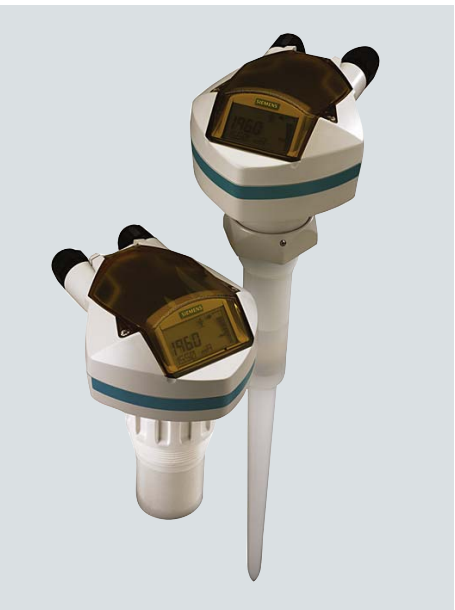
Измерение уровня

5



5/2 **Обзор продуктов**

Сигнализация предельного уровня

5/7 Емкостные сигнализаторы уровня
5/11 - Pointek CLS100
5/16 - Pointek CLS200 — Стандартный
5/25 - Pointek CLS200 — Цифровой
5/34 - Pointek CLS200 — Стандартный и цифровой
5/42 - Pointek CLS300 — Стандартный
5/49 - Pointek CLS300 — Цифровой
5/55 - Pointek CLS300 — Стандартный и цифровой
5/62 - Pointek CLS500
5/78 - Специальные приборы Pointek CLS

Вибрационные сигнализаторы уровня
5/80 - SITRANS LVL100
5/86 - SITRANS LVL200
5/102 - SITRANS LVS100
5/105 - SITRANS LVS200

Электромеханический сигнализатор
5/114 - SITRANS LPS200

5/124 Ультразвуковой сигнализатор уровня
5/127 - Pointek ULS200

Непрерывное измерение уровня

Ультразвуковые измерительные преобразователи
5/132 - Зонд
5/135 - SITRANS Probe LU

Ультразвуковые уровнемеры
5/140 - HydroRanger 200
5/145 - MultiRanger 100/200
5/149 - HydroRanger Plus
5/153 - SITRANS LUC500
5/158 - SITRANS LU01 и LU02
5/163 - SITRANS LU10
5/166 - SITRANS LU SAM
5/168 - SITRANS LU AO

5/170 Ультразвуковые сенсоры
5/171 - ST-H
5/174 - Echomax XRS-5
5/177 - Echomax XPS и XCT
5/187 - Echomax XLT

Принадлежности для ультразвуковых устройств
5/190 - Направляющие фланцы типа EA
5/191 - Монтажные кронштейны FMS
5/193 - Температурный зонд TS-3

Непрерывное измерение уровня (продолжение)

5/195 Радарные измерительные преобразователи
5/199 - SITRANS Probe LR
5/203 - SITRANS LR200
5/212 - Антенны SITRANS LR200
5/214 - Специальные приборы SITRANS LR200
5/218 - SITRANS LR250
5/221 - Специальные приборы SITRANS LR250
5/231 - SITRANS LR260
5/236 - SITRANS LR400
5/239 - Специальные приборы SITRANS LR400
5/243 - SITRANS LR460
5/250 - SITRANS LR560
5/258 - SITRANS LG200

Емкостные уровнемеры
5/281 - SITRANS LC300
5/293 - SITRANS LC500
5/317 - Специальные приборы SITRANS LC300/LC500

Непрерывные измерения — расход в открытых каналах

Ультразвуковой контроллер
5/319 - OCM III

Коммуникация и индикация

5/322 Модуль SmartLinx
5/324 Программное обеспечение Dolphin Plus

Все инструкции, каталоги и сертификаты для SITRANS L можно бесплатно загрузить по следующему адресу в Интернете: www.siemens.com/level

Обзор

	Сфера применения	Описание приборов	Стр.	Программное обеспечение
Сигнализаторы предельного уровня — емкостные сигнализаторы				
	Широкий выбор сигнализаторов уровня для различных отраслей промышленности	**Pointek CLS100/CLS200/CLS300/CLS500**		
		• CLS100: компактные 2-проводные емкостные сигнализаторы с инверсной частотной модуляцией для работы в ограниченных пространствах, определения разделительного слоя, измерения уровня сухих веществ, жидкостей, взвесей и пены	5/11	-
		• CLS200: универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией: различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения разделительного слоя; цифровая модель (с опциональным PROFIBUS PA) включает в себя дисплей и имеет дополнительные диагностические функции	5/16	SIMATIC PDM
		• CLS300: емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделительным слоем в сложных условиях — при высоком давлении и температуре. Цифровая модель (с опциональным PROFIBUS PA) оборудована дисплеем и имеет дополнительные диагностические функции	5/42	SIMATIC PDM
		• CLS500: емкостной сигнализатор предельного уровня для работы с разделительным слоем, сухими веществами, жидкостями, токсичными и агрессивными химическими веществами, в сложных условиях — при высоком давлении и температуре; поддержка HART®-протокола имеет возможность дистанционного ввода в эксплуатацию	5/62	SIMATIC PDM
Сигнализаторы предельного уровня — вибрационные сигнализаторы				
	Надежные вибрационные сигнализаторы номинального уровня для жидкостей и взвесей, предназначенные для эксплуатации в любых отраслях промышленности	**SITRANS LVL100/LVL200**		
		• LVL100: компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень. Также идеально подходят для защиты от работы «всухую»	5/80	-
		• LVL200: усовершенствованные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей. Подходят для большинства вариантов применения в опасных зонах: позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень; также могут использоваться для функций безопасности SIL-2 в соответствии со стандартом «IEC 61511-1 First Edition 2003-01»	5/86	-
	Надежные вибрационные сигнализаторы номинального уровня для сыпучих продуктов — широкий спектр вариантов применения и конкурентоспособные цены	**SITRANS LVS100/LVS200**		
		• Вибрационные сигнализаторы номинального уровня устойчивы к внешним вибрациям и обеспечивают надежную работу с сыпучими продуктами в сложных условиях	5/102, 5/105	-
Сигнализаторы предельного уровня — сигнализатор с поворотной лопастью				
	Надежные недорогие сигнализаторы с поворотной лопастью номинального значения уровня для сыпучих продуктов — широкий спектр вариантов применения и конкурентоспособные цены	**SITRANS LPS200**		
		• сигнализаторы с поворотной лопастью для определения максимального, минимального и требуемого уровня для сыпучих продуктов с широким спектром вариантов применения в различных отраслях. Уникальная конструкция гарантирует надежную и продолжительную работу	5/114	-

	Сфера применения	Описание приборов	Стр.	Программное обеспечение
Сигнализаторы предельного уровня — ультразвуковые сенсоры				
	Ультразвуковые бесконтактные сигнализаторы с двумя точками переключения для измерения номинального уровня сыпучих продуктов, жидкостей и взвесей в различных отраслях промышленности	**Pointek ULS200** • Прочная конструкция, отсутствие движущихся частей, практически не требуют обслуживания • Преобразователи выполнены из сополимера ЭТФЭ или PVDF, следовательно, инертны к большинству химических веществ	5/127	- -
Непрерывное измерение уровня — ультразвуковые измерительные преобразователи				
	Компактный ультразвуковой уровнемер со встроенным преобразователем для точного изменения уровня в жидких средах	**The Probe** • Компактный, простой в использовании и доступный по цене ультразвуковой датчик уровня. Несколько вариантов исполнения обеспечивают максимальную гибкость в применении: - трехпроводная система с моделью 5м (питание 24 В пост. тока) - двухпроводная система с токовой петлей	5/132	-
	Ультразвуковой уровнемер с двухпроводной схемой питания для измерения уровня и объема, а также для контроля потока жидкости в открытых каналах, резервуарах для хранения и простых технологических резервуарах	**SITRANS Probe LU** • Непрерывное измерение уровня в диапазонах до 12 м • Запатентованная технология Sonic Intelligence для обработки сигнала • очень высокое отношение сигнала к помехам • Автоматическое подавление ложных отраженных сигналов	5/135	SIMATIC PDM
Непрерывное измерение — ультразвуковые контроллеры				
	Ультразвуковые измерительные преобразователи поддерживают до шести насосов, используются для регулирования, дифференциального управления и мониторинга потока в открытых каналах	**HydroRanger 200** • Недорогое решение, обеспечивающее эффективный контроль и высокую производительность в соответствии с современными стандартами, требуются минимальное обслуживание • Автоматическое подавление ложного эхо	5/140	SIMATIC PDM
	Универсальные ультразвуковые измерительные преобразователи малого и среднего радиуса действия для одного или двух резервуаров, пригодные для применения во многих отраслях промышленности	**MultiRanger 100/200** • Применяя бесконтактную ультразвуковую технологию, уровнемер малого и среднего радиуса действия измеряет уровень до 15 м, используется для сухих веществ, жидкостей или взвесей • Автоматическое подавление ложных отраженных сигналов	5/145	SIMATIC PDM
	Надежное и недорогое решение для бесконтактного контроля уровня и расхода воды и сточных вод	**HydroRanger Plus** • 19-дюймовое исполнение для установки в панель или полевой корпус • Совместимы с ультразвуковыми сенсорами Echomax	5/149	Dolphin Plus
	Ультразвуковой уровнемер уровня для контроля и регулирования в системах водоснабжения и сбора сточных вод, в устройстве реализованы энергосберегающие алгоритмы	**SITRANS LUC500** • Функции контроля и регулирования в одном устройстве. • Встроенный интерфейс для подключения систем телеметрии (Modbus RTU/ASCII) • Расширяемая платформа, предназначенная для работы с любыми жидкостями в многочисленных вариантах применения — от измерения уровня в резервуарах до управления насосами	5/153	Dolphin Plus

5

	Сфера применения	Описание приборов	Стр.	Программное обеспечение
	Ультразвуковая система мониторинга уровня жид костей и сухих веществ в больших диапазонах	**SITRANS LU01/LU02/LU10** • Автоматический пересчет уровня/объема для резервуаров стандартной или специальной формы • Простота установки и программирования • Дополнительный модуль для поддержки промышленной сети, например протокола PROFIBUS DP	5/158, 5/163	Dolphin Plus
	Выходные модули для SITRANS LU10	**SITRANS LU SAM/SITRANS LU AO** • Модуль сигнализации SITRANS LU SAM предоставляет до 20 релейных контактов для подключенных к измерительному преобразователю SITRANS LU10 точек измерения • Аналоговый выходной модуль SITRANS LU AO позволяет удаленно контролировать точки измерения измерительного преобразователя SITRANS LU10	5/166 5/168	- -
Непрерывное измерение — ультразвуковые сенсоры				
	ST-H: сенсор из ЭТФЭ или ПВДФ для химических про дуктов XRS-5: стандартный сенсор, диапазон измерения до 8 м	**ST-H/Echomax XRS-5** • ST-H помещен в узкий корпус, что позволяет монтировать датчик через 2-х дюймовое соединение • XRS-5: узкий ультрозвуковой конус в 10°, диапазон измерения — до 8 м, применяется для жидкостей, сухих веществ и взвесей	5/171 5/174	- -
	Сенсоры для жидкостей и сыпучих продуктов Серии XPS и XCT: Герметичный корпус из PVDF обеспечивает химическую стой кость XLT: преобразователь с большой дальностью действия, предназначен для работы в условиях высоких температур	**Echomax XPS и XCT/XLT** • Серия XPS предлагает различные модификации, максимальное расстояние: 40 м, максимальная температура: +95 °C • Серия XCT предназначена для использования в условиях высоких температур, максимальное расстояние: 12 м, максимальная температура: +145 °C • XLT: диапазон измерения: 0,9...60 м при температуре до +150 °C . Конус луча всего 5°, что обеспечивает точное измерения уровня в хранилищах сухих веществ	5/177 5/177 5/187	- -
Непрерывное измерение — радарные измерительные преобразователи				
	2-х проводный; работающий на частоте 6 ГГц импульсный радар для непрерывного измерения уровня жидкостей и взвесей в резерву арах для хранения с номинальным давлением и температурой, диапазон измерения: 0–20 м	**SITRANS Probe LR** • Цельная полипропиленовая стержневая антенна • Запатентованная технология Sonic Intelligence для обработки сигнала • Автоматическое подавление ложного эхо	5/199	SIMATIC PDM AMS
	2-проводная схема; работающий на частоте 6 ГГц импульсный радар для непрерывного измерения уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резерву арах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–20 м	**SITRANS LR200** • Для программирования используется запатентованный ручной инфракрасный программатор, при этом нет необходимости открывать крышку, что особенно важно в зонах с повышенной опасностью • Специальная цельная герметичная полипропиленовая стержневая антенна с резьбой • Встроенная алфавитно-цифровая индикация с поддержкой четырех языков	5/203	SIMATIC PDM AMS

	Сфера применения	Описание приборов	Стр.	Программное обеспечение
	2-проводная схема; работающий на частоте 25 ГГц импульсный радар для непрерывного измерения уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–20 м, идеально подходит для небольших резервуаров и низкодиэлектрических сред	**SITRANS LR250** • Простота управления, все операции совершаются с помощью графического локального интерфейса пользователя (LUI) • Автоматическое конфигурирование Plug-and-play при помощи программы «быстрого запуска», Quick Start Wizard • Использование высокой частоты (25 ГГц) позволяет применять небольшие рупорные антенны, которые легко устанавливаются в патрубке • Технология обработки сигналов Process Intelligence для повышения точности измерений, автоматическое подавление ложных отраженных сигналов от неподвижных препятствий • Поддержка коммуникационного протокола HART® или PROFIBUS PA	5/218	SIMATIC PDM AMS
	2-проводная схема; работающий на частоте 25 ГГц импульсный радар для непрерывного измерения уровня сухих веществ, диапазон измерения: 0–20 м, идеально подходит для работы в условиях высокой запыленности	**SITRANS LR260** • Простой в эксплуатации, все операции совершаются с помощью графического локального интерфейса пользователя (LUI) • Автоматическое конфигурирование Plug-and-play при помощи программы «быстрого запуска», Quick Start Wizard • Использование высокой частоты (25 ГГц) позволяет применять небольшие рупорные антенны, которые легко устанавливаются в патрубке • Технология обработки сигналов Process Intelligence для повышения точности измерений, автоматическое подавление ложных отраженных сигналов от неподвижных препятствий • Коммуникации HART® или PROFIBUS PA	5/231	SIMATIC PDM
	4-проводная схема; работающий на частоте 24 ГГц импульсный радарный уровнемер FMCW для непрерывного измерения уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–50 м; идеально подходит для низкодиэлектрических сред	**SITRANS LR400** • Минимальные затраты на техническое обслуживание благодаря бесконтактному методу измерения • Высокая долговременная стабильность, для самокалибровки используется встроенный высокоточный референц-источник опорного напряжения • Высокая точность и повторяемость измерений благодаря частоте 24 ГГц; узкий конус для высоких и узких резервуаров	5/239	SIMATIC PDM
	4-х проводный; работающий на частоте 24 ГГц импульсный радар FMCW для непрерывного измерения уровня сухих веществ, чрезвычайно высокое отношение сигнал/шум, передовая технология обработки сигналов, диапазон измерения: 0–100 м, идеально подходит для работы в условиях высокой запыленности	**SITRANS LR460** • Передовая технология обработки сигналов Process Intelligence, максимально простая и быстрая регулировка • Автоматическое конфигурирование Plug-and-play при помощи программы «быстрого запуска», Quick Start Wizard • диапазон 0–100 м, большая дальность действия, возможность применения в сложных условиях	5/243	SIMATIC PDM
Непрерывное измерение уровня — волноводный радарный уровнемер				
	Волноводно-радарный измерительный преобразователь малой и средней дальности для измерения уровня и объема жидкостей и сухих веществ, а также для определения раздела фаз. Изменение технологического процесса, воздействие высоких температур, давления и пара не влияют на результаты измерений	**SITRANS LG200** • Высокая точность измерений обеспечивается для диэлектриков (до dk = 1,4) • Точность волноводно-радарного измерительного преобразователя достигает 2,5 мм (0,12 дюйм) • Измеряет уровень и определяет раздел фаз в сложных средах, таких как пена • Программирование осуществляется при помощи трехкнопочного интерфейса • Достоверное измерение уровня в сложных условиях с давлением до 430 бар избыточного давления и температурах до +427 °C	5/249	SIMATIC PDM

	Сфера применения	Описание приборов	Стр.	Программное обеспечение
Непрерывное измерение — емкостные уровнемеры				
	Для жидкостей и сухих веществ; идеально подходят для стандартных применений в химической и нефтеперерабатывающей промышленности, при производстве продуктов питания и напитков, в горнодобывающей промышленности и сфере производства цемента и заполнителей для бетона	**SITRANS LC300** • Качественный и максимально простой с точки зрения настройки микропроцессор в сочетании с неоднократно подтвердившими свою высокую эффективность зондами • Запатентованная технология Active-Shield обеспечивает максимальную точность измерений, вне зависимости от наличия паров, отложений продукта, пыли и конденсата	5/281	-
	Измерительный преобразователь уровня и раздела фаз для экстремальных условий и критически важных технологических процессов, например для работы с нефтепродуктами и сжиженным природным газом (СПГ), токсичными и агрессивными химическими веществами, в том числе при наличии паров	**SITRANS LC500** • Поддержка протокола HART® Smart обеспечивает возможность дистанционной установки и калибровки • Запатентованная технология Active-Shield обеспечивает максимальную точность измерений, вне зависимости от наличия паров, отложений продукта, пыли и конденсата	5/293	SIMATIC PDM
Непрерывное измерение уровня — расход в открытом канале — ультразвуковые контроллеры				
	Высокоточные ультразвуковые приборы для измерения расхода в открытых каналах	**OCM III** • Могут применяться на большинстве стандартных открытых каналов и плотин • Работают как от переменного, так и от постоянного напряжения • Автоматически переключаются на питание от аккумуляторов для непрерывного электропитания • Устройства имеют допуск MCERTS	5/319	-
Коммуникация				
		Модуль SmartLinx, ПО Dolphin Plus • SmartLinx — дополнительные коммуникационные модули, предоставляющие возможность прямого подключения к наиболее распространенным цифровым промышленным сетям • Программное обеспечение Dolphin Plus позволяет конфигурировать, контролировать, настраивать и диагностировать устройства Siemens	5/322 5/324	- -

Обзор

Введение

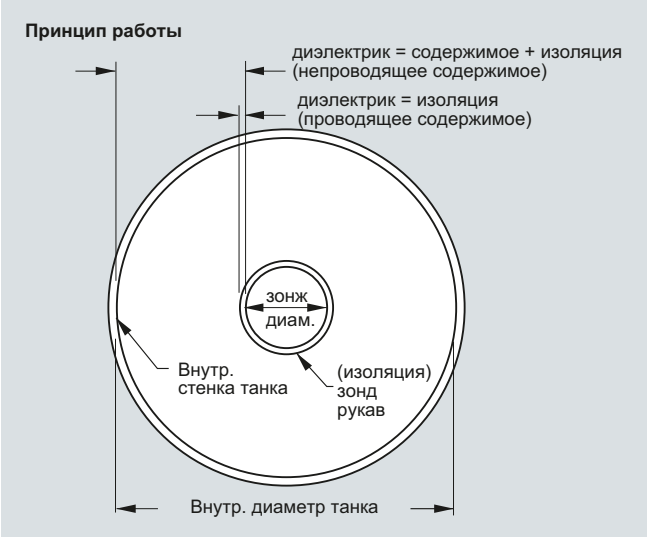
Емкостные сигнализаторы номинального уровня с инверсной частотной модуляцией и измерительные преобразователи для непрерывного мониторинга уровня предназначены для применения в условиях высокого давления и высокой температуры.

