

**SIEMENS**



# Ультразвуковое измерение уровня

Решения для целого мира задач

Process Instrumentation



[siemens.com/ultrasonic](https://www.siemens.com/ultrasonic)



## С начала 1970-х...

Siemens является Вашим партнёром в ультразвуковом измерении уровня. Этот опыт имеет значение – взгляните по всему миру установлено более миллиона ультразвуковых измерительных преобразователей Siemens.

Контроль уровня или откачивание воды / ливневых осадков, учёт продукции, контроль разгрузки автотранспорта или любая другая задача – ответом будут ультразвуковые измерительные преобразователи Siemens.

После установки ультразвуковых измерительных преобразователей Вы сразу почувствуете разницу: это экономичное, простое в настройке и практически не требующее обслуживания решение, которое подходит для Ваших задач.

## Ультразвуковые приборы Siemens

... это бесконтактная технология, которая предъявляет крайне малые требования к обслуживанию (или вообще не нуждается в нём), по сравнению с другими приборами.

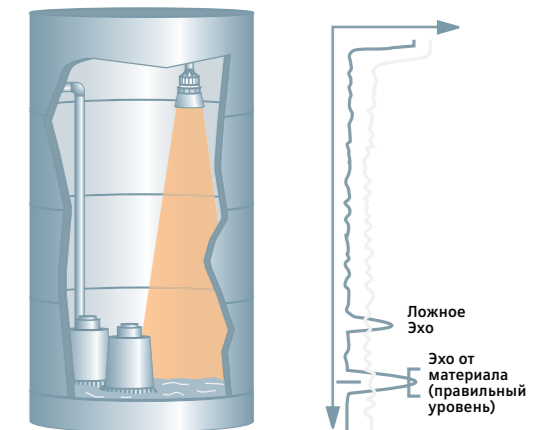
... остаются экономически эффективным решением для измерения уровня жидких, сыпучих материалов и взвесей.

... используют технологию обработки отраженного сигнала Sonic Intelligence, запатентованную компанией Siemens, которая обеспечивает точные и достоверные измерения.

... предлагаются с преобразователями с рабочей поверхностью снижающей отложение материала, что делает их идеальным решением для широкого спектра отраслей промышленности.

...это возможность контроля затопления или переполнения.

... подкреплены большим опытом применения и технической поддержкой, наши специалисты помогут Вам в любое время и в любом месте.



Sonic Intelligence различает ложные эхо-сигналы, вызванные помехами от внутренних конструкций, от истинных эхо-сигналов уровня материала.

Sonic Intelligence – это запатентованная технология обработки эхо-сигнала, используемая в ультразвуковых измерительных преобразователях Siemens.

Программное обеспечение Sonic Intelligence производит интеллектуальную обработку профиля отраженного эхо-сигнала. В результате Вы получаете достоверное и точное измерение уровня.



# SITRANS LUT400



Представляем Вам новые ультразвуковые контроллеры серии SITRANS LUT400. Они упрощают Вашу работу и обеспечивают надежность, необходимую для непрерывных технологических процессов.

## Добро пожаловать в эволюцию ультразвуковых измерений

Ультразвуковые контроллеры SITRANS LUT400 открывают новые стандарты в точности измерений уровня.

Компактные одноканальные контроллеры Siemens, превосходно подходят для непрерывного мониторинга и контроля уровня жидкостей, сыпучих материалов и взвесей в широком спектре отраслей промышленности. Обеспечивая высочайшую в мире точность в 1 мм, ультразвуковые контроллеры серии SITRANS LUT400 гарантируют стабильную точность измерений.

В серию входят три модели:

- SITRANS LUT420 – Контроллер Уровня и объема
- SITRANS LUT430 – Контроллер Уровня, расхода и управления насосами
- SITRANS LUT440 – Высокоточный расходомер открытых каналов, включающий в себя расширенные возможности контроля уровня, объема и управления насосами

Ультразвуковые контроллеры предлагают гибкое решение для целого спектра задач, включая контроль уровня или откачивание воды / ливневых осадков в очистных сооружениях, учёт продукции в промышленных хранилищах, а также измерение расхода в открытых каналах.

Экономически эффективная эксплуатация: всегда точный учёт готовой продукции, высококачественное управление технологическими процессами в результате чего удаётся избежать высоких расходов по устранению последствий разливов.

