейс • Усовершенствованные функции подкачки, сигнализации и контроля расхода, управляемые тремя реле • Встроенный регистратор данных • Датчик времени с функциями перехода на летнее время и энергосбережения 	<ul style="list-style-type: none"> • Линейка моделей для решения разнообразных задач от простого измерения уровня или контроля подкачки до более сложных измерений дифференциального уровня, измерений в открытых каналах, высокотехнологичного контроля подкачки, аварийной сигнализации и регулирования расхода • Простая настройка и регулировка параметров посредством инфракрасного порта-тивного программатора или SIMATIC PDM • Функция автоматического подавления ложных эхосигналов от неподвижных преград 	<ul style="list-style-type: none"> • Непревзойдённая функциональность и динамическая настройка конфигурации • Настройка параметров посредством программного обеспечения ПК или инфракрасного портативного программатора • Класс защиты IP68 • Измерение уровня, объёма и расхода • Диапазон рабочих температур от -40 до 85 °C (от -40 до 185 °F) • ПВДФ или ЭФЭ покрытие передатчика обеспечивает химическую совместимость 	<ul style="list-style-type: none"> • Удобство монтажа и обслуживания • Простая настройка конфигурации посредством двухкнопочного программатора • ПВДФ покрытие передатчика обеспечивает химическую совместимость • Диапазон рабочих температур от -40 до 60 °C (от -40 до 140 °F) • Класс защиты IP65
Средства связи и выводы	<ul style="list-style-type: none"> • HART: EDD для SIMATIC PDM, менеджер устройств Emerson AMS, и полевой коммуникатор 375, а также SITRANS DTM для FDT • USB: Встроенный браузер для местной настройки параметров посредством интуитивно понятного онлайн интерфейса 	<ul style="list-style-type: none"> • RS-485 с Modbus RTU или ASCII • Совместимость с SIMATIC PDM посредством Modbus RTU • Карты SmartLinx для PROFIBUS DP, Allen-Bradley Remote I/O, DeviceNet 	<ul style="list-style-type: none"> • HART или PROFIBUS PA • EDD для SIMATIC PDM для дистанционной настройки конфигурации и диагностики • FDT, например, PACTware или Fieldcare посредством SITRANS DTM (только для версии с HART) 	<ul style="list-style-type: none"> • Вывод от 4 до 20 mA • Реле сигнализации в дополнительной комплектации

Датчики уровня EchoMax

Ультразвуковые датчики уровня EchoMax обеспечивают бесперебойную, надёжную работу. Бесконтактные датчики устойчивы к воздействию пыли, влаги, вибраций, затопления и высоких температур. Благодаря функции обнаружения погружения – при наличии защитного экрана – и активной поверхности, снижающей вероятность образования отложений, эти датчики являются идеальным решением для многочисленных промышленных задач. Датчики уровня Siemens отличаются удобством монтажа и неприхотливы в обслуживании..



Выбирая датчики уровня Siemens, Вы получаете следующие преимущества:

- Технология Sonic Intelligence (в сочетании с контроллером Siemens) – проверенные на практике алгоритмы обработки эхосигналов гарантируют максимальную надёжность работы.
- Уникальный угол луча – благодаря более мощному импульсу и повышенной чувствительности компактного пучка наши ультразвуковые датчики не имеют аналогов в промышленности.

Простота монтажа – широкий ассортимент монтажных консолей и дополнительных принадлежностей Siemens обеспечивают необходимый монтажный комплект для любой области применения.

- Локальные офисы продаж и службы поддержки – глобальное покрытие подразумевает удобное расположение офисов продаж и служб технической поддержки



	XRS-5	ST-H	XPS-10 XPS-15 (стандартные варианты исполнения и модели ли-нейки F*)	XPS-30
	Жидкости		Жидкости/Твёрдые вещества	
Каталожный номер	7ML1106	7ML1100	7ML1115, 7ML1118, 7ML1171	7ML1123
Максимальный диапазон	8 м (26 футов)	10 м (33 фута)	XPS-10: 10 м (33 фута) XPS-15: 15 м (50 футов)	30 м (98 фута)
Минимальный диапазон	0,3 м (1 фут)	0,3 м (1 фут)	0,3 м (1 фут)	0,6 м (2 фута)
Максимальная температура	65 °C (149 °F)	Модель CSA/FM: 73 °C (163 °F) Модель ATEX: 60 °C (140 °F)	95 °C (203 °F)	95 °C (203 °F)
Минимальная температура	-20 °C (-4 °F)	Модель CSA/FM: -40 °C (-40 °F) Модель ATEX: -20 °C (-4 °F)	-40 °C (-40 °F) XPS-15F: -20 °C (-4 °F)	-40 °C (-40 °F)
Стандартные области применения	<ul style="list-style-type: none"> • Приёмные колодцы • Желоба • Водосливы • Отстойники 	<ul style="list-style-type: none"> • Хранилище химикатов • Баки для жидкостей 	<ul style="list-style-type: none"> • XPS-10 • Порошковые твёрдые вещества • Суспензии • Жидкости • XPS-15 • Глубокие приёмные колодцы • Твёрдые вещества 	<ul style="list-style-type: none"> • Порошки • Гранулированные вещества • Твёрдые вещества • Глубокие приёмные колодцы
Угол луча -3 дБ	10°	12°	XPS-10: 12° XPS-15: 6°	6°
Корпус	<ul style="list-style-type: none"> • ПВДФ сополимер и CSM покрытие лицевой поверхности • Класс защиты IP68 • Фланец с ХПВХ покрытием • ПТФЭ покрытие лицевой поверхности и фланец с ХПВХ покрытием • Защитный экран для обнаружения погружения 	<ul style="list-style-type: none"> • ЭТФЭ • ПВДФ • Класс защиты IP68 	<ul style="list-style-type: none"> • ПВДФ • Класс защиты IP68 • ПВДФ с фланцем с ХПВХ покрытием • ПТФЭ покрытие лицевой поверхности и фланец с ХПВХ покрытием • Защитный экран для обнаружения погружения 	<ul style="list-style-type: none"> • ПВДФ • Класс защиты IP68 • ПВДФ с фланцем с ХПВХ покрытием • ПТФЭ покрытие лицевой поверхности и фланец с ХПВХ покрытием
Серия SITRANS LUT400	•	•	•	•
MultiRanger 100/200	•	•	•	
Hydro-Ranger 200	•	•	•	

Все датчики уровня Siemens обладают одним или несколькими сертификатами: CE, CSA, ATEX, SAA, ABS, и Сертификат Судового Регистра Ллойда.
*Сертификат FM на оборудование для работы в опасных зонах, класс 1 подразделение 1.