Инверсная частотная модуляция

Емкостные приборы с инверсной частотной модуляцией применяют уникальный частотный метод, позволяющий измерять уровень. Эти приборы регистрируют изменение емкости в зависимости от изменения частоты. Емкость и частота взаимнообратны (инверсны). Поскольку даже незначительное изменение уровня приводит к существенному изменению частоты, этот метод гарантирует высокую точность измерений.

Принцип работы

Емкостные приборы с инверсной частотной модуляцией состоят из двух компонентов: опорный электрод переменного конденсатора и измерительный электрод. При емкостном подходе к измерению уровня среда (чаще всего — стенка резервуара) выступает в качестве опорного электрода, а зонд представляет собой измерительный электрод. Диэлектрик образуется содержимым резервуара или, если измерительный электрод изолирован, — толщины изоляции.



Принцип работы емкостного уровнемера с инверсной частотной модуляцией

Площадь поверхности электродов, расстояние между электродами и диэлектрическая постоянная содержимого резервуара оказывают влияние на емкость. Диэлектрическая постоянная характеризует способность материала запасать энергию. Диэлектрическая постоянная воздуха (вакуума) равна 1, для всех остальных материалов этот показатель выше.

Принцип работы

Общие условия

Active Shield

Часть зонда, изолирована от активного измерительного участка. Сигнал сенсора связан с изолированной частью зонда, что позволяет устранить разность электрических потенциалов между экраном и чувствительным участком. Таким образом, экранированная часть зонда, находящаяся вблизи соединения с процессом, защищена от изменений в концентрации паров, отложений продукта, пыли и конденсата.

Диэлектрическая постоянная

Способность диэлектрического материала запасать энергию электрических зарядов в электростатическом поле. Диэлектрическая постоянная — это коэффициент, который позволяет сравнить емкость конденсатора с каким-либо материалом в качестве диэлектрика, с его же емкостью с вакуумом или сухим воздухом в качестве диэлектрика: диэлектрическая постоянная воздуха равна 1.

Емкость

Свойство системы проводников и диэлектриков, которое позволяет запасать электрический заряд при наличии разности потенциалов между проводниками. Величина этой характеристики выражается как отношение количества электрической энергии к разности потенциалов, единицей измерения является фарад.

Конденсатор

Устройство в электрической цепи, обладающее способностью хранить электрический заряд. Обычно конденсатор состоит из двух проводников или электродов, разделенных слоем материала, который не проводит электрический ток (такой материал называют диэлектриком). При наличии противоположно заряженных от источника напряжения проводников на противоположных участках слоя диэлектрика, электрическая энергия заряженной системы хранится в поляризованном диэлектрике.

Емкостные измерения

Технические параметры

	Сигнализация предельного уровня				Непрерывное измерение уровня	
Критерий	**Pointek CLS100**	**Pointek CLS200**	**Pointek CLS300**	**Pointek CLS500**	**SITRANS LC300**	**SITRANS LC500**
Типичные приложения	Жидкости, взвеси, порошки, зерно, возможность использования в ограниченных пространствах	Жидкости, взвеси, порошки, зерно, пена, пищевые, фармацевтические и нефтехимические продукты	Жидкости, взвеси, порошки, зерно, относительно высокие давления и температуры, Ex-зоны	Уровень воды в нефти, уровень пены или жидкости/пены, регенераторы гликоля, коагуляторы высокого давления	Токопроводящие или нетокопроводящие жидкости, вода в нефти, уровень пены или жидкости/пены	Вода в нефти, уровень пены или жидкости/пены, коагуляторы высокого давления, СПГ (сжиженный природный газ)
Максимальная длина включая зонд	100 мм (4")	Стержень: 5,5 м Кабель: до 30 м	Стержень: 1 м (40") Кабель: 25 м	Стержень: 1 м (40")	Стержень: 5 м Кабель: 25 м	Стержень: 5,5 м Кабель: 35 м
Рабочая температура (номинальная температура зависит от давления. См. график Давление/Температура для конкретного продукта).	• Подключение к процессу из нержавеющей стали: -30...+100 °C • Полностью синтетическое (??подключение к процессу PPS): -10...+100 °C	• -40...+85 °C • С термоизолятором: -40...+125 °C	• -40...+200 °C • Модификация HT: -40...+400 °C	• -50...+200 °C • Модификация HT: -60...+400 °C	-40...+200 °C	• -50...+200 °C • Опция: -60...+400 °C
Давление процесса (Номинальное давление зависит от температуры. См. график Давление/Температура для конкретного продукта).	До 10 бар изб.	• Модификации со стержнем: До 25 бар изб. • Модификации с кабелем: До 10 бар изб.	До 35 бар изб.	• До 150 бар изб. • Модификация HP: До 345 бар изб.	До 35 бар изб.	• До 150 бар изб. • Опция: До 345 бар изб.
Выход	Модификация кабеля из нержавеющей стали или корпуса: • 4...20/20...4 мА Двухпроводная токовая цепь • Транзисторный выход Полностью синтетическое исполнение (PPS) • Релейный выход	CLS200 Standard: • 1 SPDT Form C реле, транзисторный CLS200 Digital: • транзисторный	CLS200 Standard: • 1 SPDT Form реле, транзисторный CLS300 Digital: • транзисторный	• 4...20/20...4 мА. Двухпроводная токовая петля • Транзисторный	4...20/20...4 мА. Двухпроводная токовая петля	• 4...20/20...4 мА. Двухпроводная токовая петля • Транзисторный
Коммуникации		CLS200 Standard: • 3 светодиодных индикатора CLS200 Digital: • PROFIBUS PA; совместимость с SIMATIC PDM	CLS200 Standard: • 3 светодиодных индикатора CLS300 Digital: • PROFIBUS PA; совместимость с SIMATIC PDM	HART, SIMATIC PDM — совместим		HART, SIMATIC PDM — совместим
Питание	• Стандартная: 12...33 В пост. тока • Искробезопасный (только для модификации из нержавеющей стали): 10...30 В пост. тока	CLS200 Standard: • 12...250 В перем. или пост. т., 0–60 Гц, максимальная мощность — 2 Вт. CLS200 Digital: • напряжение на шине: 12...30 В пост. т., искробезопасное исполнение 12...24 В пост. тока • потребляемый ток: 12,5 мА	CLS200 Standard: • 12...250 В перем. или пост. т., 0–60 Гц, максимальная мощность — 2 Вт. CLS300 Digital: • напряжение на шине: 12...30 В пост. т., искробезопасное исполнение 12...24 В пост. тока • потребляемый ток: 12,5 мА	• 12...33 В пост. тока • 3.6...22 мА/ 22...3,6 мА (двухпроводная токовая петля)	12...32 В пост.т. любой полярности, двухпроводная токовая петля	• 12...33 В пост. тока • 3.6...22 мА/ 22...3,6 мА (двухпроводная токовая петля)

	Сигнализация предельного уровня				Непрерывное измерение уровня	
Критерий	**Pointek CLS100**	**Pointek CLS200**	**Pointek CLS300**	**Pointek CLS500**	**SITRANS LC300**	**SITRANS LC500**
Допуски	Модификация кабеля из нержавеющей стали или корпуса: CE, CSA, FM, ATEX, C-TICK, Lloyds Register, WHG Полностью синтетическое исполнение (PPS): CSA, FM	CE, CSA, FM, ATEX, C-TICK, Lloyds Register, WHG, Vlarem II	CE, CSA, FM, ATEX, C-TICK, Lloyds Register, WHG, Vlarem II	CE, CSA, FM, ATEX, C-TICK, Lloyds Register, Bureau Veritas, сигнализация по току в соответствии с NAMUR NE 43	CE, CSA, FM, ATEX, C-TICK, Bureau Veritas, ABS, сигнализация по току в соответствии с NAMUR NE 43	CE, CSA, FM, ATEX, C-TICK, Lloyds Register, Bureau Veritas, сигнализация по току в соответствии с NAMUR NE 43

SIEMENS

Опросный лист по емкостным приборам

Данные клиента

Контактное лицо: _____ Заполнено (кем): _____

Фирма: _____ Дата: _____

Адрес: _____ Указания по приложению: _____

Город: _____ Страна: _____

Индекс: _____ Тел.: ( ) _____

E-mail: _____ Факс: ( ) _____

Емкость/резервуар

(если возможно, приложите рисунок) Рисунок прилагается ☐

Тип:
☐ Хранилище
☐ Процесс
☐ Сепаратор
☐ FPSO

Конструкция емкости:
☐ Металл ☐ Не металл
☐ Смешанный сверху, снизу или сбоку

Давление:
Нормальное: _____
Максимальное: _____

Размеры:
Высота _____
Ширина/диаметр _____

Critical Information
Nozzle Lenght: _____ cm/in
Nozzle Diameter: _____ cm/in

Верх емкости:
☐ Открытый
☐ Плоский
☐ Конический
☐ Параболический

Дно емкости:
☐ Наклонное
☐ Плоское
☐ Коническое
☐ Параболическое

Монтаж:
☐ Сверху
☐ Сбоку
☐ В трубу

Данные процесса

Измеряемый материал: _____ ☐ Жидкий ☐ Сухой ☐ Взвесь

Температура материала: Норма: _____ °C Макс.: _____ °C

Тип измерения:
☐ Предельный уровень
☐ Непрерывное

Постоянный диэлектрик: ☐ Нет ☐ Да Норма: _____

☐ Граница раздела
Материал верха: _____ Значение DK _____
Материал низа: _____ Значение DK _____

Давление процесса: _____ Мин. _____ Макс. **Атмосферный пар:** ☐ Нет ☐ Да

Налипание: ☐ Нет ☐ Да **Проводящий материал:** ☐ Нет ☐ Да зачение pH _____

Монтаж

(отметить все нужные пункты)

Имеющееся питание: _____

Требуемые выходы:
☐ 4-20 мА ☐ Реле ☐ Транзистор

Коммуникации
☐ HART ® / 4-20 мА ☐ PROFIBUS PA

Рекомендуемые продукты:

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Обзор

Pointek CLS100 — компактные 2-проводные емкостные сигнализаторы для регистрации уровня в установках в ограниченных пространствах, определение разделительных слоев, измерения уровня сухих веществ, жидкостей, взвесей и пены

Преимущества

- Простой монтаж, сверка по встроенному светодиодному индикатору.
- Минимальное техническое обслуживание благодаря от сутствию подвижных деталей
- Настраиваемая чувствительность.
- Доступны модификации с интегрированным кабелем, или корпусом PBT
- Доступны опции: искробезопасность, пылевзрывозащита и стандартные конструкции

Сфера применения

Глубина погружения (100 мм), различные варианты приложения — в резервуарах или трубах — делают Pointek CLS100 хорошей земеной для традиционных емкостных сенсоров.

Прогрессивная технология измерения при помощи зонда формирует точные и воспроизводимые точки переключения. Зонд из материала PPS (полифениленсульфид) [опция — PVDF (поливинилиденфторид)] устойчив к химическому воздействию, диапазон рабочих температур: от -30 до +100 °C (7ML5501), и от -10 до +100 °C (7ML5610). Полностью литая конструкция обеспечивает высокую надежность в вибрирующей среде (например, в резервуаре с мешалкой) с перегрузкой до 4 g. Защитный колпачок SensGuard для CLS100, позволяет предотвратить срезание, противостоит динамическим ударам и абразивному воздействию в жестких условиях эксплуатации.

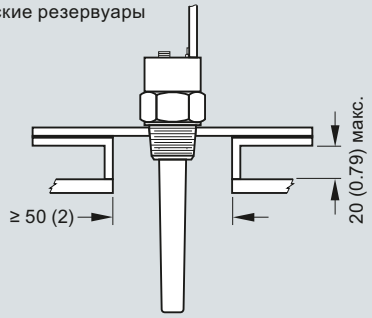
Pointek CLS100 поставляется в трех версиях. Версия с соединительным кабелем комплектуется технологическим соединением из нержавеющей стали и зондом из PPS или PVDF. В полностью синтетической модификации применяется корпус из термопластичного полиэстера, технологическое соединение из PPS в сочетании с зондом из PPS. В модификации со стандартным корпусом применяется корпус из термопластичного полиэстера, технологическое соединение из нержавеющей стали в сочетании с зондом из PPS или PVDF.

- Основные приложения: жидкости, взвеси, порошки, гранулы, пищевые, фармацевтические и химические продукты, опасные зоны

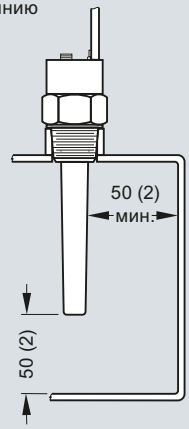
Конфигурация

Установка

Цилиндрические резервуары



Ограничения по расстоянию до стенки



Установка Pointek CLS100, габариты в мм

5

Pointek CLS100

Технические параметры

	Подключение к процессу из нержавеющей стали (модификация кабеля из нержавеющей стали или корпуса) (7ML5501)	Полностью синтетическое подключение к процессу (только модификация корпуса) (7ML5610)
Принцип работы		
Принцип измерения	Емкостное измерение уровня с инверсной частотной модуляцией	Емкостное измерение уровня с инверсной частотной модуляцией
Вход		
Измеряемый параметр	Изменение в пикофарадах (пФ)	Изменение в пикофарадах (пФ)
Выход		
Выходной сигнал		
• Выход сигнализации	4 или 20/20 или 4 мА Двухпроводная петля	4 или 20/20 или 4 мА Двухпроводная петля
• Выходной переключатель[1]	Транзистор: 30 В пост.т. /30 В перем.т., максимум — 82 мА	Максимальное коммутационное напряжение: 60 В пост.т./ 30 В перем.т. Максимальный коммутируемый ток: 1 А
• Режим Failsafe (безопасное положение)	Мин. или макс.	Мин. или макс.
Точность		
Воспроизводимость	2 мм	2 мм
Номинальные рабочие условия[2]		
Условия монтажа		
• Место	Внутри/снаружи	Внутри/снаружи
Окружающие условия		
• Окружающая температура	-30...+85 °C	-10...+85 °C
• Категория монтажа	I	I
• Степень загрязнения	4	4
Условия среды		
• Относительная диэлектрическая постоянная ε_r	Мин. 1.5	Мин. 1.5
• Рабочая температура	-30...+100 °C	-10...+100 °C
• Давление (емкость)	-1...+ 10 бар изб., номинальное[2]	-1...+10 бар изб., номинальное
• Степень защиты		
- Версия корпуса	IP68/Type 4/NEMA 4	IP68/Type 4/NEMA 4
- Версия встроенного кабеля	IP65/Type 4/NEMA 4	Неприменимо
• Кабельный ввод	1/2" NPT (M20x1.5 опция)	1/2" NPT (M20x1.5 опция)
Конструкция		
	Модификация с корпусом/встроенным кабелем	Полностью синтетическая версия
Материал		
• Корпус (модификация корпуса)	Термопластичный полиэстер	Термопластичный полиэстер
• Крышка (модификация корпуса)	Прозрачный термопластичный поликарбонат (PC)	Прозрачный термопластичный поликарбонат (PC)
• Корпус с интегрированным кабелем (Модификация с интегрированным кабелем)	Нержавеющая сталь 316L	Неприменимо
Длина сенсора (номинальная)	100 мм (4")	100 мм (4")
Материал, из которого изготовлены подключения к процессу зонда/детали, контактирующие с измеряемой средой [3]	Соединение: нержавеющая сталь 316L; Технологическая прокладка: FKM (опция — FFKM); Сенсор: PPS (опция — PVDF)[4]	технологическое соединение и сенсор выполнены из PPS (цельная конструкция)
Соединение (Модификация корпуса)	Внутренняя клеммная колодка с 5 контактами, 1/2" NPT кабельный ввод, M20x1.5 — опция	Съемная внутренняя 5 контактов, одна кодовая группа, 1/2" NPT кабельный ввод, M20x1.5 — опция
Соединение (Модификация с интегрированным кабелем)	4 проводника, 1м, 0,5 мм^2 (22 AWG), экранированный с изоляцией из полиэстера	Неприменимо
Подключение к процессу	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]
Питание		
Стандартное	12...33 В пост. тока	12...33 В пост. тока
Искробезопасный	10...30 В пост.т. (необходим искробезопасный барьер)	Неприменимо
Сертификаты и допуски	Общие: CE, CSA, FM, C-TICK Морские: Регистр судоходства Ллойда, категории ENV1, ENV2 и ENV5 Пылевзрывозащита (необходим барьер): CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G T4 Искробезопасность (необходим барьер): CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G T4 ATEX II 1 GD 1/2GD EEx ia IIC T4 to T6 T107 °C Защита от перепол нения: WHG (Германия)	Общие: CSA, FM

[1] При использовании синтетического подключения к процессу (7ML5610) в сырых условиях, коммутируемый ток реле ограничивается 35 В пост.т./16 В перем.т.