Надежные ультразвуковые измерительные преобразователи исключают необходимость отправлять обслуживающий персонал для проведения технического обслуживания. Не направляя работников в опасную зону, Вы автоматически сокращаете вероятность несчастных случаев и их последствий для вашей компании.

### Серия SITRANS LUT400:

- Sonic Intelligence постоянно отслеживает уровень шума и вносит поправки с учётом изменяющихся условий технологического процесса.
- Программирование занимает меньше минуты с интуитивно понятным интерфейсом и графическим помощником быстрого запуска.
- Поддерживает связь по протоколу HART®, а также удаленное управление и диагностику с программным обеспечением SIMATIC PDM, Emerson AMS, FC375/475 или FDT (например, PACTware) через ПО Siemens SITRANS DTM.
- Полная совместимость со всей линейкой сенсоров Siemens EchoMax, с рабочим диапазоном измерений от 0,3 до 60 метров, в зависимости от модели сенсора.
- Три реле обеспечивают управление насосами, аварийную сигнализацию и другие функции управления.



# Знакомьтесь с семейством ультразвуковых приборов Siemens

Семейство ультразвуковых измерительных преобразователей Siemens имеет богатую историю. **Надёжные?** Вы можете на них рассчитывать. **Интеллектуальные и долговечные?** У нас есть и интеллект, и надёжность. Благодаря инновационному и современному подходу, мы совместными усилиями задаём новые стандарты точности и эффективности в измерении уровня.

Решение для более миллиона технологических задач в промышленности: **Давайте познакомимся с семейством.**



	Серия SITRANS LUT400	MultiRanger 100/200	HydroRanger 200
<b>Заказной №</b>	7ML5050	7ML5033	7ML5034
	Контроллеры серии SITRANS LUT400 – это компактные одноточечные ультразвуковые контроллеры большого радиуса действия для непрерывного измерения уровня или объема жидкости, суспензии или твердых веществ, а также мониторинга потока с открытым каналом высокой точности.	MultiRanger – это универсальный монитор и контроллер уровня для одного или нескольких резервуаров, работающих на малых и средних расстояниях, подходящий для решения практически любых задач в широком спектре отраслей.	HydroRanger 200 – это ультразвуковой контроллер уровня, поддерживающий до шести насосов и обеспечивающий их регулирование (в том числе дифференциальное), а также мониторинг потока с открытым каналом.
<b>Дальность действия</b>	От 0,3 до 60 м (от 1 до 200 футов), зависит от датчика и материала	От 0,3 до 15 м (от 1 до 50 футов), зависит от датчика и материала	От 0,3 до 15 м (от 1 до 50 футов), зависит от датчика и материала
<b>Точность</b>	Стандартная точность: ±1 мм плюс 0.17% расстояния. Конфигурация высокой точности (SITRANS LUT440): ±1 мм (0.04 дюйма), в диапазоне до 3 м (10 футов)*	6 мм (0,24 дюйма) или 0,25% максимальной дальности действия (в зависимости от того, какая из величин больше)	6 мм (0,24 дюйма) или 0,25% максимальной дальности действия (в зависимости от того, какая из величин больше)
<b>Основные возможности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Доступны три модели: контроллер объема и уровня SITRANS LUT420, контроллер уровня, насосов и потока SITRANS LUT430, монитор потока с открытым каналом (ОСМ) высокой точности SITRANS LUT440, который также обеспечивает полный спектр регулирования уровня, объема и управления насосами</li> <li>Интеллектуальное управление насосами, аварийной сигнализацией и потоком с помощью трех реле</li> <li>Часы реального времени с алгоритмами перехода на зимнее время и экономии энергии</li> <li>Встроенная система ведения журнала</li> <li>Запатентованный цифровой приёмник, обеспечивающий более высокую эффективность и надёжность</li> <li>Совместимы с датчиками Echomax</li> <li>Цифровой ввод данных от резервных датчиков уровня</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MultiRanger 100 для простого измерения уровня и управления насосом</li> <li>MultiRanger 200 для дифференциального регулирования по уровню, измерения с открытым каналом, а также управление насосом и аварийной сигнализацией</li> <li>Простая настройка и программирование с переносного программатора или из SIMATIC PDM</li> <li>Цифровая связь посредством встроенной поддержки Modbus® RTU по RS-485</li> <li>Цифровой ввод данных от резервных датчиков уровня</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Осуществляет мониторинг воды или сточных вод любой консистенции глубиной до 15 м (50 футов)</li> <li>Все модели осуществляют контроль из одной точки, дополнительно возможна поставка модели с контролем из двух точек и управление затвором в моделях с шестью реле</li> <li>Простая настройка и программирование с переносного программатора или из SIMATIC PDM</li> <li>Автоматическое подавление ложного отраженного сигнала от фиксированных препятствий</li> <li>Цифровая связь посредством встроенной поддержки Modbus® RTU по RS-485</li> <li>Цифровой ввод от резервных датчиков уровня</li> <li>Поток с открытым каналом</li> </ul>
<b>Связь и выходы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HART, USB</li> <li>EDD для SIMATIC PDM, AMS Device Manager и Field Communicator 375, а также SITRANS DTM для FDT</li> <li>Встроенный веб-браузер для локального программирования через интуитивно-понятный веб-интерфейс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS-485 с Modbus RTU или ASCII</li> <li>Совместим с SIMATIC PDM через Modbus RTU</li> <li><b>Опции:</b> Карты SmartLinx для PROFIBUS DP, Allen-Bradley® Remote I/O, DeviceNet™</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS-485 с Modbus RTU или ASCII</li> <li>Совместим с SIMATIC PDM через Modbus RTU</li> <li><b>Опции:</b> Карты SmartLinx для PROFIBUS DP, Allen-Bradley Remote I/O, DeviceNet</li> </ul>
<b>Соответствие стандартам</b>	CE, CSAUS/C, UL Listed, FM, C-TICK, ATEX 3D, IECEx	CE, CSANRTL/C, UL Listed, FM, регистр судоходства Ллойда, ABS, C-TICK	CE, CSANRTL/C, UL Listed, FM, регистр судоходства Ллойда, ABS, MCERTS, C-TICK