Гидростатический

Измерительные преобразователи, датчики абсолютного и дифференциального давления Siemens для гидростатического измерения уровня – это решения с низкой себестоимостью, предусматривающие возможность монтаж непосредственно на резервуары и сосуды или при помощи выносных мембран. Эти приборы позволяют работать в условиях высоких химических и механических нагрузок и выдерживают электромагнитные помехи. Они широко применяются в химической и нефтехимической промышленности.



	SITRANS P MPS	SITRANS P DSIII	SITRANS P300	SITRANS P500
Каталожный номер	7MF1570	7MF463x	7MF8X3x	7MF56x
	Гидростатический датчик уровня для непосредственного монтажа в баки и сосуды (подводный датчик).	Гидростатический датчик уровня с возможностью монтажа на открытые или закрытые сосуды посредством выносных мембран для работы с коррозионными и некоррозируемыми жидкостями.	Гидростатический датчик уровня с конструкцией, предусматривающей монтаж на открытые или закрытые сосуды с затоплением или посредством выносных мембран для работы с коррозионными и некоррозируемыми жидкостями.	Гидростатический датчик уровня, монтируемый на открытые или закрытые сосуды посредством выносных мембран, для работы с коррозионными и некорролируемыми жидкостями.
Диапазон действия	От 0 до 2 м H ₂ O От 0 до 20 м H ₂ O	От 10 до 30 000 мбар атм. (от 0,15 до 435 фунтов/кв. дюйм атм.)	От 0,01 до 400 бар атм. (от 0,15 до 5802 фунта/кв. дюйм атм.)	От 1,25 до 6250 мбар (от 0,5 до 502 в H ₂ O)
Диапазон рабочих температур	От -10 до 80 °C (от 14 до 176 °F)	От -40 до 100 °C (от -40 до 212 °F)	От -40 до 100 °C (от -40 до 212 °F)	От -40 до 125 °C (от -40 до 257 °F)
Рабочее давление	Не предусмотрено	От 10 до 30 000 мбар атм. (от 0,15 до 435 фунтов/кв. дюйм атм.)	От 0,01 до 400 бар атм. (от 0,15 до 5802 фунта/кв. дюйм атм.)	От 1,25 до 6250 мбар (от 0,5 до 502 в H ₂ O)
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> Компактный корпус и датчик из нержавеющей стали Удобство монтажа Исполнение с защитой от искр Особый диапазон измерений: от 0 до 1 м H₂O и от 0 до 200 м H₂O Длина кабеля до 1000 м (3280 футов) 	<ul style="list-style-type: none"> Вариант исполнения с выносными мембранами для работы при температуре до 400 °C (752 °F) Элементы самодиагностики для настройки параметров Исполнение с защитой от искр Взрывозащищённая и огне-стойкая конструкция Уровень безопасности SIL 2/3 Диафрагма и технологические соединения с антикоррозийным покрытием Комплект различных технологических соединений 	<ul style="list-style-type: none"> Вариант исполнения с выносными мембранами для работы при температуре до 400 °C (752 °F) Вариант исполнения для монтажа с затоплением для работы при температуре до 200 °C (392 °F) Элементы самодиагностики для настройки параметров Исполнение с защитой от искр Диафрагма и технологические соединения с антикоррозийным покрытием Комплект различных технологических соединений 	<ul style="list-style-type: none"> Вариант исполнения с выносными мембранами для работы при температуре до 400 °C (752 °F) Диагностика с конфигурацией по индивидуальному заказу Непревзойдённая точность и долговременная устойчивость Быстрое реагирование Защита от искр Взрывозащищённая и огне-стойкая конструкция Диафрагма и технологические соединения с антикоррозийным покрытием Уровень безопасности SIL 2 Комплект различных технологических соединений
Средства связи и выводы	Не предусмотрено	<ul style="list-style-type: none"> HART PROFIBUS PA/PROFIsafe 	<ul style="list-style-type: none"> HART PROFIBUS PA 	HART

Ёмкостные датчики

Проверенные на практике и хорошо себя зарекомендовавшие, непрерывные передатчики частотно-манипулированных сигналов Siemens подходят для измерения уровня жидкостей и твёрдых веществ, а также определения границ раздела. Ёмкостные приборы Siemens задействуют технологию активного экранирования для достоверной и точной регистрации уровня, определённого по поверхности вещества.

Датчики SITRANS LC300 и SITRANS LC500 идеально подходят для стандартных и промышленных задач химической, нефтехимической и пищевой промышленности.