[2] При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура на странице 5/14.

[3] В случае наличия едких материалов, отправьте запрос на специальное кольцевое уплотнение по электронной почте: nacc.smpi@siemens.com.

[4] При использовании кольцевого уплотнения FFKM O-ring (опция A22), рабочая температура ограничена значением -20 °C (-4 °F).

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS100 с подключением к процессу из нержавеющей стали C) компактные 2-проводные емкостные сигнализаторы для работы в ограниченных пространствах, определение разделительных слоев, измерения уровня сухих веществ, жидкостей, взвесей и пены	**7ML5501-** **0**
Подключение к процессу	
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**A**
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**E**
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**J**
Допуски	
Общее назначение: CE, CSA, FM, C-TICK	**A**
CSA/FM Группы I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G T4; ATEX II 1 GD 1/2GD EEx ia IIC T4 to T6 T107 °C[1]	**C**
CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G[1]	**G**
Конструкция прибора	
Модификация с интегрированным кабелем (зонд из PPS)	**1**
Модификация с корпусом (зонд из PPS), 1/2" NPT кабельный ввод	**3**
Модификация с интегрированным кабелем, зонд из PVDF	**5**
Модификация с интегрированным кабелем, зонд из PVDF (1/2" NPT кабельный ввод)	**6**
Модификация с корпусом (зонд из PPS), M20x1.5 кабельный ввод	**7**
Модификация с корпусом, зонд из PVDF M20x1.5 кабельный ввод	**8**
допуск WHG (Германия), защита от переполнения	
Не требуется	**0**
Требуется	**1**

[1] Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 20 символов в формате «простой текст»)	**Y17**
Уплотнительное кольцо FFKM[1]	**A22**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычное краткое руководство	**7ML1998-5QJ82**
Примечание: согласно директиве ATEX, руководство пользователя по быстрому запуску включено в комплект поставки для каждого продукта. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим руководства пользователя ATEX по быстрому запуску и эксплуатации.	
Принадлежности	
Защитная гильза Sensguard, 3/4" NPT (PPS) Предназначена только для CLS100 с резьбой 3/4" NPT	**7ML1830-1DL**
Защитная гильза Sensguard, R 1" (BSPT) (PPS) Предназначена только для CLS100 с резьбой 3/4" NPT	**7ML1830-1DM**
Искробезопасный барьер Siemens (питание от источника постоянного напряжения), ATEX II 1 G EEx ia	**7NG4122-1AA10**
1/2" кабельный ввод NPT, никелированная латунь, подходит для кабелей диаметром 6...12 мм -40...+100 °C, IP68 (общего назначения)	**7ML1830-1JA**
кабельный ввод M20x1.5, полиамид PA, ATEX II 2G EEx e II, подходит для кабелей диаметром 7...12 мм, -20...+70 °C, IP68 (общего назначения)	**7ML1830-1JC**

[1] Температурные ограничения указаны на странице 5/14

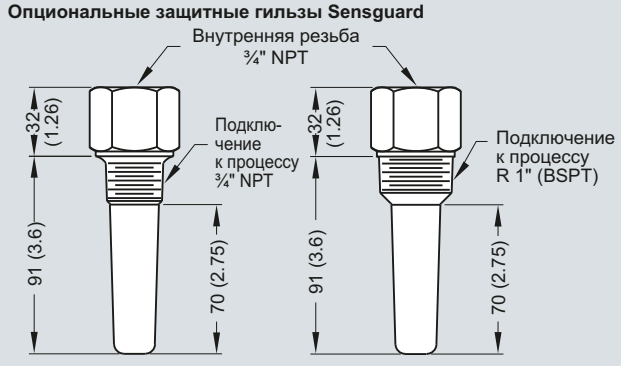
Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS100 подключение к процессу PPS C) компактные 2-проводные емкостные сигнализаторы с инверсной частотной модуляцией для работы в ограниченных пространствах, определение границ раздела сред, измерения уровня сухих веществ, жидкостей, взвесей и пены	**7ML5610-** **0 0**
Подключение к процессу (PPS)	
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] (корпус зонда из PPS)	**A**
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] (корпус зонда из PPS)	**B**
Допуски	
Общее назначение: CSA, FM	**D**
Конструкции/опции	
Модификация с корпусом, подключение к процессу PPS, кабельный ввод 1/2" NPT	**1**
Модификация с корпусом, подключение к процессу PPS, M20x1.5	**2**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 20 символов в формате «простой текст»)	**Y17**
Уплотнительное кольцо FFKM[1]	**A22**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Краткое руководство, многоязычное	**7ML1998-5QJ82**
Примечание: согласно директиве ATEX, руководство пользователя по быстрому запуску включено в комплект поставки для каждого продукта. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим руководства пользователя ATEX по быстрому запуску и эксплуатации.	
Принадлежности	
Защитная гильза Sensguard, 3/4" NPT (PPS) Предназначена только для CLS100 с резьбой 3/4" NPT	**7ML1830-1DL**
Защитная гильза Sensguard, R 1" (BSPT) (PPS) Предназначена только для CLS100 с резьбой 3/4" NPT	**7ML1830-1DM**

[1] Температурные ограничения указаны на странице 5/14

Опции

Опциональные защитные гильзы Sensguard

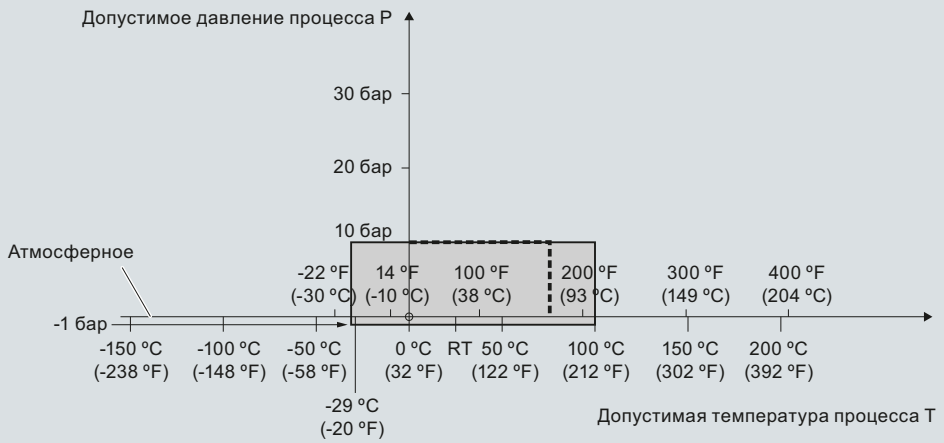


Опциональная защитная гильза Sensguard, габариты в мм

Pointek CLS100

Характеристики

Кривая давление/температура
CLS100
Резьбовое подключение к процессу
(7ML5501)

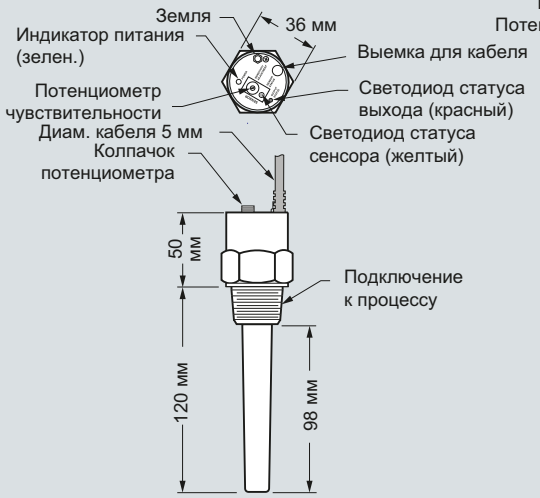


---- Пример:
Допустимое рабочее давление = 10 бар при 75 °C

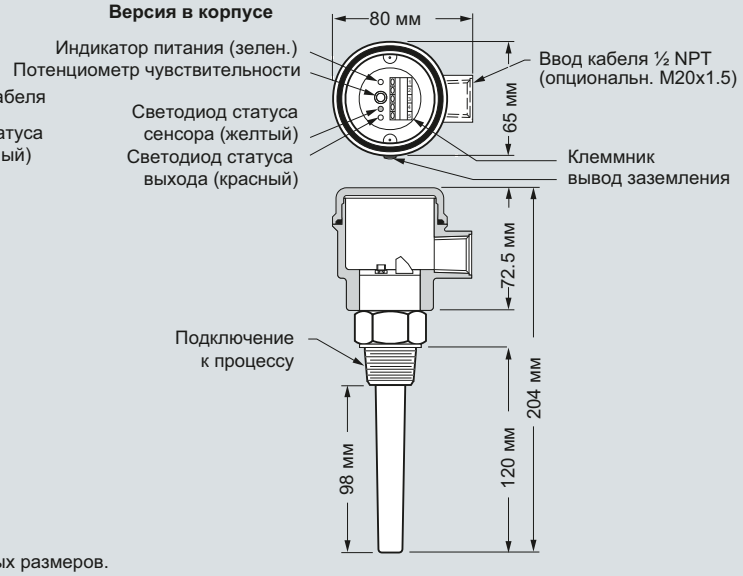
Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS100 при изменении рабочего давления/температуры

Габаритные чертежи

Кабельная версия



Версия в корпусе



* Некоторые параметры резьбы могут отличаться от данных размеров.

Pointek CLS100, габариты в мм

Схемы

Интегрированная кабельная версия - Не искробезопаная

Пластиковая версия и версия в корпусе

Назначение выводов	В кабеле
мА токовая петля (+V или -V)	красный провод
мА токовая петля (+V или -V)	черный провод
земля	экран кабеля
транз. выход/реле*	белый провод
транз. выход/реле*	белый провод

* переключатель/реле обычно разомкнуто в выключенном состоянии
* реле отсутствует в версии Pointek CLS100 IS (7ML5501)

Указание:
При наличии индуктивной нагрузки (например, внешнего реле), необходимо подключить защитный диод в соответствующей полярности, для предотвращения возможного повреждения выхода индуктивным током, генерируемым переключением индуктивной катушки (см. руководство по эксплуатации). Для искробезопасных моделей - следуйте местным правилам и классификации зон; подробности см. в инструкции по эксплуатации.

Соединения Pointek CLS100

Pointek CLS200 – Standard

Обзор

Pointek CLS200 (стандартное исполнение) — универсальный емкостной сигнализатор с инверсной частотной модуляцией: различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз.

Преимущества

- Литая конструкция защищает сигнальные цепи от ударов, вибрации, влаги и конденсата
- Высокая химическая стойкость.
- Определение уровня в резервуаре или трубопроводе вне зависимости от относительной земли
- Нечувствительность к отложениям продукта благодаря высокой частоте
- 3 светодиодных индикатора, отображающих состояние датчика, состояние выходного сигнала и наличие напряжения

Сфера применения

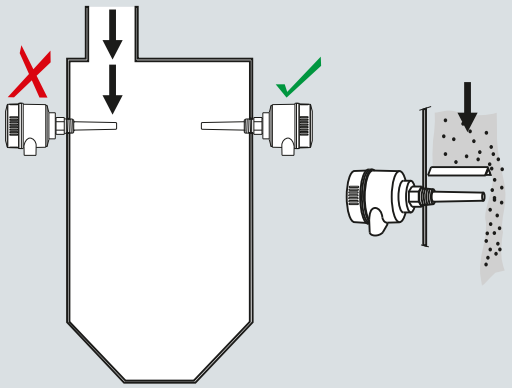
В стандартной версии Pointek CLS200 имеет 3 светодиодных индикатора, реле общего применения и транзисторными функциями.

Источник питания имеет гальваническое разделение и под держивает широкий диапазон напряжений (от 12 до 250 В перем. или пост.т.). При использовании термоизолятора материалы (нержавеющая сталь и PPS, как опция — PVDF), используемые в конструкции зонда, поддерживают номинальную температуру до +125 °C для деталей, соприкасающихся с продуктом. Ключ реагирует на любые материалы с диэлектрической постоянной 1,5 и более, отслеживая изменение частоты колебаний; он может быть настроен на обнаружение до контакта или при контакте с зондом. Уровнемер CLS200 не требуется подключать к стенке резервуара или трубы, поскольку ему не требуется внешний опорный электрод для определения уровня в нетокопроводящих резерву арах, например, в бетонных или пластиковых (требования ЭМС, которые действуют в некоторых регионах).

- Основные сферы применения: жидкости, взвеси, порошки, гранулы, продукты под давлением, зоны с повышенной опасностью

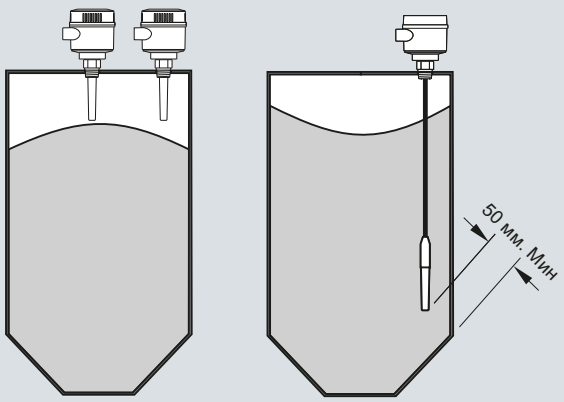
Конфигурация

Установка



Не устанавливайте на пути падающего вещества или защитите от падающего вещества

Избегайте мест, где происходит накопление материала



Устанавливайте зонд мин. в 50 мм. от стенки емкости

Монтаж Pointek CLS200, габариты в мм

Технические параметры

Принцип работы	
Принцип измерения	Емкостное измерение уровня с инверсной частотной
Вход	
Измеряемая величина	Изменение в пикофарадах (пФ)
Выход	
Выходной сигнал	
• Релейный выход	Реле 1 SPDT Form C
- Максимальное контактное напряжение:	• 30 В пост. тока • 250 В перем. тока
- Максимальный контактный ток	• 5 А (пост.т.) • 8 А (перем.т.)
- Максимальная коммутируемая мощность	150 Вт (пост.т.) 2000 ВА (перем.т.)
- Задержка по времени (ВКЛ и (или) ВЫКЛ)	1...60 с
• Транзисторный выход	
- Выход	Гальванически изолирован
- Защита	От обратной полярности (биполярный)
- Максимальное коммутируемое напряжение	• 30 В (пост.т.) • 30 В имп. перем. тока
- Максимальный ток нагрузки	82 мА
- Падение напряжения	< 1 В, типично при 50 мА
- Задержка времени (до или после переключения)	1...60 с
Рабочие условия[1]	
Условия в месте установки	
• Место монтажа	Внутри/снаружи
Внешние условия	
• Температура окружающей среды	-40...+85 °C[2]
• Категория монтажа	II
• Степень загрязнения	4
Параметры вещества	Жидкости, сыпучие продукты, взвеси и раздел фаз
• Диэлектрическая постоянная ε_r	Мин. 1.5
• Температура процесса	
- Без термоизолятора	-40...+85 °C[2]
- С термоизолятором	-40...+125 °C
• Давление процесса(стержневая модификация)	-1...+25 бар изб. (номинальное)
• Рабочее давление (модификация с кабелем)[3]	-1...+10 бар изб. (номинальное)
• Давление процесса (модификация со скользящей муфтой)	-1...+10 бар изб. (номинальное)
Электромагнитная совместимость	В соответствии с требованиями CE EMC (где применимо), CLS200 необходимо использовать только при соблюдении следующих условий: - Установка в металлическом резервуаре - Применение экранированных кабелей - Экраны кабелей заходят в кабельные вводы, соответствующие требованиям EMC, в точке входа кабеля в устройство.