Серия SITRANS LU	SITRANS Probe LU	The Probe	Pointek ULS200 Probe
7ML5007/7ML5004	7ML5221	7ML1201	7ML1510
Серия SITRANS LU – это бесконтактные ультразвуковые контроллеры уровня дальнего действия, обеспечивающие регулирование уровня в Ваших резервуарах.	SITRANS Probe LU – это двухпроводный датчик измерения уровня с питанием от контура – идеален для измерения резервуаров для хранения, корпусов фильтров и потоков с открытым каналом в воде и сточных водах, пищевой и химической промышленности.	The Probe – это встраиваемый ультразвуковой датчик уровня ближнего радиуса действия – идеален для жидкостей и суспензий в открытых и закрытых резервуарах.	Pointek ULS200 – это бесконтактный переключатель уровня с двумя точками переключения для измерения уровня сыпучих материалов, жидкостей и суспензий в большом спектре материалов.
От 0,3 до 15 м (от 1 до 50 футов), зависит от датчика и материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>модели 6 м: от 0,25 до 6 м (от 0,8 до 20 футов)</li> <li>модели 12 м: от 0,25 до 12 м (0,8 до 39 футов)</li> </ul>	от 0,25 до 5 м (от 0,8 до 16 футов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жидкости: от 0,25 до 5 м (от 0,8 до 16 футов)</li> <li>Твердые вещества: от 0,25 до 3 м (от 0,8 до 10 футов)</li> </ul>
6 мм (0,24 дюйма) или 0,25% (в зависимости от того, какая из величин больше)	6 мм (0,24 дюйма) или 0,15% (в зависимости от того, какая из величин больше)	0,25% от полной шкалы	Воспроизводимость: 0,25% от полной шкалы
<ul style="list-style-type: none"> <li>Доступны три модели: SITRANS LU01 для одной точки SITRANS LU02 для двух точек SITRANS LU10 для десяти точек</li> <li>Программное обеспечение обработки отраженного сигнала Sonic Intelligence измеряет расстояние, уровень и объем</li> <li>Простая настройка и программирование с переносного инфракрасного программатора</li> <li>Подключение к системе управления или ПЛК с помощью интерфейсных модулей Siemens SmartLinx</li> <li>Совместимы с датчиками Echomax</li> <li>SITRANS LU01 и LU02 выпускаются в исполнении для постоянного и переменного тока, SITRANS LU10 – исполнение для переменного тока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Превосходная функциональность и возможность автоматической настройки</li> <li>Программирование через программное обеспечение на ПК или с помощью переносного инфракрасного программатора</li> <li>Алгоритм Sonic Intelligence обеспечивает максимальную возможную эффективность обработки отраженного сигнала</li> <li>Ширина луча 10° – мощный импульс и высокая чувствительность при компактном луче</li> <li>Класс защиты IP68</li> <li>Измерение уровня, объема и потока</li> <li>от -40 до 85 °C (от -40 до 185 °F)</li> <li>Датчики из ПВДФ или ЭТФЭ для обеспечения химической совместимости</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Алгоритм Sonic Intelligence обеспечивает максимальную возможную эффективность обработки отраженного сигнала</li> <li>Простота установки и обслуживания</li> <li>Простое программирование с помощью двух кнопок</li> <li>Датчик из ПВДФ</li> <li>от -40 до 60 °C (от -40 до 140 °F)</li> <li>от -20 до 60 °C (от -4 до 140 °F) при монтаже на металлическую резьбу</li> <li>Класс защиты IP65</li> <li>Ширина луча 12°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Два перекидных контакта для сигнализации аварийно высокого, высокого, низкого и аварийно низкого уровня или управления подачей насоса</li> <li>Простое программирование с помощью двух кнопок</li> <li>Встроенная температурная компенсация</li> <li>Резьбовое и санитарное подключение к технологической линии</li> <li>от -40 до 60 °C (от -40 до 140 °F)</li> <li>от -20 до 60 °C (от -5 до 140 °F) при монтаже на металлическую резьбу</li> <li>Исполнение для переменного тока: от 100 до 230 В, ±15%, 50/60 Гц, 12 ВА/5 Вт макс.</li> <li>Исполнение для постоянного тока: от 18 до 30 В (3 Вт)</li> <li>Датчик из ПВДФ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolphin RS-232/RS-485 (LU01, LU02)</li> <li>Dolphin по инфракрасному порту (LU10)</li> <li>Опции</li> <li>Карты SmartLinx для PROFIBUS DP, Allen-Bradley I/O</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HART или PROFIBUS PA</li> <li>EDD для SIMATIC PDM для удаленной настройки и диагностики</li> <li>FDT, например PACTware или Fieldcare, посредством SITRANS DTM (только в версии HART)</li> </ul>	Оptionальное выходное реле от 4 до 20 мА	Два реле с переходными контактами и два переключателя
CE, CSANRTL/C, FM, регистр судоходства Ллойда, ATEX	CE, CSAUS/C, FM, C-TICK, ATEX, регистр судоходства Ллойда, ABS, ANZEx, IECEx, INMETRO	CE, CSANRTL/C, FM, C-TICK, INMETRO	CE, CSANRTL/C, FM, ATEX, C-TICK, INMETRO