	SITRANS LC300	SITRANS LC500
Каталожный номер	7ML567x	7ML551x / 7ML552x
	Непрерывный передатчик частотно-модулированных сигналов обратного действия для измерения уровня жидкостей и твёрдых веществ; идеальное решение для стандартных промышленных задач химической, нефтехимической, пищевой промышленности.	Непрерывный передатчик частотно-модулированных сигналов обратного действия для определения уровня и границ раздела в экстремальных и критичных технологических условиях, например, при работе с нефтью и сжиженным природным газом (СПГ), коррозионными химическими веществами и парами.
Диапазон действия	Стержень: от 0,3 до 5,5 м (от 1 до 18 футов) Кабель: от 1 до 25 м (от 3 до 82 футов)	Стержень: от 0,3 до 5,5 м (от 1 до 18 футов) Кабель: от 1 до 35 м (от 3 до 115 футов)
Диапазон рабочих температур	От -40 до 200 °C (от -40 до 392 °F)	<ul style="list-style-type: none"> От -50 до 200 °C (от -58 до 392 °F) От -200 до 200 °C (от -328 до 392 °F): по заказу special order
Рабочее давление	До 35 бар атм. (511 фунтов/кв. дюйм атм.)	До 150 бар атм. (2175 фунтов/кв. дюйм атм.)
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> Патентованная технология активного экранирования Калибровка посредством нажимных кнопок Встроенный дисплей Высокое разрешение за счёт применения обратной частоты 	<ul style="list-style-type: none"> Патентованная технология активного экранирования Калибровка посредством нажимных кнопок Встроенный дисплей Полнофункциональная диагностика Высокое разрешение за счёт применения обратной частоты
Средства связи или выводы	От 4 до 20 мА	От 4 до 20 мА, HART

Измерение уровня датчиками веса

Выбирая электронный измерительный модуль SIWAREX, оснащённый датчиками веса, Вы не только получаете высочайшее качество конструкции, большой ресурс производительности и лёгкость интеграции в действующую взвешивающую систему, но и знакомитесь с всеобъемлющим спектром измерительной аппаратуры Siemens.

Автоматизируйте Ваши весы при помощи взвешивающих модулей SIWAREX. Являясь частью программы Siemens по полностью интегрированной автоматизации (TIA), модули SIWAREX обеспечивают возможность интеграции в систему SIMATIC S7 и последующего расширения в соответствии с Вашими индивидуальными требованиями.

Применяя подход TIA, компания Siemens является единственным производителем, предлагающим комплексный ассортимент продуктов и систем для автоматизации промышленных предприятий.

Новая линейка SIWAREX WP231 позволяет выполнить полную интеграцию с системой SIMATIC S7-1200 и настроить конфигурацию посредством платформы автоматизации TIA Portal. Для поддержки приложений за рамками SIMATIC модуль SIWAREX WP231 поставляется с интерфейсами Ethernet и RS485 с протоколом Modbus. Возможность управлять данным модулем с программируемыми логическими контроллерами SIMATIC или без них обеспечивает необходимую эксплуатационную гибкость и надёжность.



	SIWAREX U	SIWAREX CS	SIWAREX FTA	SIWAREX WP231
Каталожный номер	7MH4950	7MH4910-0AA01	7MH4900-2AA01	7MH4960-2AA01
Стандартные области применения	Базовые измерения веса и силы, одно- и двухканальные модули	Базовые измерения веса и силы	Автоматическое и неавтоматическое взвешивание для изготовления смесей, заполнения, загрузки, мониторинга, проверки результатов взвешивания и фасовки	Неавтоматические взвешивающие устройства, мониторинг уровня заполнения силосных хранилищ, измерение загрузки промышленных лифтов и прокатных станов, взвешивание контейнеров, весовые платформы, крановые весы
Интеграция в систему	S7-300 (напрямую или посредством ET 200M), S7-400 (H), PCS 7 (H) (посредством ET200M)	S7-400, S7-300 (посредством ET 200S)	S7-300 (напрямую или посредством ET 200M), S7-400 (H), PCS 7 (H) (посредством ET200M)	S7-1200 (напрямую или посредством шины SIMATIC), панель управления, системы автоматизации других производителей, посредством Ethernet (Modbus TCP/IP) или RS 485 (Modbus RTU)
Точность	0.05%	0.05%	0.005%	0.05%
Сертификаты	ATEX 95, FM, CULUS Haz. Loc.		ATEX 95, FM, CULUS Haz. Loc., Сертификат соответствия ЕС (CE, OIML R76), Испытания опытного образца ЕС в соответствии с директивой «О средствах измерения» (OIML R51, R61, R107)	Сертификат соответствия оборудования для работы в опасных зонах класса 2, UL, FM на стадии получения

Датчики веса – прочная основа

Датчики веса SIWAREX отличаются высокой точностью и повторяемостью результатов взвешивания и пакетирования. Они применяются в различных областях и наиболее актуальны там, где точность является непреложным требованием. Компания Siemens предлагает Вашему вниманию не только датчики веса, но и электронное оборудование. Выберите наиболее подходящую модель из большого ассортимента взвешивающих высокопроизводительных систем для решения целого ряда задач на Вашем предприятии.

Датчики веса SIWAREX идеально подойдут для применения практически в любом промышленном секторе, например, в пищевой, сталелитейной, химической и фармацевтической промышленности.

Благодаря наличию различных вариантов конструкций и полного диапазона ранжированных классов нагрузок от 3 кг до 5 т (6,6 фунтов до 551 коротких тонн) Вы сможете подобрать подходящий датчик веса для решения Вашей задачи.