Конструктивные особенности	
Материал	
• Корпус	Алюминиевый с эпоксидным покрытием и уплотнением
• Термоизолятор как опция	Нержавеющая сталь 316L
Соединение	Съемная клеммная колодка, макс. 2,5 мм^2
Класс защиты	IP65/Type 4/NEMA 4 (опция — IP68)
Ввод кабеля	резьба 2 x M20x1.5 (опция: 2 x 1/2" NPT кабельный ввод, в том числе 1 съемный ввод)
Питание	12...250 В перем. или пост.т., 0...60 Гц, макс. 2 Вт
Сертификаты и допуски	
Общее назначение:	CSA, FM, CE, C-TICK
Пылевзрывозащита	ATEX II 1/2 D T100°C
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом	ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4 ATEX II 1/2 D T100°C
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом	CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом	CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4
Морские	Регистр судоходства Ллойда, категории ENV1, ENV2 и ENV5
Защита от переполнения	WHG (Германия) VLAREM II
Прочие	Утверждение типа (Китай)

1) При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура на странице 5/35.
2) Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C (+185 °F)
3) Номинальное давление технологической прокладки зависит от температуры.
См. графики Давление/Температура на странице 5/35.

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

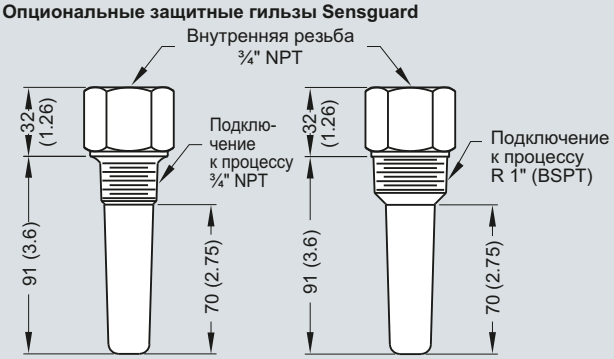
Pointek CLS200 – Standard

Конструкция: Зонд	Модификация со стержнем	Санитарная модификация	Модификация с кабелем	Модификация со скользящей муфтой
Максимальная длина	5,5 м	5,5 м	30 м жидкости и взвеси 5000 мм (196,85") жидкости (под нагрузкой)	5,5 м
Подключение к процессу	R 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0202] 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] G 3/4", 1", 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] Нержавеющая сталь 316L фланец ASME/EN	1 1/2», 2" санитарный фитинг с хомутом Нержавеющая сталь 316L	R 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T),JIS B 0202] 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] G 3/4", 1", 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] Нержавеющая сталь 316L фланец ASME/EN	R 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0202] 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] G 3/4", 1", 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
Удлинение	Нержавеющая сталь 316L опция — с покрытием PFA[1)]	Нержавеющая сталь 316L	Кабель из фторэтилен-пропилена (FEP) с сердечником из нержавеющей стали	Нержавеющая сталь 316L
Детали сенсора, контактирующие с измеряемой средой	PPS (опция — PVDF)	PPS (опция — PVDF)	PPS (опция — PVDF)	PPS (опция — PVDF)
Материал уплотнительного кольца	FKM (опция — FFKM)[2)]	FKM (опция — FFKM)[2)]	FKM (опция — FFKM)[2)]	FKM (опция — FFKM)[2)]
Термоизолятор[3)]	Опция	Опция	Опция	Опция
Удлинитель	Определяемая клиентом длина	Определяемая клиентом длина	Кабель-удлинитель	Определяемая клиентом длина

1) Покрытие из PFA (7ML5634 и 7ML5644) толщиной 120 мкм.
2) В случае наличия едких материалов, отправьте запрос на специальное кольцевое уплотнение по электронной почте: nacc.smpi@siemens.com.
3) Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C.

Опции

Опциональные защитные гильзы Sensguard



Дополнительная защитная крышка Sensguard, габариты в мм

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия со стержнем, резьбовое или фланцевое технологическое соединение	C) 7ML5630- ■■■■■-■■■0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией: различных варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Подключение к процессу	
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L	
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0A
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0B
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0C
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0D
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1B
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1D
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3B
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3D
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью	
1" ASME	5A
1" ASME	5B
1" ASME	5C
1 1/2" ASME	5D
1 1/2" ASME	5E
1 1/2" ASME	5F
2" ASME	5G
2" ASME	5H
2" ASME	5J
3" ASME	5K
3" ASME	5L
3" ASME	5M
4" ASME	5N
4" ASME	5P
4" ASME	5Q
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 25, PN 16	6A
DN 25, PN 40	6B
DN 40, PN 16	6C
DN 40, PN 40	6D
DN 50, PN 16	6E
DN 50, PN 40	6F
DN 80, PN 16	6G
DN 80, PN 40	6H
DN 100, PN 16	6J
DN 100, PN 40	6K
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)	
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)	
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа	
Компакт [резьбовое соединение 120 мм, Фланцевое соединение 98 мм]	A
Удлиненный стержень, 250 мм	B
Удлиненный стержень, 350 мм	C
Удлиненный стержень, 500 мм	D
Удлиненный стержень, 750 мм	E
Удлиненный стержень, 1000 мм	F
Удлиненный стержень, 1250 мм	G
Удлиненный стержень, 1350 мм	H
Удлиненный стержень, 1500 мм	J
Удлиненный стержень, 1750 мм	K
Удлиненный стержень, 2000 мм	L

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия со стержнем, резьбовое или фланцевое технологическое соединение	C) 7ML5630- ■■■■■-■■■0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией: различных варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
Удлиненный стержень, 200...1000 мм	M
Удлиненный стержень, 1001...2000 мм	N
Удлиненный стержень, 2001...3000 мм	P
Удлиненный стержень, 3001...4000 мм	Q
Удлиненный стержень, 4001...5000 мм	R
Удлиненный стержень, 5001...5500 мм	S
Термоизолятор	
Без термоизолятора	0
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]	1
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн	
С 2 м кабеля	2
С 5 м кабеля	3
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
FKM	0
FFKM [для рабочих температур выше -20 °C]	1
Материал зонда	
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PPS	0
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PVDF	1
Разрешения	
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	D
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом, разрешение WHG: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	F
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	G
Общее назначение (CSA, FM)	H
Общее назначение (CE, C-TICK)	J
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK), разрешение WHG	K
Корпус и крышка	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской 2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	A
кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP65	B
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	C
кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP68	D

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

5

Pointek CLS200 – Standard

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

Pointek CLS200 – Standard

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия с кабелем, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C)	7 M L 5 6 3 1 - _ _ _ - _ _ _ 0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для измерения уровня жид костей, сухих веществ, взвесей и раздела фаз		
Подключение к процессу		
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L		
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 A
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 B
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 C
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 D
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1 A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1 B
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1 D
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3 A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3 B
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3 D
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью		
1" ASME		5 A
1" ASME		5 B
1" ASME		5 C
1 1/2" ASME		5 D
1 1/2" ASME		5 E
1 1/2" ASME		5 F
2" ASME		5 G
2" ASME		5 H
2" ASME		5 J
3" ASME		5 K
3" ASME		5 L
3" ASME		5 M
4" ASME		5 N
4" ASME		5 P
4" ASME		5 Q
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью		
DN 25, PN 16		6 A
DN 25, PN 40		6 B
DN 40, PN 16		6 C
DN 40, PN 40		6 D
DN 50, PN 16		6 E
DN 50, PN 40		6 F
DN 80, PN 16		6 G
DN 80, PN 40		6 H
DN 100, PN 16		6 J
DN 100, PN 40		6 K
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует примени мым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)		
Длина зонда (длина от уплотняющей поверх-ности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)		
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа		
Удлиненный кабель, 3000 мм, длина определяется клиентом в процессе сборки		A
Удлиненный кабель, 6000 мм, длина определяется клиентом в процессе сборки		B
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
Удлиненный кабель, 500...5000 мм		C
Удлиненный кабель, 5001...10 000 мм		D
Удлиненный кабель, 10001...15 000 мм		E
Удлиненный кабель, 15001...20 000 мм		F
Удлиненный кабель, 20001...25 000 мм		G
Удлиненный кабель, 25001...30 000 мм		H
Термоизолятор		
Без термоизолятора		0
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]		1

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия с кабелем, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C)	7 M L 5 6 3 1 - _ _ _ - _ _ _ 0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для измерения уровня жид костей, сухих веществ, взвесей и раздела фаз		
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн		
С 2 м кабеля		2
С 5 м кабеля		3
Герметик, контактирующий с измеряемой средой		
FKM и ПТФЭ		0
FFKM и ПТФЭ [для рабочих температур выше -20 °C]		1
Материал зонда		
Кабель с защитной оболочкой FEP, корпус зонда из PPS		0
Кабель с защитной оболочкой FEP, корпус зонда из ПВДФ		1
Допуски		
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C		C
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C		D
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом, разрешение WHG: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C		E
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		F
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		G
Общее назначение (CSA, FM)		H
Общее назначение (CE, C-TICK)		J
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK), разрешение WHG		K
Корпус и крышка		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской		
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65		A
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65		B
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68		C
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68		D

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руко-водства по эксплуатации указывается отде-льной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Mill-tronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

C)Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

Pointek CLS200 – Standard

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия со стержнем, санитарное подключение к процессу C)	7ML5632- ■■■■■-■■■0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Технологическое соединение	
Санитарное, нержавеющая сталь 316L	
1" санитарный фитинг с хомутом	8A
1 1/2" санитарный фитинг с хомутом	8B
2" санитарный фитинг с хомутом	8C
2 1/2" санитарный фитинг с хомутом	8D
3" санитарный фитинг с хомутом	8E
(Примечание: габариты санитарного соединения соответствуют применимому стандарту ISO 2852)	
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности технологического соединения)	
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа	
Компакт, 98 мм (3,86")	A
Удлиненный стержень, 250 мм	B
Удлиненный стержень, 350 мм	C
Удлиненный стержень, 500 мм	D
Удлиненный стержень, 750 мм	E
Удлиненный стержень, 1000 мм	F
Удлиненный стержень, 1250 мм	G
Удлиненный стержень, 1350 мм	H
Удлиненный стержень, 1500 мм	J
Удлиненный стержень, 1750 мм	K
Удлиненный стержень, 2000 мм	L
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
Удлиненный стержень, 110...350 мм	M
Удлиненный стержень, 351...1000 мм	N
Удлиненный стержень, 1001...2000 мм	P
Удлиненный стержень, 2001...3000 мм	Q
Удлиненный стержень, 3001...4000 мм	R
Удлиненный стержень, 4001...5000 мм	S
Удлиненный стержень, 5001...5500 мм	T
Термоизолятор	
Без термоизолятора	0
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C	1
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн	
Выносное электронное оборудование с 2 м кабеля	2
Выносное электронное оборудование с 5 м кабеля	3
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
FKM	0
FFKM [для рабочих температур выше -20 °C]	1
Материал зонда	
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PPS	0
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PVDF	1

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия со стержнем, санитарное подключение к процессу C)	7ML5632- ■■■■■-■■■0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Допуски	
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	D
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом, разрешение WHG: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	F
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	G
Общее назначение (CSA, FM)	H
Общее назначение (CE, C-TICK)	J
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK), разрешение WHG	K
Корпус и крышка	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	A
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65	B
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	C
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68	D

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия со скользящей муфтой, резьбовое подключение к процессу	C)	7 M L 5 6 3 3 - ■■■■■ - ■■■ 0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для измерения уровня жидкостей, сухих веществ, взвесей и раздела фаз		
Технологическое соединение Резьбовое, нержавеющая сталь 316L		
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 A
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 B
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 C
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 D
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1 A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1 B
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1 D
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3 A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3 B
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3 D
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)		
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа		
Удлиненный стержень, 350 мм		C
Удлиненный стержень, 500 мм		D
Удлиненный стержень, 750 мм		E
Удлиненный стержень, 1000 мм		F
Удлиненный стержень, 1250 мм		G
Удлиненный стержень, 1350 мм		H
Удлиненный стержень, 1500 мм		J
Удлиненный стержень, 1750 мм		K
Удлиненный стержень, 2000 мм		L
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
Удлиненный стержень, 350...1000 мм		M
Удлиненный стержень, 1001...2000 мм		N
Удлиненный стержень, 2001...3000 мм		P
Удлиненный стержень, 3001...4000 мм		Q
Удлиненный стержень, 4001...5000 мм		R
Удлиненный стержень, 5001...5500 мм		S
Термоизолятор		
Без термоизолятора		0
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]		1
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн		
С 2 м кабеля		2
С 5 м кабеля		3
Герметик, контактирующий с измеряемой средой		
FKM и ПТФЭ		0
FFKM и ПТФЭ [для рабочих температур выше -20 °C (-4 °F)]		1
Материал зонда		
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PPS		0
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PVDF		1

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия со скользящей муфтой, резьбовое подключение к процессу	C)	7 M L 5 6 3 3 - ■■■■■ - ■■■ 0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для измерения уровня жидкостей, сухих веществ, взвесей и раздела фаз		
Допуски		
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C		C
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C		D
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом, разрешение WHG: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C		E
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		F
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		G
Общее назначение (CSA, FM)		H
Общее назначение (CE, C-TICK)		J
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK), разрешение WHG		K
Корпус и крышка		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской 2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65		A
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65		B
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68		C
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68		D

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

Pointek CLS200 – Standard

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия со стержнем с покрытием из PFA, фланцевое подключение к процессу с покрытием из PFA C)	**7 M L 5 6 3 4 - 0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией: различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Подключение к процессу	
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью	
1" ASME	**5 A**
1" ASME	**5 B**
1" ASME	**5 C**
1 1/2" ASME	**5 D**
1 1/2" ASME	**5 E**
1 1/2" ASME	**5 F**
2" ASME	**5 G**
2" ASME	**5 H**
2" ASME	**5 J**
3" ASME	**5 K**
3" ASME	**5 L**
3" ASME	**5 M**
4" ASME	**5 N**
4" ASME	**5 P**
4" ASME	**5 Q**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 25, PN 16	**6 A**
DN 25, PN 40	**6 B**
DN 40, PN 16	**6 C**
DN 40, PN 40	**6 D**
DN 50, PN 16	**6 E**
DN 50, PN 40	**6 F**
DN 80, PN 16	**6 G**
DN 80, PN 40	**6 H**
DN 100, PN 16	**6 J**
DN 100, PN 40	**6 K**
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)	
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы подключения к процессу)	
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа	
Компакт (резьбовое соединение 98 мм	**A**
Удлиненный стержень, 250 мм	**B**
Удлиненный стержень, 350 мм	**C**
Удлиненный стержень, 500 мм	**D**
Удлиненный стержень, 750 мм	**E**
Удлиненный стержень, 1000 мм	**F**
Удлиненный стержень, 1250 мм	**G**
Удлиненный стержень, 1350 мм	**H**
Удлиненный стержень, 1500 мм	**J**
Удлиненный стержень, 1750 мм	**K**
Удлиненный стержень, 2000 мм	**L**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
Удлиненный стержень, 200...1000 мм	**M**
Удлиненный стержень, 1001...2000 мм	**N**
Удлиненный стержень, 2001...3000 мм	**P**
Удлиненный стержень, 3001...4000 мм	**Q**
Удлиненный стержень, 4001...5000 мм	**R**
Удлиненный стержень, 5001...5500 мм	**S**

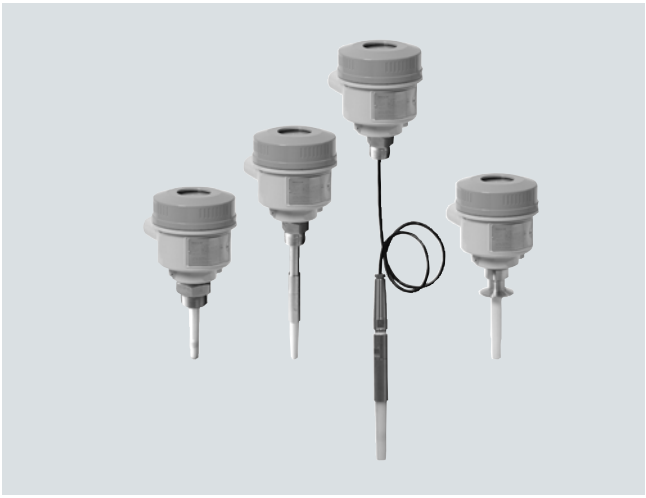
Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Standard — версия со стержнем с покрытием из PFA, фланцевое подключение к процессу с покрытием из PFA C)	**7 M L 5 6 3 4 - 0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией: различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Термоизолятор	
Без термоизолятора	**0**
С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]	**1**
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн	
С 2 м кабеля	**2**
С 5 м кабеля	**3**
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
FKM	**0**
FFKM [для рабочих температур выше -20°C]	**1**
Материал зонда	
Нержавеющая сталь 316L с покрытием PFA, корпус зонда из PPS	**0**
Нержавеющая сталь 316L с покрытием PFA, корпус зонда из PVDF	**1**
Разрешения	
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**F**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**G**
Общее назначение (CSA, FM)	**H**
Корпус и крышка Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	**A**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65	**B**
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	**C**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68	**D**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

Pointek CLS200 – Digital

Обзор



Pointek CLS200 (цифровое исполнение) — универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией: различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз. Цифровая модификация поддерживает протокол PROFIBUS PA, комплектуется ЖК-дисплеем и предоставляет дополнительные диагностические функции.

Преимущества

- Герметичная конструкция защищает сигнальные цепи от ударов, вибрации, влаги и конденсата
- Высокая химическая стойкость.
- Определение уровня в резервуаре или трубопроводе вне зависимости от относительной земли
- Нечувствительность к отложениям продукта благодаря высокой частоте колебаний
- Высокая чувствительность обеспечивает широкие воз можности для применения — измерение уровня различных жидкостей, сухих веществ или взвесей.
- ЖК-дисплей позволяет использовать интуитивно понятное меню для настройки прибора.
- Поддержка протокола PROFIBUS PA (совместим с SIMATIC PDM).