\* После калибровки, в нормальных условиях – более подробная информация приведена в руководстве по эксплуатации. Стандартная точность применима ко всем моделям, за исключением SITRANS LUT440 в режиме повышенной точности.





## Преобразователи EchoMax

Ультразвуковые преобразователи уровня Siemens EchoMax обеспечивают надежную бесперебойную работу. Наши бесконтактные датчики устойчивы к проникновению пыли, влаги, вибрациям, затоплению и высоким температурам. Мы можем обнаруживать погружение (при комплектации с защитным экраном), а рабочая поверхность сокращает скопление материала, что делает эти преобразователи идеальным решением для широкого спектра промышленных задач. Преобразователи Siemens очень легко устанавливать, кроме того, они практически не требуют технического обслуживания.

### С каждым преобразователем от Siemens Вы получаете:

- Sonic Intelligence (в паре с контроллером Siemens) – наш алгоритм обработки отраженного сигнала, проверенный в полевых условиях, гарантирует максимально возможную достоверность.
- Непревзойденная ширина луча – мощный импульс и высокая чувствительность при малой ширине луча делает наши датчики непревзойденными.
- Простота установки – широкий ассортимент монтажных кронштейнов и крепежных приспособлений Siemens обеспечивает нужный комплект крепления для любой задачи.
- Продажа и поддержка рядом с Вами – глобальный охват нашей сети обозначает удобное расположение точки продаж и обслуживания.