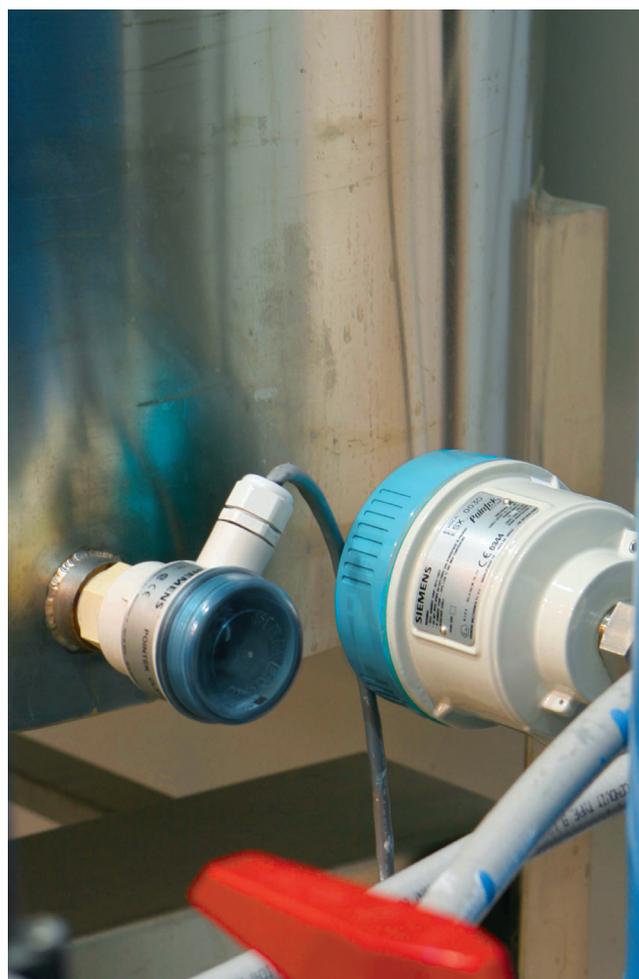
Чтобы избежать проблем в процессе монтажа, дополните Ваши датчики веса SIWAREX монтажной арматурой. Являясь частью интегрированных взвешивающих систем Siemens, монтажная арматура поможет подготовить оборудование к эксплуатации в кратчайшие сроки.



	SIWAREX WL230	SIWAREX WL230	SIWAREX WL250	SIWAREX WL260	SIWAREX WL270	SIWAREX WL270 K	SIWAREX WL280 RN
Каталожный номер	7MH5107	7MH5106	7MH5105	7MH5118	7MH5108/10	7MH5114	7MH5113
Тип	Консольный датчик типа «балка»	Консольный датчик типа «изогнутая балка»	S-образный	Одноточечный	Динамометрический, работающий на сжатие датчик	Динамометрический, работающий на сжатие датчик	Торсионный
Стандартные области применения	Контейнерные весы, конвейерные рельсы на подвесном пути, весовая платформа	Небольшие контейнерные весы и весовые платформы	Взвешивание баков, гибридные весы, подвесные контейнерные весы	Весовые платформы и взвешивающие устройства от маленького до среднего размера, небольшие конвейерные	Контейнерные весы, бункерные весы, весы для взвешивания автомобилей	Весы для взвешивания автомобилей, весы на подвесном пути, контейнерные весы	Контейнерные весы, конвейерные весы, весовые платформы, роликовые конвейерные весы
Номинальная нагрузка (Емакс)	От 0,5 до 5 т (от 0,55 до 5,5 коротких тонн)	От 10 до 500 кг (от 22 до 1102 фунтов)	От 50 кг до 10 т (от 110 фунтов до 11 коротких тонн)	От 10 до 500 кг (от 22 до 1102 фунтов)	От 10 до 200 т (от 11 до 220 коротких тонн)	От 2,8 до 500 т (от 3 до 551 короткой тонны)	От 60 кг до 60 т (от 132 фунтов до 66 коротких тонн)
Класс точности и максимальные цены деления шкалы	C3 до OIML R60; 3000 интервалов	C3 до OIML R60; 3000 интервалов	C3 до OIML R60; 3000 интервалов	C3 до OIML R60; 3000 интервалов	C3 до OIML R60; 3000 интервалов	0.1%	C3, C4, C5 5 000
Минимальные цены деления шкалы	Емакс /10000	Емакс /6000 до Емакс /10000	Емакс /7000 до Емакс /12000	Емакс /10000 до Емакс / 40000	Емакс /9000 до Емакс /10000	Нет данных	Емакс = 60, 130, 280 кг: Емакс /16000 Емакс = 500 кг до 60 т Емакс /17500
Максимальная рабочая нагрузка	150 % Емакс	150 % Емакс	150 % Емакс	150 % Емакс		120 % Емакс	150 % Емакс
Напряжение питания	От 5 до 12 В	От 5 до 12 В	От 5 до 12 В	От 5 до 12 В	От 5 до 12 В	От 5 до 12 В	От 5 до 30 В
Номинальная характеристика	2 мВ/В	2 мВ/В	3 мВ/В	2,0 ± 0,2 мВ/В	2 мВ/В	1,5 ± 0,2 мВ/В	60, 130, 280 кг: 1мВ/В, 0,5, 1, 2, 3, 5, 10 т: 2мВ/В, 13, 28, 60 т: 2 мВ/В
Класс защиты	IP68	IP68	IP67	IP68/IP69K	IP68	IP68	IP66/IP68

Реле для любой задачи

Реле уровня Siemens определяют высокие, низкие и требуемые уровни твёрдых веществ, в том числе в условиях низкой насыпной плотности, например, при работе с сухим порошком и мелкой фракцией, а также жидкостей, включая вязкие материалы. Эти устройства работают независимо от состояния материала, будь то пар, газ, пузыри или пена. Реле уровня Siemens – идеальное решения для определения высокого или низкого подпорного уровня, границы раздела или защитных точек при сухом прогоне, дающее Вам непоколебимую уверенность в точности показаний уровня.



Наше реле уровня – это непревзойдённая производительность при минимальных требованиях к обслуживанию, снижение продолжительности простоя и затрат на замену оборудования. Прочная конструкция позволяет использовать реле уровня в тяжёлых условиях и абразивных средах, гарантируя долгий срок службы и низкую стоимость покупки и эксплуатации. Реле уровня обеспечивают лёгкость монтажа и подключения к любой системе сигнализации или управления.