Применение

Цифровая модификация датчика уровня Pointek CLS200 комплектуется ЖК-дисплеем для автономного использования, а также поддерживает протокол PROFIBUS PA (Profile version 3.0, Class B) для подключения к промышленной сети.

Источник питания имеет гальваническую развязку и подде рживает широкий диапазон напряжений (от 12 до 30 В пост.т.). При использовании термоизолятора материалы (нержавеющая сталь и PPS, как опция — ПВДФ), используемые в конструкции зонда, поддерживают номинальную температуру до +125 °C (+257 °F) для деталей, контактирующих с измеряемой средой. Ключ реагирует на любые материалы с диэлектрической постоянной 1,5 и более, отслеживая изменение частоты колебаний; он может быть настроен на обнаружение ??до контакта или при контакте с зондом. Меню позволяет точно контролировать затухание сигнала точки переключения и настраивать функции сигнализации.

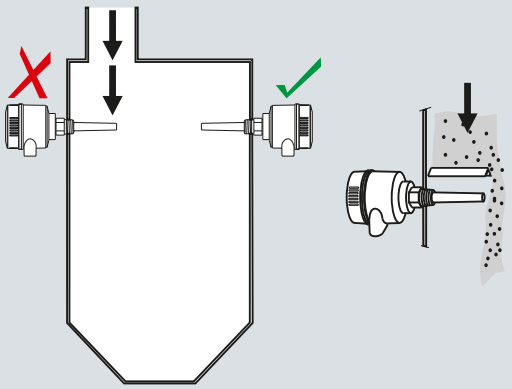
При наличии подключения к промышленной сети PROFIBUS можно использовать расширенные функции диагностики и настройки, предоставляемые программным обеспечением SIMATIC PDM.

Уровнемер CLS200 не требуется подключать к стенке резервуара или трубы, поскольку ему не требуется внешний опорный электрод для определения уровня в нетокопроводящих резервуарах, например, в бетонных или пластиковых (требования ЭМС, которые действуют в некоторых регионах).

- Основные сферы применения: жидкости, взвеси, порошки, гранулы, продукты под давлением, зоны с повышенной опасностью

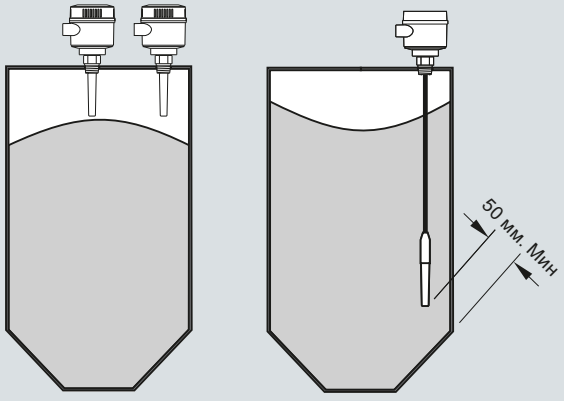
Конфигурация

Установка



Не устанавливайте на пути падающего вещества или защитите от падающего вещества

Избегайте мест, где происходит накопление материала



Устанавливайте зонд мин. в 50 мм. от стенки емкости

Монтаж Pointek CLS200, габариты в мм

5

Pointek CLS200 – Digital

Технические параметры

Принцип работы	
Принцип измерения	Емкостное измерение уровня с инверсной частотной
Вход	
Измеряемый параметр	Изменение в пикофарадах (пФ)
Выход	
Выходной сигнал	
• Транзисторный выход	
- Выход	С гальванической развязкой
- Защита	От обратной полярности (биполярный)
- Максимальное коммутационное напряжение	• 30 В (пост.т.) • 30 В имп. перем. тока
- Максимальный ток нагрузки	82 мА
- Перепад напряжения	< 1 В, типовое при 50 мА
- Задержка по времени (ВКЛ и (или) ВЫКЛ)	Программируется пользователем (0...100 с)
• Режим защиты от сбоев	Мин. или макс.
• Соединение	Съемная клеммная колодка
Номинальные условия эксплуатации [1]	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40...+85 °C[2]
• Категория установки	II
• Степень загрязнения	4
Параметры вещества	Жидкости, сыпучие продукты, взвеси и раздел фаз
• Относительная диэлектрическая постоянная ε_r	Мин. 1.5
• Рабочая температура	
- Без термоизолятора	-40...+85 °C[2]
- С термоизолятором	-40...+125 °C
• Рабочее давление (стержневая модификация)	-1...+25 бар изб. (номинальное)
• Рабочее давление (модификация с кабелем)[3]	-1...+10 бар изб. (номинальное)
• Рабочее давление (модификация со скользящей муфтой)	-1...+10 бар изб. (номинальное)
Конструкция	
Материал	
• Корпус	Алюминиевый с эпоксидным покрытием и уплотнением
• Термоизолятор как опция	Нержавеющая сталь 316L
Соединение	Съемная клеммная колодка, макс. 2,5 мм^2
Степень защиты	IP65/Type 4/NEMA 4 (опция — IP68)
Кабельный ввод	резьба 2 x M20x1.5 (опция: 2 x 1/2" NPT кабельный ввод, в том числе 1 съемный ввод)

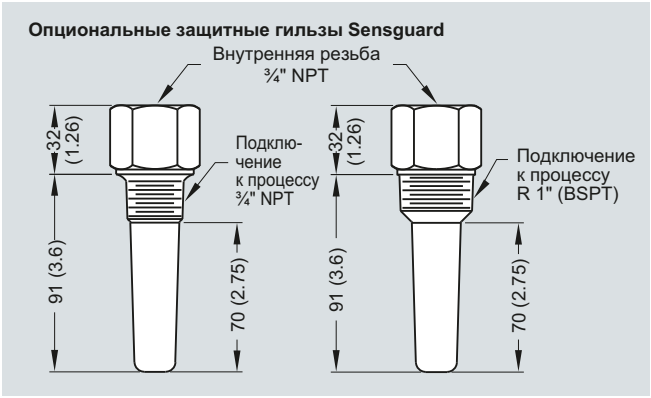
Электромагнитная совместимость	В соответствии с требованиями CE EMC (где применимо), CLS200 необходимо использовать только при соблюдении следующих условий: - Установка в металлическом резервуаре - Применение экранированных кабелей - Экраны кабелей заходят в кабельные вводы, соответствующие требованиям ЭМС, в точке входа кабеля в устройство.
Питание	
Напряжение шины	Стандарт: 12...30 В пост. тока Искробезопасный: 12...24 В пост. тока
Потребление тока	12,5 мА
Сетификаты и допуски	
Общее назначение:	CSA, FM, CE, C-TICK
Пылевзрывозащита	ATEX II 1/2 D T100 °C
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом	CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом	ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4 ATEX II 1/2 D T100 °C
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом	CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4
Искробезопасный[4]	ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4 ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4
Негорюч	CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 2, Группы F, G CSA/FM Класс III T4 или T6
Не дающий искру	ATEX II 3 G Ex nA II T6...T4 ATEX II 2 D IP6X T100 °C
Морские	Регистр судоходства Ллойда, категории ENV1, ENV2 и ENV5
Прочие	Утверждение образца (Китай)
Коммуникации	PROFIBUS PA (IEC 61158 CPF3 CP3/2) Физический уровень шины: IEC 61158-2 MBP (искробезопасная цепь) Профиль устройства: Профиль PROFIBUS PA для устройств контроля технологического процесса (Version 3.0, Class B) Полевое устройство FISCO

[1] При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура на странице 5/35.
[2] Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C
[3] Номинальное давление технологической прокладки зависит от температуры. См. графики Давление/Температура на странице 5/35.
[4] Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности

Конструкция: Зонд	Модификация со стержнем	Санитарная модификация	Модификация с кабелем	Модификация со сколь зящей муфтой
Максимальная длина	5500 мм	5500 мм	30 000 мм жидкости и взвеси 5000 мм жидкости (под нагрузкой)	5500 мм
Технологическое соединение	R 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0202] 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] G 3/4", 1", 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] Нержавеющая сталь 316L фланец ASME/EN	1 1/2», 2" санитарный фитинг с хомутом Нержавеющая сталь 316L	R 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] G 3/4", 1", 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] Нержавеющая сталь 316L фланец ASME/EN	R 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] 3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] G 3/4", 1", 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
Материал удлинения	Нержавеющая сталь 316L опция — с покрытием PFA[1)]	Нержавеющая сталь 316L	Кабель из фторэтилен-пропилена (FEP) с сердеч-ником из нержавеющей стали	Нержавеющая сталь 316L
Детали сенсора, контакти-рующие с измеряемой средой	PPS (опция — PVDF)	PPS (опция — PVDF)	PPS (опция — PVDF)	PPS (опция — PVDF)
Материал уплотнитель ного кольца	FKM (опция — FFKM)[2)]	FKM (опция — FFKM)[2)]	FKM (опция — FFKM)[2)]	FKM (опция — FFKM)[2)]
Термоизолятор[3)]	Опция	Опция	Опция	Опция
Удлинение	Определяемая клиентом длина	Определяемая клиентом длина	Кабель-удлинитель	Определяемая клиентом длина

1) Покрытие из PFA (7ML5634 и 7ML5644) толщиной 120 мкм
2) В случае наличия едких материалов, отправьте запрос на специальное кольцевое уплотнение по электронной почте: nacc.smpi@siemens.com.
3) Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C.

Опции



Дополнительная защитная крышка Sensguard, габариты в мм

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

Pointek CLS200 – Digital

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Digital — стержень, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C) 7ML5640- ■■■■■-■■■0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для измерения уровня жидкостей, сухих веществ, взвесей и раздела фаз	
Подключение к процессу	
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L	
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0A
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0B
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0C
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0D
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1B
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1D
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3B
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3D
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью	
1" ASME, 150	5A
1" ASME, 300	5B
1" ASME, 600	5C
1 1/2" ASME	5D
1 1/2" ASME	5E
1 1/2" ASME	5F
2" ASME	5G
2" ASME	5H
2" ASME	5J
3" ASME	5K
3" ASME	5L
3" ASME	5M
4" ASME	5N
4" ASME	5P
4" ASME	5Q
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 25, PN 16	6A
DN 25, PN 40	6B
DN 40, PN 16	6C
DN 40, PN 40	6D
DN 50, PN 16	6E
DN 50, PN 40	6F
DN 80, PN 16	6G
DN 80, PN 40	6H
DN 100, PN 16	6J
DN 100, PN 40	6K
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)	
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)	
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа	
Компакт [резьбовое соединение 120 мм, Фланцевое соединение 98 мм]	A
Удлиненный стержень, 250 мм	B
Удлиненный стержень, 350 мм	C
Удлиненный стержень, 500 мм	D
Удлиненный стержень, 750 мм	E
Удлиненный стержень, 1000 мм	F
Удлиненный стержень, 1250 мм	G
Удлиненный стержень, 1350 мм	H
Удлиненный стержень, 1500 мм	J
Удлиненный стержень, 1750 мм	K
Удлиненный стержень, 2000 мм	L

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Digital — стержень, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C) 7ML5640- ■■■■■-■■■0
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для измерения уровня жидкостей, сухих веществ, взвесей и раздела фаз	
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
Удлиненный стержень, 200...1000 мм	M
Удлиненный стержень, 1001...2000 мм	N
Удлиненный стержень, 2001...3000 мм	P
Удлиненный стержень, 3001...4000 мм	Q
Удлиненный стержень, 4001...5000 мм	R
Удлиненный стержень, 5001...5500 мм	S
Термоизолятор	
Без термоизолятора	0
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]	1
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн	
С 2 м кабеля	2
С 5 м кабеля	3
Уплотнитель, контактирующий с измеряемой средой	
FKM	0
FFKM [для рабочих температур выше -20 °C]	1
Материал зонда	
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PPS	0
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PVDF	1
Допуски	
Не дающий искру: CE, C-TICK, ATEX II 3 G Ex nA II T6...T4, ATEX II 2 D IP6X T100 °C	B
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Искробезопасный:[1] CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C	D
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	E
Негорюч CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 2, Группы F, G CSA/FM Класс III T4 или T6	F
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	G
Искробезопасный:[1] CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	H
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	J
Общее назначение (CSA, FM)	K
Общее назначение (CE, C-TICK)	L
Корпус и крышка	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	A
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65	B
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	C
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68	D

[1] Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
PointekCLS200 — Digital — кабель, резьбовое или фланцевое подключение к процессу C)	**7ML5641-** ■■■■■-■■■**0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты подключений и конфигурируемый выход; идеально подходит для измерения уровня жидкостей, сухих веществ, взвесей и раздела фаз	
Подключение к процессу	
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L	
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 A**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 B**
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 D**
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**1 A**
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**1 B**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**1 D**
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**3 A**
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**3 B**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**3 D**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью	
1" ASME	**5 A**
1" ASME	**5 B**
1" ASME	**5 C**
1 1/2" ASME	**5 D**
1 1/2" ASME	**5 E**
1 1/2" ASME	**5 F**
2" ASME	**5 G**
2" ASME	**5 H**
2" ASME	**5 J**
3" ASME	**5 K**
3" ASME	**5 L**
3" ASME	**5 M**
4" ASME	**5 N**
4" ASME	**5 P**
4" ASME	**5 Q**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 25, PN 16	**6 A**
DN 25, PN 40	**6 B**
DN 40, PN 16	**6 C**
DN 40, PN 40	**6 D**
DN 50, PN 16	**6 E**
DN 50, PN 40	**6 F**
DN 80, PN 16	**6 G**
DN 80, PN 40	**6 H**
DN 100, PN 16	**6 J**
DN 100, PN 40	**6 K**
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)	
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)	
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа	
Удлиненный кабель, 3000 мм, длина определяется клиентом в процессе сборки	**A**
Удлиненный кабель, 6000 мм, длина определяется клиентом в процессе сборки	**B**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
Удлиненный стержень, 500...5000 мм	**C**
Удлиненный кабель, 5001...10 000 мм	**D**
Удлиненный кабель, 10001...15 000 мм	**E**
Удлиненный кабель, 15001...20 000 мм	**F**
Удлиненный кабель, 20001...25 000 мм	**G**
Удлиненный кабель, 25001...30 000 мм	**H**

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

Pointek CLS200 – Digital

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
PointekCLS200 — Digital — кабель, резьбовое или фланцевое подключение к процессу C)	**7ML5641 -** ■■■■ - ■■■ **0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты подключений и конфигурируемый выход; идеально подходит для измерения уровня жидкостей, сухих веществ, взвесей и раздела фаз	
Термоизолятор	
Без термоизолятора	**0**
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]	**1**
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн	
С 2 м кабеля	**2**
С 5 м кабеля	**3**
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
FKM и ПТФЭ	**0**
FFKM и ПТФЭ [для рабочих температур выше -20°C]	**1**
Материал зонда	
Кабель с защитной оболочкой FEP, корпус зонда из PPS	**0**
Кабель с защитной оболочкой FEP, корпус зонда из PVDF	**1**
Допуски	
Не дающий искру: CE, C-TICK, ATEX II 3 G Ex nA II T6...T4, ATEX II 2 D IP6X T100 °C	**B**
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	**C**
Искробезопасный:[1] CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C	**D**
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	**E**
Негорюч CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 2, Группы F, G CSA/FM Класс III T4 или T6	**F**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**G**
Искробезопасный:[1] CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**H**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**J**
Общее назначение (CSA, FM)	**K**
Общее назначение (CE, C-TICK)	**L**
Корпус и крышка	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	**A**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65	**B**
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	**C**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68	**D**

[1] Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер									
Pointek CLS200 — Digital — версия со стержнем, C) санитарное подключение к процессу	**7**	**M**	**L**	**5**	**6**	**4**	**2**	**-**		**0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты подключений к процессу и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз										
Подключение к процессу										
Санитарное, нержавеющая сталь 316L										
1" санитарный фитинг с хомутом	**8**	**A**								
1 1/2" санитарный фитинг с хомутом	**8**	**B**								
2" санитарный фитинг с хомутом	**8**	**C**								
2 1/2" санитарный фитинг с хомутом	**8**	**D**								
3" санитарный фитинг с хомутом	**8**	**E**								
(Примечание: габариты санитарного соединения соответствуют применимому стандарту ISO 2852)										
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности технологического соединения)										
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа										
Компакт, 98 мм		**A**								
Удлиненный стержень, 250 мм		**B**								
Удлиненный стержень, 350 мм		**C**								
Удлиненный стержень, 500 мм		**D**								
Удлиненный стержень, 750 мм		**E**								
Удлиненный стержень, 1000 мм		**F**								
Удлиненный стержень, 1250 мм		**G**								
Удлиненный стержень, 1350 мм		**H**								
Удлиненный стержень, 1500 мм		**J**								
Удлиненный стержень, 1750 мм		**K**								
Удлиненный стержень, 2000 мм		**L**								
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»										
Удлиненный стержень, 110...350 мм		**M**								
Удлиненный стержень, 351...1000 мм		**N**								
Удлиненный стержень, 1001...2000 мм		**P**								
Удлиненный стержень, 2001...3000 мм		**Q**								
Удлиненный стержень, 3001...4000 мм		**R**								
Удлиненный стержень, 4001...5000 мм		**S**								
Удлиненный стержень, 5001...5500 мм		**T**								
Термоизолятор										
Без термоизолятора			**0**							
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]			**1**							
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн										
С 2 м кабеля			**2**							
С 5 м кабеля			**3**							
Герметик, контактирующий с измеряемой средой										
FKM				**0**						
FFKM [для рабочих температур выше -20°C]				**1**						
Материал зонда										
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PPS							**0**			
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PVDF							**1**			
Допуски										
Не дающий искру: CE, C-TICK, ATEX II 3 G Ex nA II T6...T4, ATEX II 2 D IP6X T100 °C								**B**		
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C								**C**		
Искробезопасный:[1] CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C								**D**		
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C								**E**		