	9 XRS-5	ST-H	XPS-10 (стандартная модель и модель F*)	XPS-15 (стандартная модель и модель F*)	XPS-30	XPS-40	XCT-8	XCT-12	XLT-30	XLT-60
	Жидкие вещества		Жидкие и твердые вещества						Твердые вещества	
Максимальная граница диапазона	8 м (26 футов)	10 м (33 фута)	10 м (33 фута)	15 м (50 футов)	30 м (98 футов)	40 м (130 футов)	8 м (26 футов)	12 м (40 футов)	30 м (98 футов)	60 м (196 футов)
Минимальная граница диапазона	0.3 м (1 фут)	0.3 м (1 фут)	0.3 м (1 фут)	0.3 м (1 фут)	0.6 м (2 фута)	0.9 м (3 фута)	0.6 м (2 фута)	0.6 м (2 фута)	0.9 м (3 фута)	1.8 м (6 футов)
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)	95 °C (203 °F)	95 °C (203 °F)	145 °C (293 °F) Санитарный: 125 °C (260 °F)	145 °C (293 °F)	150 °C (300 °F)	150 °C (300 °F)
Минимальная температура	-20 °C (-4 °F)	Модель CSA/FM I: -40 °C (-40 °F) Модель ATEX: -20 °C (-5 °F)	-40 °C (-40 °F) F: -20 °C (-4 °F)	-40 °C (-40 °F) F: -20 °C (-4 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)
Типовые области применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подводящие каналы</li> <li>• Плотины</li> <li>• Корпусы фильтров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Резервуары для химических реагентов</li> <li>• Резервуары для жидкости</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Порошкообразные материалы</li> <li>• Суспензии</li> <li>• Жидкости</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Глубокие влажные колодцы</li> <li>• Твердые вещества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Порошки</li> <li>• Гранулы</li> <li>• Твердые вещества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Порошки</li> <li>• Гранулы</li> <li>• Твердые вещества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Горячие кислоты</li> <li>• Суспензии</li> <li>• Пищевые продукты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Горячие жидкости</li> <li>• Суспензии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Шлак</li> <li>• угольные бункеры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Шлак</li> <li>• угольные бункеры</li> </ul>
Частота	44 кГц	44 кГц	44 кГц	44 кГц	30 кГц	22 кГц	44 кГц	44 кГц	22 кГц	13 кГц
Ширина луча -3db	10°	12°	12°	6°	6°	6°	12°	6°	5°	5°
Подключение к технологической линии	1" NPT или R 1" BSPT, EN 10226	1" NPT и 2" NPT или R 2" BSPT или G 2" BSPP	1" NPT или R 1" BSPT, EN 10226F: 1" NPT	1" NPT или R 1" BSPT, EN 10226F: 1" NPT	R 1.5" BSPT NPT универсальная резьба	R 1.5" BSPT NPT универсальная резьба	1" NPT или R 1" BSPT, EN 10226	1" NPT или R 1" BSPT, EN 10226	1" NPT	1" NPT
Корпус	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соплимер ПВДФ и поверхность из CSM</li> <li>• Класс защиты IP68</li> <li>Опции</li> <li>• Фланец из ХПВХ</li> <li>• Поверхность ПТФЭ с фланцем из ХПВХ</li> <li>• Датчик погружения с крышкой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЭТФЭ</li> <li>• ПВДФ</li> <li>• Класс защиты IP68</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПВДФ</li> <li>• Класс защиты IP68</li> <li>Опции</li> <li>• ПВДФ с фланцем из ХПВХ</li> <li>• Поверхность ПТФЭ с фланцем из ХПВХ</li> <li>• Датчик погружения с крышкой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПВДФ</li> <li>• Класс защиты IP68</li> <li>Опции</li> <li>• ПВДФ с фланцем из ХПВХ</li> <li>• Поверхность ПТФЭ с фланцем из ХПВХ</li> <li>• Датчик погружения с крышкой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПВДФ</li> <li>• Класс защиты IP68</li> <li>Опции</li> <li>• ПВДФ с фланцем из ХПВХ</li> <li>• Поверхность ПТФЭ с фланцем из ХПВХ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПВДФ</li> <li>• Класс защиты IP68</li> <li>Опции</li> <li>• ПВДФ с фланцем из ХПВХ</li> <li>• Поверхность ПТФЭ с фланцем из ХПВХ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПВДФ</li> <li>• Класс защиты IP68</li> <li>Опции</li> <li>• Санитарное подключение 4"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПВДФ</li> <li>• Класс защиты IP68</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Алюминий</li> <li>• Нержавеющая сталь 304</li> <li>• Полиэфир</li> <li>• Силоксан</li> <li>• Класс защиты IP68</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Алюминий</li> <li>• Нержавеющая сталь 304</li> <li>• Полиэфир</li> <li>• Силоксан</li> <li>• Класс защиты IP68</li> </ul>
Серия SITRANS LUT400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MultiRanger 100/200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hydro-Ranger 200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SITRANS LU	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Все Siemens датчики имеют один или более утвержденных следующих сертификатов: CE, CSA, ATEX, Саа, ABS, Регистр судоходства Ллойда. \*FM, Класс 1, Div 1.