Поворотные или вибрирующие реле номинального уровня предназначены для работы в условиях низкой насыпной плотности. Стандартные алюминиевые корпуса и технологические соединения из нержавеющей стали обеспечивают исключительную устойчивость к механическому воздействию.

Уникальный подход к ёмкостной технологии на основе обратной частотной модуляции обеспечивает точность, надёжность и повторяемость измерений, в том числе в условиях сильной запылённости, взбалтывания, парообразования или накопления отложений продукта. Модели семейства Siemens Pointek CLS демонстрируют отличные результаты и превосходят стандартные устройства по производительности, поскольку даже самое небольшое изменение уровня приводит к значительному изменению частоты, легко поддающемуся обнаружению.



Реле для любой задачи



	SITRANS LVS100	SITRANS LVS200	SITRANS LVL100	SITRANS LVL200	SITRANS LPS200
Каталожный номер	7ML5735	7ML5731-4	7ML5745	7ML5746/7ML5747	7ML5725-8/7ML5730
	Вибрирующее реле номинального уровня для обнаружения высокого или низкого уровня сухих порошков, мелких фракций, гранулированных насыпных твёрдых веществ плотностью не менее 30 г/л (1,9 фунт/фут ³).	Вибрирующее реле номинального уровня для сухих порошков, мелкой фракции и гранулированных насыпных твёрдых веществ плотностью до 5 г/л (0,3 фунт/фут ³).	Компактное вибрирующее реле для измерения расхода, высокого, низкого и требуемого уровня жидкостей и суспензий, а также для защиты насосной техники. Идеально подходит для применения в условиях ограниченного пространства	Стандартное вибрирующее реле уровня для измерения расхода, высокого, низкого и требуемого уровня жидкостей и суспензий всех типов, а также для защиты насосной техники. Подходит для работы в отраслях, требующих обеспечения функциональной безопасности по стандарту SIL-2.	Вращающееся лопаточное реле для определения номинального уровня порошков и гранулированных твёрдых веществ насыпной плотностью до 15 г/л (0,94 фунт/фут ³).
Диапазон действия	От 170 мм до 4 м (от 6,7 дюйма до 13,1 фута)	<ul style="list-style-type: none"> Жёсткое удлинение: от 165 мм до 4 м (от 6,5 дюйма до 13 футов) Удлиненная модель от 700 мм до 20 м (от 27,5 дюйма до 65 футов) 	Небольшая глубина затопления 40 мм (1,5 дюйма) для узких пространств	<ul style="list-style-type: none"> Небольшая глубина затопления от 40 мм (от 1,5 дюйма до 13 футов) для узких пространств. По заказу Удлинение в дополнительной комплектации до 4 м (13 футов) 	От 100 мм до 10 м (от 4 дюймов до 30 футов)
Диапазон рабочих температур	От -40 до 150 °C (от -40 до 302 °F)	От -40 до 150 °C (от -40 до 302 °F)	От -40 до 150 °C (от -40 до 302 °F)	От -50 до 250 °C (от -58 до 482 °F)	От -25 до 600 °C (от -13 до 1112 °F)
Рабочее давление	До 10 бар атм. (145 фунтов/кв. дюйм атм.)	До 10 бар атм. (145 фунтов/кв. дюйм атм.)	От -1 до 64 бар атм. (от -14,5 до 928 фунтов/кв. дюйм атм.)	От -1 до 64 бар атм. (от -14,5 до 928 фунтов/кв. дюйм атм.)	<ul style="list-style-type: none"> До 0,5 бар атм. (7,25 фунта/кв. дюйм атм.) По заказу до 10 бар атм. (145 фунтов/кв. дюйм атм.)
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> Определение высокого, низкого и требуемого уровня Компактная конструкция Верхний, боковой, угловой и нижний монтажные кронштейны Сменные электронные компоненты Возможность удлинения до 4 м (13 футов) 	<ul style="list-style-type: none"> Верхний, боковой, угловой и нижний монтажные кронштейны Самоочищающаяся вилка Возможность удлинения до 20 м (65 футов) Интерфейс для обнаружения твёрдых веществ в жидкостях Не имеющий аналогов датчик для измерения веществ с минимальной плотностью до 5 г/л (0,3 фунт/фут³) Устойчивость к внешним вибрациям 	<ul style="list-style-type: none"> Тестовая функция в стандартной комплектации для проверки исправности работы Мониторинг дефектов и ошибок, таких как следы коррозии, прекращение вибрации, или обрыв на линии пьезопривода Компактная конструкция для использования в ограниченных пространствах 	<ul style="list-style-type: none"> Мониторинг дефектов и ошибок, таких как следы коррозии, прекращение вибрации, или обрыв на линии пьезопривода Класс безопасности SIL 2 для определения высокого уровня и применения при сухих прогонах Технологические соединения в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями Модульная конструкция обеспечивает удобство обслуживания 	<ul style="list-style-type: none"> Шарнирная измерительная лопатка в дополнительной комплектации для измерения веществ низкой плотности и возможность монтажа посредством небольших технологических соединений Пятиточечный предохранитель от попадания пыли, влаги и т.п. Режим пониженного энергопотребления двигателя во включенном состоянии для обеспечения долгого срока службы Уникальный механизм фрикционного сцепления для предотвращения внешних повреждений от воздействия падающих материалов