Данные по выбору и заказу	Заказной номер									
Pointek CLS200 — Digital — версия со стержнем, C) санитарное подключение к процессу	**7**	**M**	**L**	**5**	**6**	**4**	**2**	**-**		**0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты подключений к процессу и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз										
Негорюч CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 2, Группы F, G CSA/FM Класс III T4 или T6								**F**		
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4								**G**		
Искробезопасный:[1] CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4								**H**		
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4								**J**		
Общее назначение (CSA, FM)								**K**		
Общее назначение (CE, C-TICK)								**L**		
Корпус и крышка										
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской										
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65									**A**	
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65									**B**	
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68									**C**	
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68									**D**	

[1] Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

Pointek CLS200 – Digital

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Digital — стержень, скользящая муфта, резьбовое подключение к процессу C)	**7ML5643 - ■■■■■ - ■■■ 0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Подключение к процессу	
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L	
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 A**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 B**
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 D**
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**1 A**
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**1 B**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**1 D**
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**3 A**
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**3 B**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**3 D**
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)	
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа	
Удлиненный стержень, 350 мм	**C**
Удлиненный стержень, 500 мм	**D**
Удлиненный стержень, 750 мм	**E**
Удлиненный стержень, 1000 мм	**F**
Удлиненный стержень, 1250 мм	**G**
Удлиненный стержень, 1350 мм	**H**
Удлиненный стержень, 1500 мм	**J**
Удлиненный стержень, 1750 мм	**K**
Удлиненный стержень, 2000 мм	**L**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
Удлиненный стержень, 350...1000 мм	**M**
Удлиненный стержень, 1001...2000 мм	**N**
Удлиненный стержень, 2001...3000 мм	**P**
Удлиненный стержень, 3001...4000 мм	**Q**
Удлиненный стержень, 4001...5000 мм	**R**
Удлиненный стержень, 5001...5500 мм	**S**
Термоизолятор	
Без термоизолятора	**0**
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]	**1**
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн	
С 2 м кабеля	**2**
С 5 м кабеля	**3**
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
FKM и ПТФЭ	**0**
FFKM и ПТФЭ [для рабочих температур выше -20°C]	**1**
Материал зонда	
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PPS	**0**
Нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PVDF	**1**
Допуски	
Не дающий искру: CE, C-TICK, ATEX II 3 G Ex nA II T6...T4, ATEX II 2 D IP6X T100 °C	**B**
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	**C**
Искробезопасный:[1] CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D IP6X T100 °C	**D**
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	**E**
Негорюч CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 2, Группы F, G CSA/FM Класс III T4 или T6	**F**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Digital — стержень, скользящая муфта, резьбовое подключение к процессу C)	**7ML5643 - ■■■■■ - ■■■ 0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**G**
Искробезопасный:[1] CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**H**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**J**
Общее назначение (CSA, FM)	**K**
Общее назначение (CE, C-TICK)	**L**
Корпус и крышка	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	**A**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65	**B**
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	**C**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68	**D**

[1] Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Digital — стержень из PFA, фланцевое подключение к процессу из PFA C)	**7ML5644 - ■■■■■ - ■■■ 0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты подключения к процессу и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Подключение к процессу	
Приварной фланец, покрытие из PFA, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью	
1" ASME	**5A**
1" ASME	**5B**
1" ASME	**5C**
1 1/2" ASME	**5D**
1 1/2" ASME	**5E**
1 1/2" ASME	**5F**
2" ASME	**5G**
2" ASME	**5H**
2" ASME	**5J**
3" ASME	**5K**
3" ASME	**5L**
3" ASME	**5M**
4" ASME	**5N**
4" ASME	**5P**
4" ASME	**5Q**
Приварной фланец, покрытие из PFA, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 25, PN 16	**6A**
DN 25, PN 40	**6B**
DN 40, PN 16	**6C**
DN 40, PN 40	**6D**
DN 50, PN 16	**6E**
DN 50, PN 40	**6F**
DN 80, PN 16	**6G**
DN 80, PN 40	**6H**
DN 100, PN 16	**6J**
DN 100, PN 40	**6K**
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)	
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности технологического соединения)	
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа	
Компакт (резьбовое соединение 98 мм	**A**
Удлиненный стержень, 250 мм	**B**
Удлиненный стержень, 350 мм	**C**
Удлиненный стержень, 500 мм	**D**
Удлиненный стержень, 750 мм	**E**
Удлиненный стержень, 1000 мм	**F**
Удлиненный стержень, 1250 мм	**G**
Удлиненный стержень, 1350 мм	**H**
Удлиненный стержень, 1500 мм	**J**
Удлиненный стержень, 1750 мм	**K**
Удлиненный стержень, 2000 мм	**L**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
Удлиненный стержень, 200...1000 мм	**M**
Удлиненный стержень, 1001...2000 мм	**N**
Удлиненный стержень, 2001...3000 мм	**P**
Удлиненный стержень, 3001...4000 мм	**Q**
Удлиненный стержень, 4001...5000 мм	**R**
Удлиненный стержень, 5001...5500 мм	**S**
Термоизолятор	
Без термоизолятора	**0**
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]	**1**
Выносное электронное оборудование и монтажный кронштейн	
С 2 м кабеля	**2**
С 5 м кабеля	**3**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS200 — Digital — стержень из PFA, фланцевое подключение к процессу из PFA C)	**7ML5644 - ■■■■■ - ■■■ 0**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты подключения к процессу и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
FKM	**0**
FFKM [для рабочих температур выше -20°C]	**1**
Материал зонда	
Покрытие из PFA, нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PPS	**0**
Покрытие из PFA, нержавеющая сталь 316L, корпус зонда из PVDF	**1**
Допуски	
Негорюч CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 2, Группы F, G CSA/FM Класс III T4 или T6	**F**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**G**
Искробезопасный:[1] CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**H**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**J**
Общее назначение (CSA, FM)	**K**
Корпус и крышка	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	**A**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65	**B**
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	**C**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68	**D**

1) Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/34**
Принадлежности	**См. страницу 5/34**

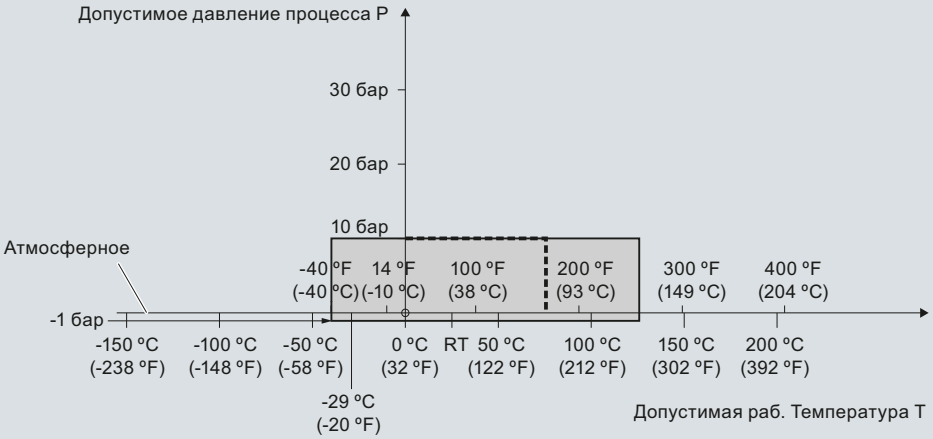
Pointek CLS200 – модификации Standard и Digital

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Руководство по эксплуатации — Standard		
английский	C)	**7ML1998-5JH02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JH32**
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QY82**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Руководство по эксплуатации — Digital		
английский	C)	**7ML1998-5JJ02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JJ32**
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5XA82**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Защитная крышка Sensguard, 3/4" NPT (PPS) Предназначена только для CLS200 с резьбой 3/4" NPT		**7ML1830-1DL**
Защитная крышка Sensguard, R 1" (BSPT) (PPS) Предназначена только для CLS200 с резьбой 3/4" NPT		**7ML1830-1DM**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, -40...+80 °C с соединением экрана (для PROFIBUS PA)		**7ML1930-1AQ**
Общее назначение:		
1/2" NPT кабельный ввод общего назначения IP68/IP69K NEMA6, 40...100 °C, сечение кабеля 6...12 мм	C)	**A5E03252530**
M20x1.5 кабельный ввод общего назначения IP68/IP69K NEMA6,-40...-100 °C, сечение кабеля 7...12 мм	C)	**A5E03252531**
Зоны с повышенной опасностью		
1/2" NPT кабельный ввод, соответствующий требованиям ЭМС: Пылевзрывозащита, огнестойкость Exd и повышенная взрывобезопасность ATEX II 2 GD ExtD A21 (Зона 1, Зона 2, Зона 21, Зона 22, Группа газов IIA,IIB и IIC) 60...+80 °C IP66,IP67,IP68, NEMA4X, сечение кабеля 5,5...12 мм		**A5E03252527**
M20 кабельный ввод, соответствующий требованиям ЭМС: пылевзрывозащита, огнестойкость Exd и повышенная взрывобезопасность ATEX II 2 GD ExtD A21 (Зона 1, Зона 2, Зона 21, Зона 22, Группа газов IIA,IIB и IIC) 60...+80 °C IP66,IP67,IP68, NEMA4X, сечение кабеля 5,5...12 мм		**A5E03252528**
Доступны резьбовые фланцевые заглушки. Отправьте запрос по адресу nacc.smpi@siemens.com **, заполнив перечень технических характеристик на странице 5/10**		
Изделия Pointek, выпускаемые по специальным заказам		**См. страницу 5/78**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Характеристики

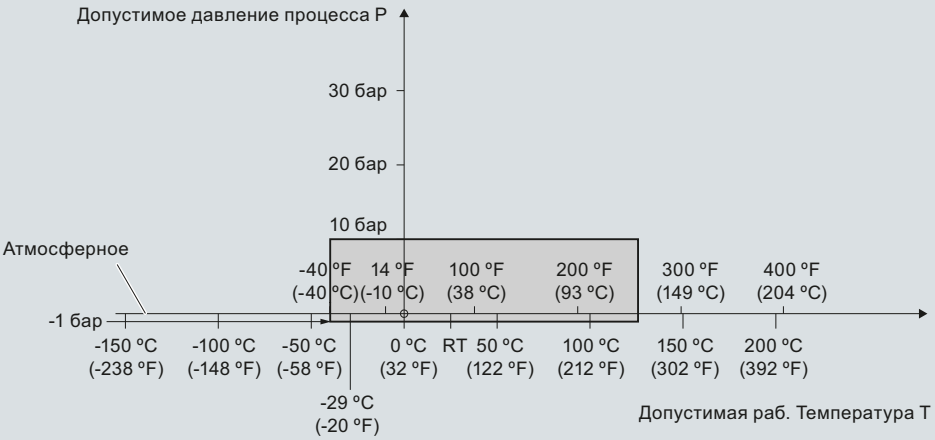
Кривая давление/температура
CLS200 Скользящая муфта
Резьбовые подключения к процессу
(7ML5633 и 7ML5643)



---- Пример:
Допустимое раб. давление = 10 бар при 75 °C

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS200 при изменении давления/температуры (7ML5633 и 7ML5643)

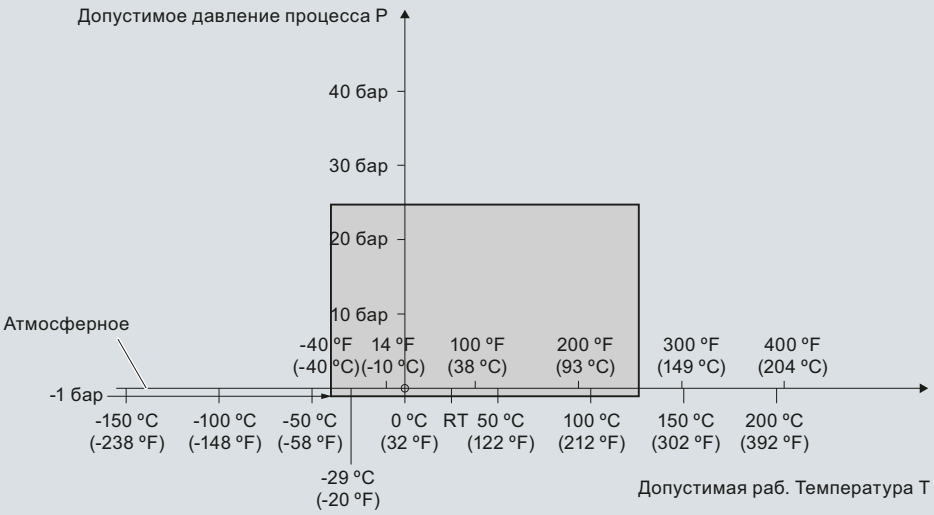
Кривая давление/температура
CLS200 Кабель
Резьбовые подключения к процессу
(7ML5631 и 7ML5641)



Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS200 при изменении давления/температуры (7ML5631 и 7ML5641)

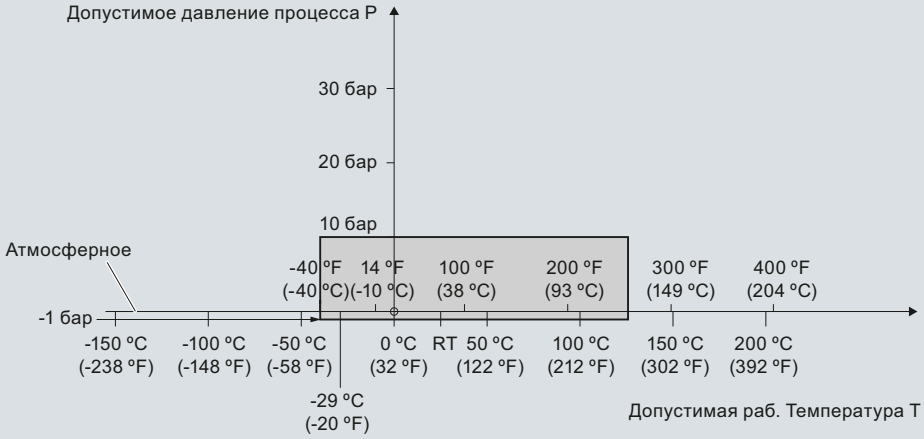
Pointek CLS200 – модификации Standard и Digital

Кривая давление/температура
CLS200 Компактный и удлиненный стержень
Резьбовые подключения к процессу
(7ML5630 и 7ML5640)



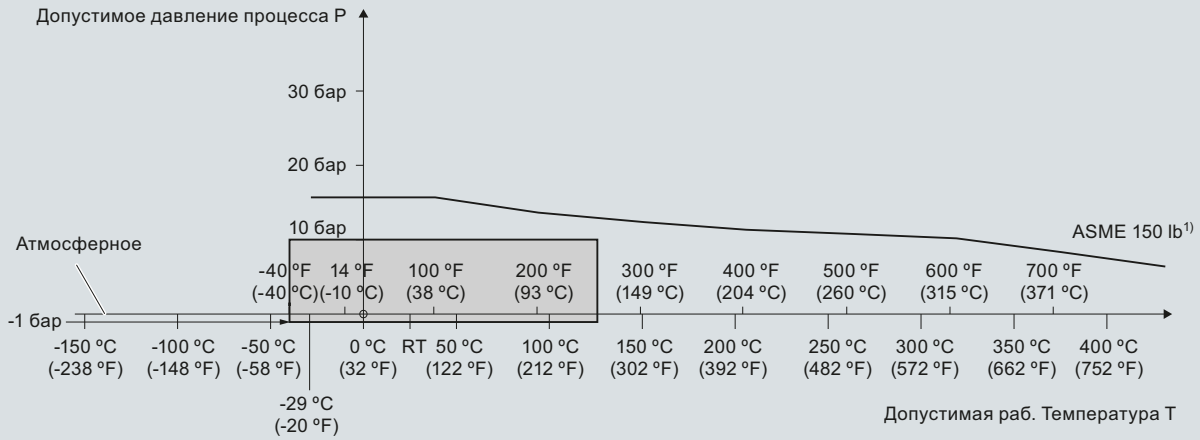
Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS200 при изменении давления/температуры (7ML5630 и 7ML5640)

Кривая давление/температура
CLS200 Компактный и удлиненный, гигиеническая версия
Гигиенические подключения к процессу
(7ML5632 и 7ML5642)



Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS200 при изменении давления/температуры (7ML5632 и 7ML5642)