# Дополнительное оборудование

Компания Siemens предлагает широкий ассортимент вспомогательного оборудования для изменения уровня, в том числе — датчики температуры, указатели и крепежные кронштейны.

## Датчики температуры

Точная и быстрая температурная компенсация крайне важна в случаях, когда возможны колебания температуры звукопроводящей среды.

Датчик температуры TS-3 предоставляет входной сигнал для температурной компенсации ультразвуковых контроллеров измерения уровня Siemens.

Подходит для случаев, когда необходима быстрая реакция на изменение температуры (мониторинг с открытым каналом), при использовании ультразвукового преобразователя с фланцами или при наличии высоких температур.

## Easy Aimers

Easy Aimers — это идеальное средство для нацеливания ультразвуковых преобразователей на сыпучие материалы. Указатели Siemens Easy Aimers выпускаются в исполнении из нержавеющей стали (EA 304) и литого алюминия (EA 2).

Allen-Bradley является зарегистрированной торговой маркой Rockwell Automation. Emerson AMS является зарегистрированной торговой маркой Emerson Electric Co. DeviceNet является торговой маркой Open DeviceNet Vendor Association (ODVA). HART является зарегистрированной торговой маркой HART Communication Foundation. FOUNDATION Fieldbus является торговой маркой The Fieldbus Foundation. Modbus является зарегистрированной торговой маркой Schneider Electric. PACTware является торговой маркой PACTware International. PROFIBUS является торговой маркой Profibus International. Подробные спецификации и полный перечень разрешительных документов (искробезопасность, взрывобезопасность, установка в опасных зонах, санитарные сертификаты) можно найти на [www.siemens.com/level](http://www.siemens.com/level).

## Солнцезащитные устройства

В условиях наружного монтажа дополнительная защита обеспечивается солнцезащитными устройствами Siemens. Солнцезащитные устройства доступны для всех ультразвуковых контроллеров Siemens как средство защиты от воздействия прямых солнечных лучей, снега и дождя.

## Монтажные кронштейны

Монтажные кронштейны Siemens обеспечивают простоту и скорость установки ультразвуковых преобразователей. Эти прочные высококачественные кронштейны изготовлены из нержавеющей стали 304 (1.4301) и подходят для использования внутри помещений и на открытом воздухе. Они подходят практически под любую задачу, экономя время и средства на создание крепежа своими силами.

# СВЯЗЬ

Лучший из возможных вариантов — сочетание ультразвуковых устройств с архитектурой SIMATIC NET. Такая комбинация даёт значительную экономию за счет снижения затрат на установку, профилактического технического обслуживания и интеллектуальной системы диагностики. Компания Siemens предлагает широкий спектр компонентов промышленной связи, специально разработанных для применения в вашей отрасли.

## Коммуникационная гибкость

Компания Siemens обеспечивает коммуникационную гибкость. Подход полностью интегрированных систем автоматизации Siemens Totally Integrated Automation (TIA) предлагает простоту подключения к системам управления DCS, например, SIMATIC PCS 7, с применением промышленных стандартов, к числу которых относятся HART и PROFIBUS.

## Программное обеспечение SIMATIC PDM

SIMATIC PDM (Диспетчер технологических устройств) — это программный инструмент для эксплуатации, настройки, параметризации, технического обслуживания и диагностики интеллектуальных полевых приборов, не зависящий от производителя. Благодаря тому, что он основан на стандарте EDD, его можно использовать независимо от конкретных систем автоматизации с персонального компьютера или программатора, или в рамках системы автоматизации технологических процессов SIMATIC PCS 7. К числу основных функций относятся:

- Настройка и изменение параметров
- Сравнение
- Проверка достоверности
- Управление данными
- Пусконаладочные функции

Программное обеспечение SIMATIC PDM реализует подключение по протоколу HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, а также другим протоколам.