	Pointek CLS100	Pointek CLS200	Pointek CLS300	Pointek CLS500	Pointek ULS200
	7ML5501/7ML5610	7ML5630-4/7ML5640-4	7ML5650-2/7ML5660-2	7ML5601-4	7ML1510
	Компактное 2- или 4-проводное частотно-модулированное ёмкостное реле для определения уровня и границ раздела в ограниченных пространствах при работе с твёрдыми веществами, жидкостями, суспензиями и пеной.	Частотно-модулированное ёмкостное реле с высокой устойчивостью к химическому воздействию; идеальная модель для определения уровня и границ раздела твёрдых веществ, жидкостей, суспензий, пен, а также простое решение для управления подкачкой.	Частотно-модулированное ёмкостное реле для определения уровня твёрдых веществ, жидкостей, суспензий, а также границ раздела в тяжёлых условиях при высоких параметрах давления и температуры и при работе с коррозионными и абразивными материалами.	Частотно-модулированное ёмкостное реле для определения границ раздела твёрдых веществ, жидкостей, токсичных и агрессивных химических веществ, применяется в критических условиях при крайне высоких параметрах температуры и давления.	Ультразвуковое бесконтактное двухточечное реле для определения уровня насыпных твёрдых веществ, жидкостей и суспензий в различных промышленных сферах; идеальное решение для вязких материалов.
	Заглубление на 100 мм (4 дюйма)	Стержень: от 100мм до 5,5 м (от 4 дюймов до 18 футов) Кабель: от 1 до 30 м (от 3 до 98 футов)	Стержень: от 350 мм до 1 м (от 14 до 40 дюймов) Кабель: от 1 до 25 м (от 3 до 82 футов)	Стержень: от 200 мм до 1 м (от 8 до 40 дюймов)	<ul style="list-style-type: none"> • Жидкости: <ul style="list-style-type: none"> • От 0,25 м до 5 м • (от 0,8 до 16 футов) • Твёрдые вещества: от 0,25 м до 3 м • (от 0,8 до 10 футов)
	От -30 до 100 °C (от -22 до 212 °F)	От -40 до 125 °C (от -40 до 257 °F) с тепловым изолятором	От -40 до 400 °C (от -40 до 752 °F) вариант исполнения для работы при высоких температурах	От -60 до 400 °C (от -76 до 752 °F) вариант исполнения для работы при высоких температурах	<ul style="list-style-type: none"> • От -40 до 60 °C (от -40 до 140 °F) • От -20 до 60 °C (от -5 до 140 °F) при монтаже в металлическую резьбу
	До 10 бар атм. (145 фунтов/кв. дюйм атм.)	До 25 бар атм. (365 фунтов/кв. дюйм атм.)	До 35 бар атм. (511 фунтов/кв. дюйм атм.)	• До 150 бар атм. (2175 фунтов/кв. дюйм атм.)	Атмосферное
	<ul style="list-style-type: none"> • Обратная частота обеспечивает высокое разрешение • Регулировка чувствительности • Определение уровня независимо от толщины стенки бака/трубы • Комплект выводов • Функция SensGuard для работы с абразивными материалами • Датчики с покрытием ППС или ПВДФ для применения в различных областях • Класс защиты IP68 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратная частота обеспечивает высокое разрешение • Определение уровня независимо от толщины стенки бака/трубы • Комплект выводов • Полностью регулируемые параметры гистерезиса и чувствительности • Функция SensGuard для работы с абразивными материалами • Датчики с покрытием ПВДФ для применения в различных областях • Класс защиты IP68 • Экран • Возможность удлинения до 25 м (82 футов) • Промышленная шина Profibus PA 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратная частота обеспечивает высокое разрешение • Запатентованная технология активного экранирования • Комплект выводов • Пять двухрядных переключателей для регулирования специальных настроек, например, безопасности при аварии, высокий/низкий уровень • Возможность удлинения до 25 м (82 футов) • Класс защиты IP68 • Экран • Промышленная шина Profibus PA 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратная частота обеспечивает высокое разрешение • Запатентованная технология активного экранирования • Калибровка посредством нажимных кнопок • Встроенный экран • 2-проводная шлейфная сигнализация • Полнофункциональная диагностика • Дистанционные средства запуска / управления по протоколу HART • Комплект выводов 	<ul style="list-style-type: none"> • Простая регулировка параметров посредством двух кнопок • Два вывода реле для настройки параметров сигнализации в режимах уровня высокий-высокий, высокий, низкий и низкий-низкий для управления подкачкой • Фланцевый переходник • Монтажная арматура в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями