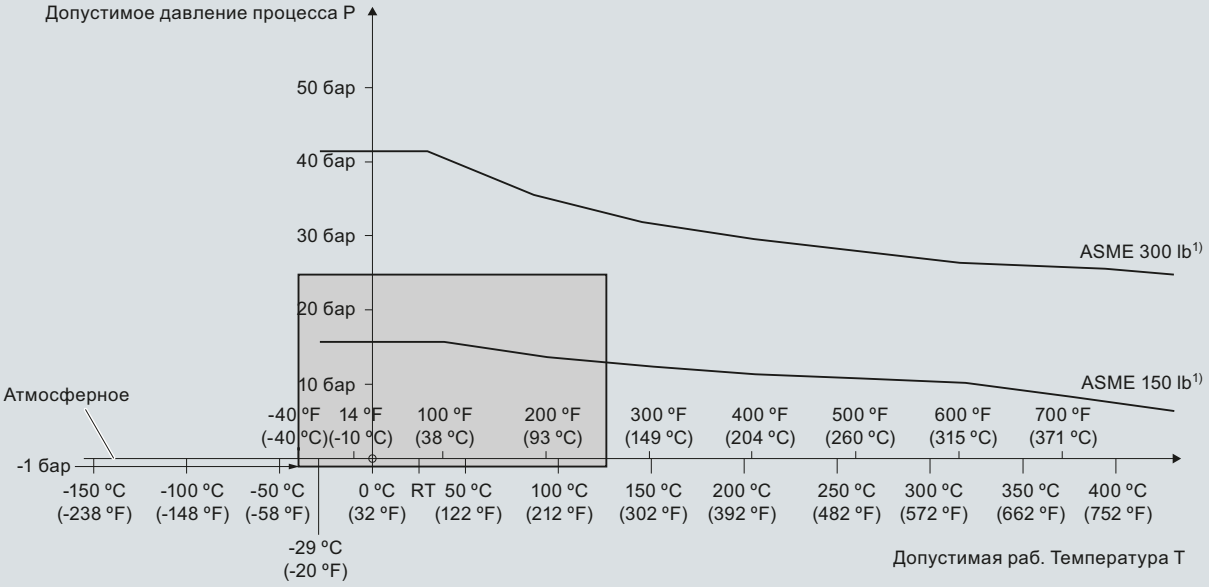
Кривая давление/температура
CLS200 Кабель
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5631 и 7ML5641)



1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS200 при изменении давления/температуры (7ML5631 и 7ML5641)

Кривая давление/температура
CLS200 Кабель
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5631 и 7ML5641)

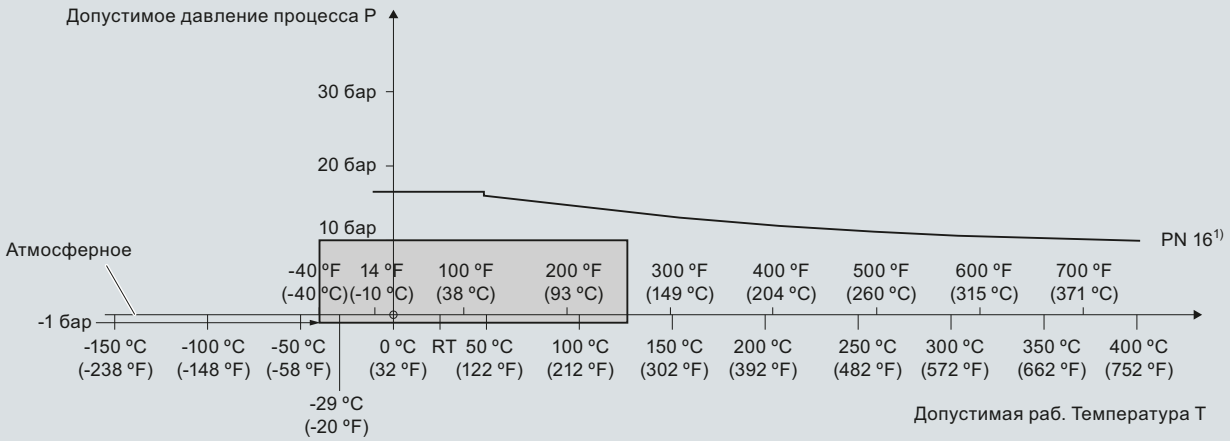


1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS200 при изменении давления/температуры (7ML5630 и 7ML5640)

Pointek CLS200 – модификации Standard и Digital

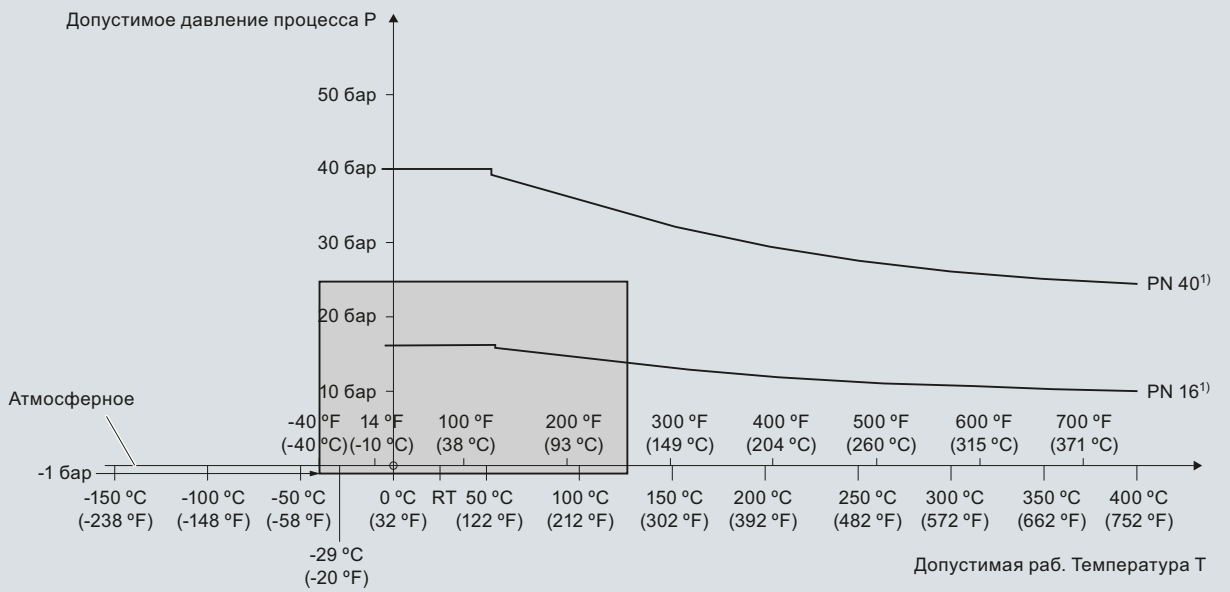
Кривая давление/температура
CLS200 Кабель
Фланцевое (EN) подключение к процессу
(7ML5631 и 7ML5641)



[1)] Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS200 при изменении давления/температуры (7ML5631 и 7ML5641)

Кривая давление/температура
CLS200 Компактный и удлиненный стержень
Фланцевое (EN) подключение к процессу
(7ML5630 и 7ML5640)

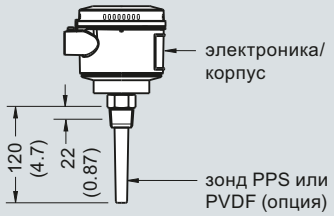


[1)] Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

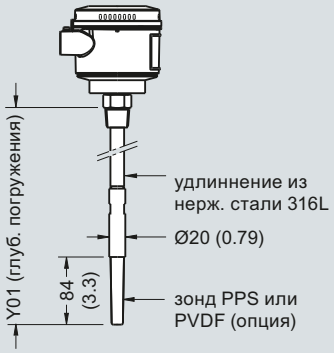
Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS200 при изменении давления/температуры (7ML5630 и 7ML5640)

Габаритные чертежи

Компактная версия
Резьбовые
(7ML5630 и 7ML5640)



Удлиненная стержневая версия
Резьбовые
(7ML5630 и 7ML5640)

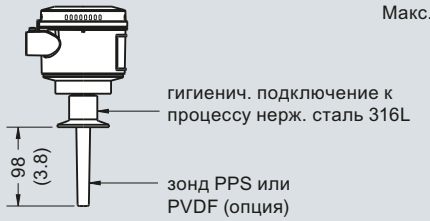


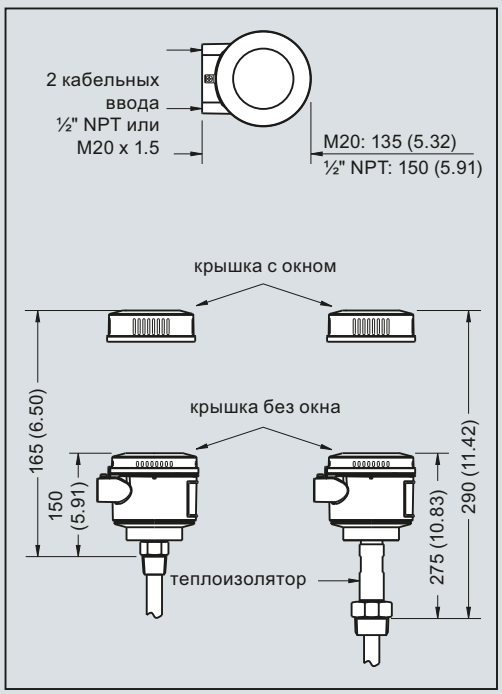
Мин. глубина погружения = 200 мм
Макс. глубина погружения = 5500 мм

Удлиненная кабельная версия
Резьбовые
(7ML5631 и 7ML5641)

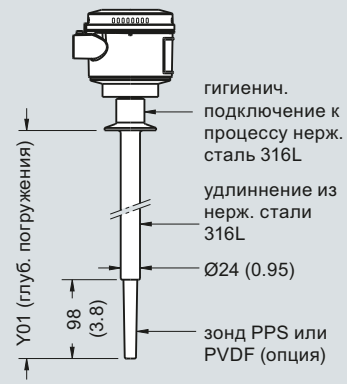
Мин. глубина погружения = 500 мм
Макс. глубина погружения = 30000 мм
Пригодно для приложений с жидкостью и сыпучими веществами.
Может быть укорочено по месту.

Гигиеническая компактная версия
Гигиеническое крепление (7ML5632 и 7ML5642)



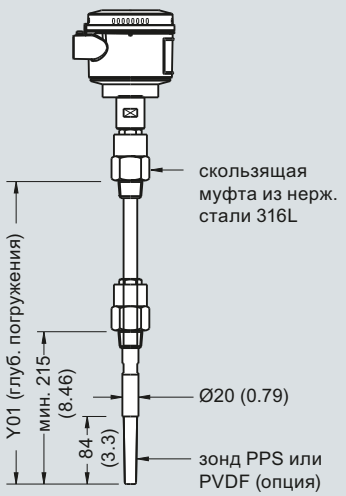


Гигиеническая расширенная версия
Гигиеническое крепление
(7ML5632 and 7ML5642)



Мин. глубина погружения = 110 мм
Макс. глубина погружения = 5500 мм

Версия со скользящей муфтой
Резьбовые (7ML5633 и 7ML5643)

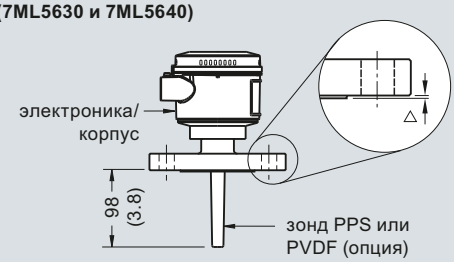


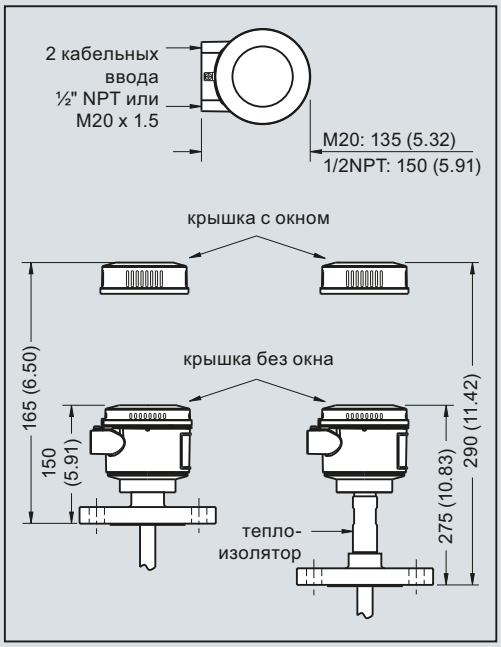
Мин. глубина погружения = 350 мм
Макс. глубина погружения = 5500 мм

Pointek CLS200 — резьбовые/санитарные подключения к процессу, габариты в мм

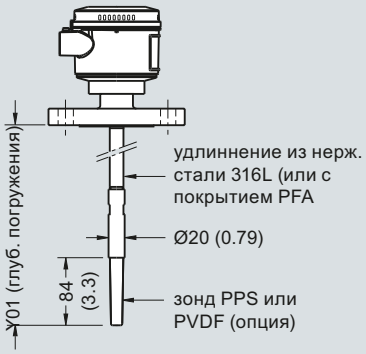
Pointek CLS200 – модификации Standard и Digital

Компактная версия
Приварной фланец (7ML5630 и 7ML5640)
Приварной фланец с покрытием PFA (7ML5630 и 7ML5640)



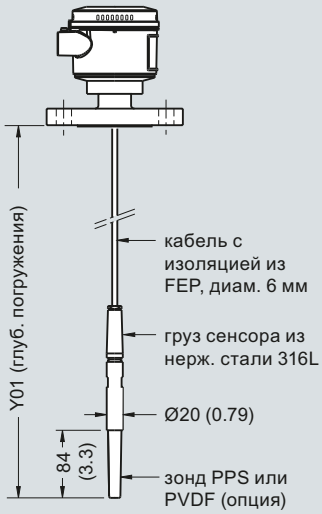


Удлиненная стержневая версия
Приварной фланец (7ML5630 и 7ML5640)
Приварной фланец с покрытием PFA (7ML5634 и 7ML5644)



Мин. глубина погружения = 200 мм
Макс. глубина погружения = 5500 мм

Удлиненная кабельная версия
Приварной фланец (7ML5631 and 7ML5641)



Мин. глубина погружения = 500 мм
Макс. глубина погружения = 30000 мм
Пригодно для приложений с жидкостью и сыпучими веществами. Может быть укорочено по месту.

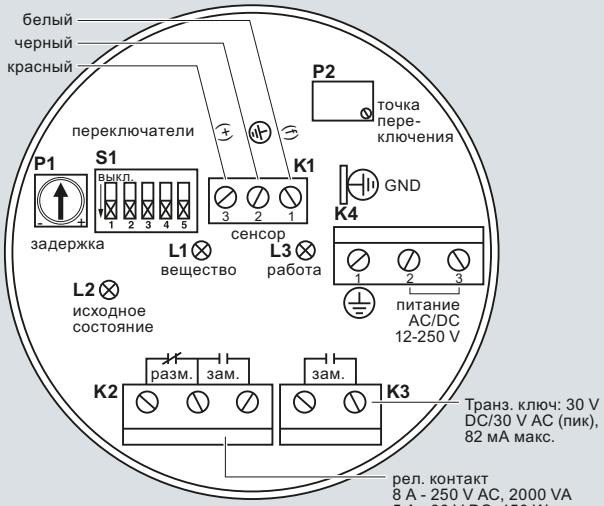
Покрытие фланца (выпуклая поверхность)	
Класс фланца	**Толщина покрытия**
△ ASME 150/300	2 (0.08)
△ ASME 600/900	7 (0.28)
△ PN16/40	2 (0.08)

Размеры покрытия/уплотнительной поверхности (см. таблицу Покрытие фланца выше)

Pointek CLS200 — фланцевые подключения к процессу, габариты в мм

Схемы

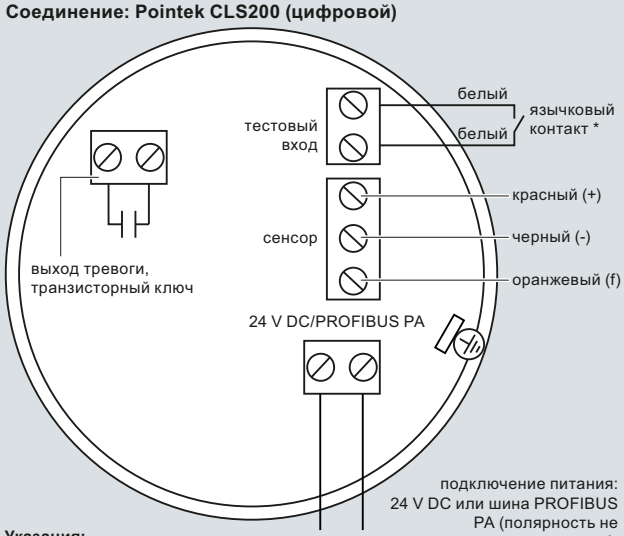
Соединение: Pointek CLS200 стандартный



Указания:

- Этикетка находится на нижней стороне крышки. Установки переключателей и потенциометра служат только для визуализации.
- Все полевые соединения должны иметь изоляцию мин. 250 В.
- Клеммы релейных контактов должны использоваться приборами, не имеющими доступных, токопроводящих деталей. Проводка должна иметь изоляцию мин. 250 В.
- Макс. допустимое рабочее напряжение между соседними релейными контактами составляет 250 В.
- Обратитесь к руководству по эксплуатации или свяжитесь в представительство компании Siemens для уточнения данных по соединению.

Соединение: Pointek CLS200 (цифровой)



Указания:

Обратитесь к руководству по эксплуатации или свяжитесь в представительство компании Siemens для уточнения данных по соединению.

*** активированный магнитом сенсор**

Для проверки сенсора цифровой версии Pointek CLS200 без открытия крышки можно использовать магнит. Приблизте магнит к указанной на корпусе тестовой зоне. Тест сенсора запускается и завершается автоматически через 10 секунд.