Компания Siemens создала несколько расширенных EDD для SIMATIC PDM. Эти EDD реализуют дополнительные функции, например, мастера быстрого запуска и сохранения профилей отраженных сигналов. Вы сможете контролиро-

вать все технологические приборы Siemens в стандартном интерфейсе.

## Удаленные цифровые индикаторы

Удаленные индикаторы Siemens SITRANS RD100 и SITRANS RD200 обеспечивают гибкость вывода данных там, где это необходимо — в полевых условиях, на пульте управления или в диспетчерской.

## Удаленный мониторинг

SITRANS RD500 обеспечивает удаленный мониторинг ультразвуковых приборов Siemens по стандартным каналам связи, например по Ethernet или сотовому модему GPRS. Это идеальное дополнение для любого приложения удаленного мониторинга, обеспечивающее непосредственный доступ к показаниям уровня с любого компьютера (в том числе со смартфонов, ноутбуков и любых других устройств, поддерживающих веб-браузер, электронную почту или sms).

В дополнение к удаленному мониторингу и формированию отчетов SITRANS RD500 также реализует следующие удаленные функции:

- Настройка
- Просмотр передаваемых данных
- Ведение журнала данных
- Аварийная сигнализация
- Отчеты и сообщения

## PROFIBUS

Компания Siemens предлагает широкий ассортимент приборов, которые соединяются в сеть PROFIBUS. PROFIBUS — это стандарт промышленной сети для производственных предприятий, охватывающий все этапы технологических процессов и помогающий производителям достичь оперативного превосходства и экономии на всех этапах жизненного цикла. Это сетевое решение наиболее подходит для программы полностью интегрированных средств автоматизации (TIA), обеспечивая цифровое взаимодействие между системами автоматизации и полевыми приборами по единому последовательному кабелю. Многие приборы для измерения уровня компании Siemens оборудованы средствами работы с PROFIBUS и поддерживают PROFIBUS PA или PROFIBUS DP.

## HART

HART — это последовательный протокол передачи данных, используемый для передачи дополнительных параметров, например, диапазон измерений и данные конфигурации, на подключенные устройства по цепи от 4 до 20 мА. SIMATIC PDM может использовать этот протокол для передачи данных настройки на прибор. Компания Siemens предлагает возможность связи по протоколу HART для многих приборов измерения уровня.

## Устройство связи HART 375 и Emerson AMS

Портативный коммуникатор HART 375 и программное обеспечение Emerson AMS — это устройства настройки и диагностики на базе EDD для аппаратов с поддержкой HART и Foundation FieldbusTM. Они поддерживают библиотеку HART Communication Foundation (HCF) стандарта EDD. Все устройства Siemens HART имеют поддержку EDD в библиотеке HCF. В некоторых продуктах реализован расширенный стандарт EDD, реализующий дополнительные функции, например, мастера быстрого старта.

## PROFIBUS DP, Modbus RTU, Allen-Bradley Remote I/O и DeviceNet через SmartLinX

SmartLinX обеспечивает прямую цифровую связь с распространенными промышленными шинами связи с возможностью автоматической настройки подключаемых устройств. Доступны карты для PROFIBUS DP, Modbus RTU, Allen-Bradley Remote I/O и DeviceNet. Модули SmartLinX устанавливаются легко и быстро, и могут быть добавлены в любое время.

Могут быть использованы с SITRANS LU, MultiRanger100/200 и HydroRanger 200.





Дополнительная информация:

[www.siemens.com/ultrasonic](http://www.siemens.com/ultrasonic)

**Siemens AG**  
Промышленный сектор  
Датчики и связь  
76181 KARLSRUHE  
GERMANY

Может измениться  
без предварительного  
уведомления  
Заказ № 7ML1996-5LZ03  
Отпечатано в Канаде  
© 2012 Siemens AG

Информация, содержащаяся в настоящей брошюре, предоставляет исключительно общее описание и рабочие характеристики, которые в реальных условиях эксплуатации не всегда могут соответствовать изложенному, или могут изменяться в результате дальнейшего развития продуктов. Обязательства по обеспечению отдельных характеристик могут существовать только в том случае, если они явно прописаны в условиях договора.

Все обозначения продуктов могут являться торговыми марками или названиями продуктов компании Siemens AG или её поставщиков, использование которых третьими лицами для своих целей будет являться нарушением прав законных владельцев.