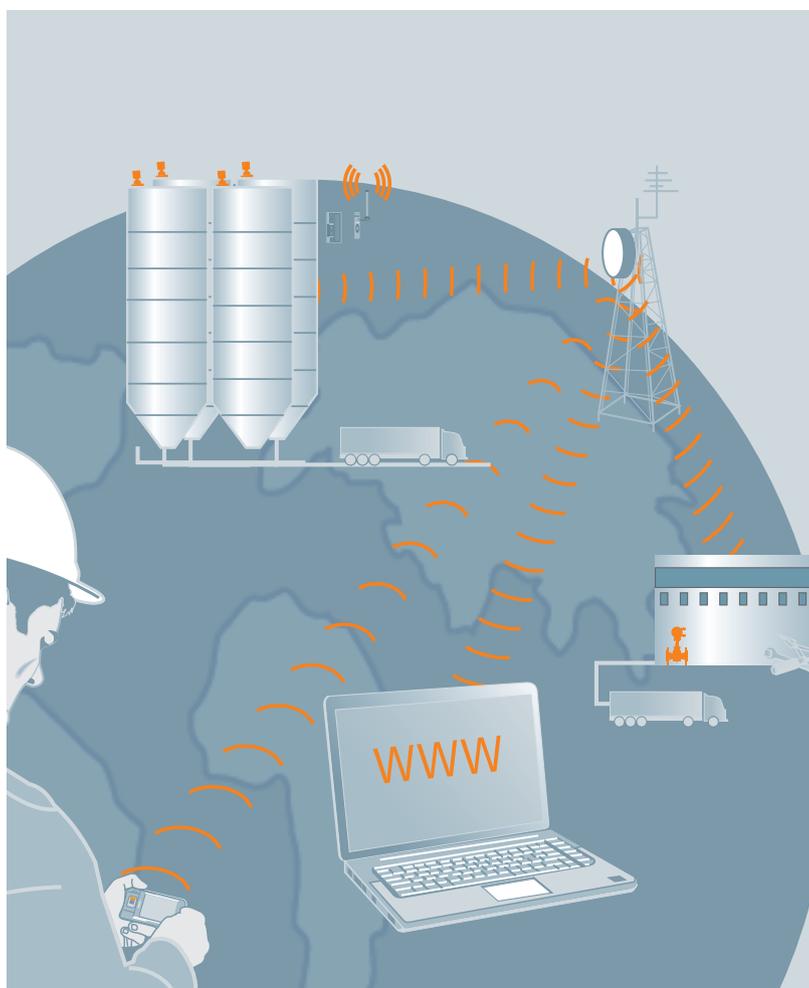
Дистанционный мониторинг и выносные

Оставайтесь на связи и будьте в курсе актуальной информации с администратором данных SITRANS RD500. Это идеальное решение для дистанционного мониторинга уровней материально-технических ресурсов, нормативного мониторинга, дистанционной подачи сигналов о техническом обслуживании, технологического и экологического мониторинга. Устройство SITRANS RD500 позволяет осуществлять дистанционный мониторинг посредством регистрации данных, веб-доступа и системы сигнализации.

Выносные экраны SITRANS RD100 и SITRANS RD200 обеспечивают гибкость, позволяя получать показания контрольно-измерительной аппаратуры в удобном для Ваших операторов месте. В ряде ситуаций информации в машинном зале или на приборе недостаточно. Экраны Siemens дают возможность контролировать процессы при минимальных затратах.

SITRANS RD500

- Простой веб-доступ – введите IP-адрес в браузере для быстрого доступа к данным с дистанционных устройств
- Идеальное дополнение к контрольно-измерительной аппаратуре – отслеживайте до 128 стандартных устройств ввода/вывода, работающих удалённо
- Удобство настройки – веб-приложение поддерживает возможность работы с настройками по умолчанию
- Гибкие возможности передачи данных – интегрированный Интернет и FTP сервер, передача сигналов тревоги по электронной почте и СМС
- Регистратор данных большой ёмкости – ёмкость для хранения данных, полученных в течение нескольких лет, поддержка съёмного модуля памяти ёмкостью до двух гигабайт



Выбирая SITRANS RD500, Вы можете отслеживать уровни материально-технических запасов, осуществлять мониторинг технологических, экологических процессов, дистанционного обслуживания, а также получать доступ по сети к большинству полевых контрольно-измерительных приборов, включая датчики расхода, уровня, давления, температуры и взвешивания.



	SITRANS RD100	SITRANS RD200	SITRANS RD300	SITRANS RD500
Каталожный номер	7ML5741	7ML5740	7ML5744	7ML5750
	2-проводной выносной цифровой экран с питанием от сети в защитном корпусе для технологической контрольно-измерительной аппаратуры.	Выносной цифровой экран с универсальным вводом и креплением на панели для технологической контрольно-измерительной аппаратуры.	Двухлинейный, удаленный цифровой дисплей, устанавливаемый на панель, для контрольно-измерительной аппаратуры.	Дистанционный администратор данных для мониторинга и регистрации данных, веб-доступа и передачи сигналов тревоги.
Типы вводов	От 4 до 20 мА	Универсальные ввод тока, напряжения, термометр сопротивления, термопара	от 4 до 20 мА, от 0 до 10 В пост. тока	От 0 до 10 В, от 0 (4) до 20 мА, термометр сопротивления, термопара, цифровой ввод и ввод для Modbus (RS-485, RS-232)
Разряды	3,5-разрядный экран	4-разрядный экран	Двухлинейный 6-разрядный дисплей	Не применимо
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • 2-проводной с питанием от сети • Простая двухэтапная настройка конфигурации • Защита от искр и возгорания • Два режима ввода обеспечивают удобство обслуживания без необходимости прерывания контура • Заводская калибровка • Большой экран 	<ul style="list-style-type: none"> • Удобство считывания показаний в любом месте • Приём сигналов тока, напряжения, термопары, термометра сопротивления • Программное обеспечение в стандартной комплектации поддерживает дистанционный мониторинг, программирование, регистрацию данных, приём сигналов тревоги • Может использоваться для индикации сигналов тревоги или в качестве устройства управления производственным процессом • Подача питания 24 В постоянного тока, 200 мА на прибор • Большой удобный для чтения экран в дополнительной комплектации 	<ul style="list-style-type: none"> • Удобный для чтения двухлинейный дисплей с 8 уровнями яркости • 32-точечная линейаризация, квадратный корень или экспоненциальная линейаризация • 9-разрядный сумматор с функцией общего переполнения • Гибкие выходы с 8 реле и 8 цифровыми входами/выходами для тревожных сигналов технологического контроля • Протокол связи сети Modbus-RTU • Контроль чередования нескольких насосов • Простая установка с программой RD (включена в пакет) 	<ul style="list-style-type: none"> • Количество устройств ввода/вывода • Последовательные устройства Modbus RTU • 128 стандартных устройств ввода/вывода RTD/TC от 4 до 20 мА/ от 0 до 10 В/ цифровой ввод (16 дополнительных модулей) • Связь • Ethernet, Ethernet TCP/IP, HTML, Modbus TCP, FTP, SMTP • В дополнительной комплектации • GSM, GPRS, PSTN, 3G • Ёмкость • Встроенная пользовательская память: энергонезависимая память на базе флэш-технологии объёмом 4 Мб • Встроенное ДОЗУ: 2 Мб • Карта памяти: разъём типа Compact Flash II для карт типа I и II; макс. 2 Гб.
Корпус	Ударопрочный NEMA 4X/IP67	Передняя панель NEMA 4X/IP65	Передняя панель NEMA 4X/IP65	<ul style="list-style-type: none"> • Сверхпрочная пластмасса и нержавеющая сталь; категория выдерживаемых напряжений – I; класс загрязнения 2 IP20 • Монтаж • Крепление на монтажных рейках Т-образного профиля стандарта DIN размером -35 x 7,5 и -35 x 15 в соответствии с EN50022
Размер экрана	Светодиодный экран высотой 25,4 мм (1 дюйм)	Светодиодный экран высотой 14 мм (0,56 дюйма) Светодиодный экран высотой 35 мм (1,2 дюйма)	Главный: 15 мм (0,6 дюймов) высотой, красные светодиоды Второстепенный: 12 мм (0,46 дюймов) высотой, красные светодиоды	
Диапазон рабочих температур	От -40 до 85 °С (от -40 до 185 °F)	От 0 до 65 °С (от 32 до 149 °F)	-От -40 до 65 °С (от -40 до 149 °F)	<ul style="list-style-type: none"> • Температура хранения: от -30 до 70 °С (от -22 до 158 °F) • Рабочая температура: от 0 до 50 °С (от 32 до 122 °F) • Влажность: макс. относительная влажность 80 % без конденсации, при температуре от 0 до 50 °С (от

Тренинги по работе с Офисы продаж и служба технологической кон-поддержки трольно- измерительной

Обучение и сертификация на заводе для повышения квалификации

Промышленное подразделение SCPI2 предоставляет полный спектр возможностей повышения квалификации в области технологической контрольно-измерительной аппаратуры для сотрудников, торговых партнёров и клиентов Siemens.

Обучающие курсы по технологической контрольно-измерительной аппаратуре разработаны для ознакомления новых сотрудников отделов продаж и службы поддержки с ассортиментом продукции, технологиями и сферами применения. Прохождение этих курсов является обязательным условием для обучения на углублённых прикладных курсах повышения квалификации в области передовых технологий.

В основе всех курсов лежит практическое обучение под руководством инструкторов-практиков, прекрасно владеющих предметом и обладающих глубоким опытом преподавания. Структура Центра профессиональной подготовки позволяет оптимально использовать время обучения. Центр оснащён станциями имитации и полным

Индивидуальный подход к разработке решений

Продукция Siemens разработана по индивидуальным требованиям для удовлетворения конкретных потребностей заказчика. Отдел заказных разработок Siemens готов решить любую задачу, будь то требования по совместимости материалов или необходимость изготовления продукта уникальных размеров.

Обслуживание по всему миру
Надёжность на всех этапах – обязательное требование к функционированию предприятий. Для его выполнения необходимо обеспечить наличие эффективной и высокопроизводительной технологической контрольно-измерительной аппаратуры и аналитических систем. Кроме этого, Вы должны быть уверены в способности поставщика предоставить квалифицированные услуги в кратчайшие сроки. Siemens – транснациональная компания с обширной сетью поддержки, действующей локально во всех уголках мира. Если Вам требуется консультация, быстрая поставка или установка новых устройств, Вы можете рассчитывать на помощь специалистов глобальной сети поддержки Siemens независимо от Вашего местонахождения.

Круглосуточное обслуживание
Благодаря нашей службе поддержки, работающей через Интернет, Вы можете получить быструю и всестороннюю помощь независимо от времени или местонахождения. Промышленная служба онлайн поддержки Siemens – оптимальный выбор 24 часа в сутки 365 дней в году.

www.siemens.com/automation/service&support



Мы в сети!

Быстрый способ быть в курсе

Компания Siemens предлагает подборку учебных и информационных видеоматериалов о наших продуктах для измерения уровня и взвешивания. Смотрите наш канал на YouTube:

www.youtube.com/thinksiemens

Следите за обновлениями в twitter (SiemensSensors) и Facebook.

www.siemens.com/level

www.siemens.com/level

Самые современные датчики уровня
Siemens – это инновационные датчики
уровня, которые обеспечивают
высокую точность измерений.
Самые современные датчики уровня.

Предлагаем Вашему вниманию видеоматериалы о решениях для измерения уровня



Возможно внесение изменений без предварительного уведомления
Каталожный номер: 7ML1996-5MB03
Напечатано в Канаде
© Siemens AG 2014

Информация, представленная в настоящей брошюре, включает общее описание и основные эксплуатационные характеристики, которые в случае применения на практике не всегда соответствуют фактическим характеристикам и могут измениться в результате последующего обновления продукции. Обязательство о предоставлении соответствующих характеристик возникает только в том случае, если оно недвусмысленно предусмотрено условиями соглашения.

Все обозначения продуктов могут являться торговыми марками или наименованиями, принадлежащими Siemens AG или компаниям-поставщикам, таким образом, их использование третьими лицами в личных целях может стать нарушением прав владельцев.

Компания Siemens является поставщиком систем автоматизации и приводных устройств, оснащённых функциями промышленной безопасности для обеспечения безопасной работы предприятий и техники. Эти системы и устройства являются важным компонентом концепции общей промышленной безопасности. По этой причине продукты Siemens подвергаются непрерывной доработке. Мы рекомендуем Вам следить за обновлениями нашей продукции. Для получения дополнительной информации и новостей по этой теме перейдите по ссылке: <http://support.automation.siemens.com>.

Кроме этого, для обеспечения безопасной работы предприятия или оборудования необходимо принимать соответствующие профилактические меры (например, по защите датчиков) и интегрировать системы автоматизации и приводные компоненты в передовую концепцию общей промышленной безопасности в отношении предприятия или оборудования в целом. Следует учитывать все применяемые продукты сторонних поставщиков. Для получения дополнительной

Следите за обновлениями:
twitter.com/siemensensors
youtube.com/thinksiemens
facebook.com/siemensensors

Siemens AG
Промышленное подразделение
Датчики и средства связи
76181 КАРЛСРУЭ
ГЕРМАНИЯ