Соединения Pointek CLS200

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

Pointek CLS300 – Standard

Обзор

Pointek CLS300 (стандартное исполнение) — емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.

Преимущества

- Патентованная технология Active-Shield позволяет избежать негативного воздействия отложений продукта или интерференции в патрубке на результаты измерений
- Возможность применения в крайне абразивных средах благодаря высокопрочной конструкции стержня
- 3 светодиодных индикатора, отображающих состояние уровнемера, состояние выходного сигнала и наличие напряжения
- Выдерживает температуры до +400 °C

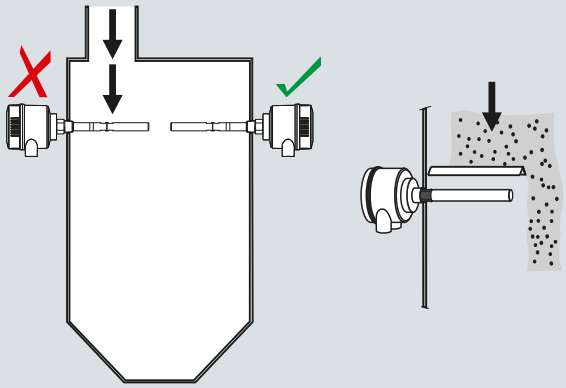
Сфера применения

В стандартном исполнении Pointek CLS300 имеет 3 светодиодных индикатора, реле общего применения и транзисторы для сигналов тревоги. Высокопрочная конструкция позволяет применять CLS300 для измерения уровня тяжелых сухих веществ в крайне абразивных средах, например в горнодобывающей отрасли. Отсек с электронным оборудованием полностью герметичен, что обеспечивает защиту от конденсата, пыли и вибрации. Детали, контактирующие с измеряемой средой, изготовлены из нержавеющей стали с экраном из PFA, что обеспечивает высокую химическую стойкость, а в модификации для высоких температур — из керамики и нержавеющей стали. Обеспечивается точное распознавание материалов с низкой или высокой диэлектрической проницаемостью. Уникальная технология активного экрана позволяет избежать негативного влияния отложений продукта или интерференции в длинных патрубках на точность измерений. Уникальная модульная конструкция Pointek CLS300 предоставляет широкий выбор конфигураций, подключений к процессу, расширений — в соответствии с различными стандартами — с целью удовлетворения специфических требований к поддерживаемой температуре и давлению. Модульная конструкция значительно упрощает процедуру оформления заказа и задачу складирования. Предоставляется широкий выбор зондов различной конфигурации, в том числе модификации со стержнем и кабелем.

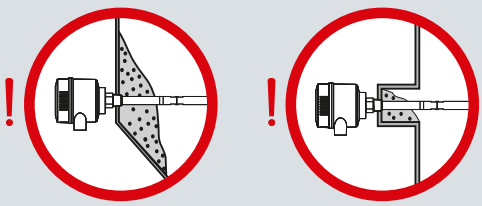
- Основные приложения: жидкости, взвеси, порошки, гранулы, относительно высокие давления и температуры, зоны с повышенной опасностью, горнодобывающая и горно-обрабатывающая промышленность

Конфигурация

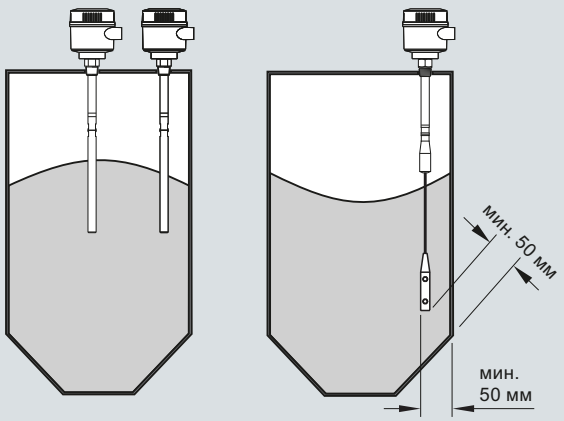
Установка



Не размещайте устройство на пути падающего вещества, или защитите зонд от падающего вещества.



Накопление вещества в зоне активного экрана не влияет на работу сигнализатора



Устанавливайте зонд мин. в 50 мм от стенки емкости. Учтите угол естественного откоса, выполните соотв. подстройку

Монтаж Pointek CLS300, габариты в мм

Технические параметры

Принцип работы	
Принцип измерения	Емкостное измерение уровня с инверсной частотной
Вход	
Измеряемый параметр	Изменение в пикофарадах (пФ)
Выход	
Выходной сигнал	
• Релейный выход	Реле 1 SPDT Form C
- Максимальное контактное напряжение:	• 30 В пост. тока • 250 В перем. тока
- Максимальный контактный ток	• 5 А (пост.т.) • 8 А (перем.т.)
- Максимальная коммутируемая мощность	• 150 Вт (пост.т.) • 2000 ВА (перем.т.)
- Задержка по времени (ВКЛ и (или) ВЫКЛ)	1...60 с
• Транзисторный выход	
- Выход	С гальванической развязкой
- Защита	От обратной полярности (биполярный)
- Максимальное коммутационное напряжение	• 30 В (пост.т.) • 30 В имп. перем. тока
- Максимальный ток нагрузки	82 мА
- Перепад напряжения	< 1 В, типовое при 50 мА
- Задержка по времени (до или после переключения)	1...60 с
Точность	
Разрешение	
• Мин. чувствительность (пФ)	1 % изменения фактической емкости
• Макс. температурная погрешность	0,2 % от фактического значения емкости
Рабочие условия[1]	
Условия в месте установки	
• Размещение	В помещении/вне помещения
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40...+85 °C[2]
Параметры вещества	Жидкости, сыпучие продукты, взвеси и раздел фаз, вязкие вещества
• Относительная диэлектрическая постоянная ε_r	Мин. 1.5
• Температура процесса	
- Модификации со стержнем или кабелем	-40...+200 °C[2]
- Высокотемпературная версия	-40...+400 °C
• Давление процесса[3]	-1...+35 бар изб.

Конструкция	
Материал (корпус)	Алюминиевый с порошковым покрытием и уплотнением
Степень защиты	Стандарт: Type 4/NEMA 4/IP65 Опция: Type 4/NEMA 4/IP68
Кабельный ввод	резьба 2 x M20x1.5 (опция: 2 x 1/2" NPT кабельный ввод, в том числе 1 съемный ввод)
Средства коммуникации и отображения	
Дисплеи	3 светодиодных индикатора, отображающих состояние зонда, состояние выходного сигнала и наличие напряжения
Потенциометры	2 потенциометра для чувствительности и задержки по времени
Переключатели	5 переключателей в корпусе типа DIP: включение/отключение задержки, высокая/низкая степень защиты от сбоев, высокая/низкая чувствительность, настройка тестовой задержки
Питание	
Питание	12...250 В перем./пост.т., 0...60 Гц, с гальванической развязкой, макс. 2 Вт
Подключение к процессу	
Общее назначение	CSA, FM, CE, C-TICK
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом	ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1 ATEX II 1/2 D T100 °C
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом	ATEX II 1/2 D T100 °C CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом:	CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4
Морские	Регистр судоходства Ллойда, категории ENV1, ENV2 и ENV5
Защита от переполнения	WHG (Германия) VLAREM II (Бельгия)
Прочие	Утверждение образца (Китай)

1) При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура — начиная со страницы 5/56.
2) Термоизолятор используется, если температура в месте подключения к процессу превышает +85 °C.
3) Номинальное давление технологической прокладки зависит от температуры.
См. графики Давление/Температура, начиная со страницы 5/56.

Исполнение: Зонд	Модификация со стержнем	Высокотемпературная версия	Модификация с кабелем
Длина	Мин. 250 мм, макс. 1000 мм	Мин. 250 мм, макс. 1000 мм	Мин. 1000 мм, макс. 25 000 мм
Детали сенсора, контактирующие с измеряемой средой	PFA (без изоляции активного зонда), нержавеющая сталь 316L, изоляторы PEEK	Керамические изоляторы (ZrO_2)[1] (без изоляции активного зонда), нержавеющая сталь 316L	Нержавеющая сталь 316L, опционально — PFA, изоляторы PEEK
Материал уплотнительного кольца	FKM (опция — FFKM)[2]	Графит[2]	FKM (опция — FFKM)[2]
Термоизолятор	Опция	Стандарт	Опция
Удлинение	Выбираемая заказчиком длина	Выбираемая заказчиком длина	Выбираемая заказчиком длина длина кабеля

1) Диоксид циркония
2) В случае наличия едких материалов, отправьте запрос на специальное кольцевое уплотнение по электронной почте: nacc.smpi@siemens.com.

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

Pointek CLS300 – Standard

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS300 — Standard — версия со стержнем, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C)	7ML5650-
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.		- 0
Подключение к процессу		
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L		
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 A
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 B
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 C
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0 D
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1 A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1 B
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1 D
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3 A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3 B
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3 D
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью		
1" ASME		5 A
1" ASME		5 B
1" ASME		5 C
1 1/2" ASME		5 D
1 1/2" ASME		5 E
1 1/2" ASME		5 F
2" ASME		5 G
2" ASME		5 H
2" ASME		5 J
3" ASME		5 K
3" ASME		5 L
3" ASME		5 M
4" ASME		5 N
4" ASME		5 P
4" ASME		5 Q
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью		
DN 25, PN 16		6 A
DN 25, PN 40		6 B
DN 40, PN 16		6 C
DN 40, PN 40		6 D
DN 50, PN 16		6 E
DN 50, PN 40		6 F
DN 80, PN 16		6 G
DN 80, PN 40		6 H
DN 100, PN 16		6 J
DN 100, PN 40 (Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)		6 K
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)		
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа		
Стандартное исполнение, стержень — 350 мм		A
Удлиненный стержень, 500 мм		B
Удлиненный стержень, 750 мм		C
Удлиненный стержень, 1000 мм		D

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS300 — Standard — версия со стержнем, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C)	7ML5650-
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.		- 0
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 250...499 мм		E
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 500...749 мм		F
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 750...999 мм		G
Термоизолятор		
Без термоизолятора		0
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]		1
Герметик, контактирующий с измеряемой средой		
FKM		0
FFKM [для температур процесса выше -20°C]		1
Материал зонда		
Нержавеющая сталь 316L, грунтовое покрытие PFA и PEEK-изоляторы		0
Допуски		
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C		C
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C		D
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом, разрешение WHG: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C		E
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		F
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		G
Общее назначение (CSA, FM)		H
Общее назначение (CE, C-TICK)		J
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK), разрешение WHG		K
Корпус и крышка		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской		
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65		A
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65		B
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68		C
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68		D
Длина активного экрана		
Стандартная длина — (125 мм — резьбовое соединение, 105 мм — фланцевое соединение)		0
Удлиненный экран — (250 мм — резьбовое соединение, 230 мм — фланцевое соединение)[1]		1
Удлиненный экран — (400 мм — резьбовое соединение, 380 мм — фланцевое соединение)[2]		2

[1] Доступны только модификации с зондами с B до D, F, G [≥ 500 мм]

[2] Доступны только модификации с зондами C, D и G [≥ 750мм]

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/55**
Принадлежности	**См. страницу 5/55**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS300 — Standard — версия с кабелем, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C) **7ML5651-**
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.	
Подключение к процессу	
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L	
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**0 D**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**1 D**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**3 D**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью	
1 1/2" ASME	**5 D**
1 1/2" ASME	**5 E**
1 1/2" ASME	**5 F**
2" ASME	**5 G**
2" ASME	**5 H**
2" ASME	**5 J**
3" ASME	**5 K**
3" ASME	**5 L**
3" ASME	**5 M**
4" ASME	**5 N**
4" ASME	**5 P**
4" ASME	**5 Q**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 40, PN 16	**6 C**
DN 40, PN 40	**6 D**
DN 50, PN 16	**6 E**
DN 50, PN 40	**6 F**
DN 80, PN 16	**6 G**
DN 80, PN 40	**6 H**
DN 100, PN 16	**6 J**
DN 100, PN 40 (Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)	**6 K**
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)	
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа	
Удлиненный кабель, 3000 мм клиент может самостоятельно укоротить кабель	**A**
Удлиненный кабель, 6000 мм клиент может самостоятельно укоротить кабель	**B**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
Удлиненный кабель, 500...1000 мм	**E**
Удлиненный кабель, 1001...5000 мм	**F**
Удлиненный кабель, 5001...10 000 мм	**G**
Удлиненный кабель, 10001...15 000 мм	**H**
Удлиненный кабель, 15001...20 000 мм	**J**
Удлиненный кабель, 20001...25 000 мм	**K**
Термоизолятор	
Без термоизолятора	**0**
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]	**1**

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

Pointek CLS300 – Standard

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS300 — Standard — версия с кабелем, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C) **7ML5651-**
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.	
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
FKM	**0**
FFKM [для температур процесса выше -20°C]	**1**
Материал зонда	
Оголенный кабель 316L, изоляторы PEEK и противовес для кабеля из нержавеющей стали 316L	**0**
Кабель с покрытием PFA, изоляторы PEEK и противовес для кабеля из нержавеющей стали 316L	**1**
Допуски	
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	**C**
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C	**D**
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом, разрешение WHG: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C	**E**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**F**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**G**
Общее назначение (CSA, FM)	**H**
Общее назначение (CE, C-TICK)	**J**
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK), разрешение WHG	**K**
Корпус и крышка	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	**A**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65	**B**
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	**C**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68	**D**
Длина активного экрана	
Стандартная длина - (125 мм — резьбовое соединение, 105 мм — фланцевое соединение)	**0**
Удлиненный экран — (250 мм — резьбовое соединение, 230 мм — фланцевое соединение)[1)]	**1**
Удлиненный экран — (400 мм — резьбовое соединение, 380 мм — фланцевое соединение)[1)]	**2**

[1)] Доступны только модификации с зондами с A, B, F до K [≥ 1000 мм]

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/55**
Принадлежности	**См. страницу 5/55**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS300 — Standard — высокотемпературное исполнение со стержнем, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C)	7ML5652-
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.		
		00-0
Подключение к процессу		
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L		
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0A
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0B
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0C
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		0D
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1B
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		1D
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3B
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		3D
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью		
1" ASME		5A
1" ASME		5B
1" ASME		5C
1 1/2" ASME		5D
1 1/2" ASME		5E
1 1/2" ASME		5F
2" ASME		5G
2" ASME		5H
2" ASME		5J
3" ASME		5K
3" ASME		5L
3" ASME		5M
4" ASME		5N
4" ASME		5P
4" ASME		5Q
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью		
DN 25, PN 16		6A
DN 25, PN 40		6B
DN 40, PN 16		6C
DN 40, PN 40		6D
DN 50, PN 16		6E
DN 50, PN 40		6F
DN 80, PN 16		6G
DN 80, PN 40		6H
DN 100, PN 16		6J
DN 100, PN 40		6K
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)		
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)		
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа		
Стержень, 350 мм		A
Удлиненный стержень, 500 мм		B
Удлиненный стержень, 750 мм		C
Удлиненный стержень, 1000 мм		D

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS300 — Standard — высокотемпературное исполнение со стержнем, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C)	7ML5652-
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.		
		00-0
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 250...499 мм		E
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 500...749 мм		F
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 750...999 мм		G
Герметик, контактирующий с измеряемой средой		
Графит		0
Материал зонда		
Нержавеющая сталь 316L с керамическими изоляторами (ZrO_2)		0
Допуски		
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C		C
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C		D
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом, разрешение WHG: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C		E
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		F
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		G
Общее назначение (CSA, FM)		H
Общее назначение (CE, C-TICK)		J
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK), разрешение WHG		K
Корпус и крышка		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской		
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65		A
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65		B
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68		C
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68		D
Длина активного экрана		
Стандартная длина - (125 мм — резьбовое соединение, 105 мм — фланцевое соединение)		0
Удлиненный экран — (250 мм — резьбовое соединение, 230 мм — фланцевое соединение)[1]		1
Удлиненный экран — (400 мм — резьбовое соединение, 380 мм — фланцевое соединение)[2]		2

[1] Доступны только модификации с зондами с B до D, F, G [≥ 500 мм]
[2] Доступны только модификации с зондами C, D и G [≥ 750мм]

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

Pointek CLS300 – Standard

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/55**
Принадлежности	**См. страницу 5/55**

Pointek CLS300 – Digital

Обзор

Pointek CLS300 (цифровое исполнение) — емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре. В цифровой модификации реализован протокол PROFIBUS PA, прибор комплектуется ЖК-дисплеем и предоставляет дополнительные диагностические функции.

Преимущества

- Патентованная технология Active-Shield позволяет избежать негативного воздействия отложений продукта или интерференции в патрубке на результаты измерений
- Возможность применения в крайне абразивных средах благодаря высокопрочной конструкции стержня
- Калибровка нажатием одной кнопки, полнофункциональная диагностика
- Высокая чувствительность обеспечивает широкие возможности для применения — измерение уровня различных жидкостей, сухих веществ или взвесей.
- ЖК-дисплей позволяет использовать интуитивно понятное меню для настройки прибора.
- Коммуникации PROFIBUS PA (совместим с SIMATIC PDM).

Применение

Цифровая модификация Pointek CLS300 комплектуется ЖК-дисплеем для автономного использования, а также поддерживает протокол PROFIBUS PA (Profile version 3.0, Class B) в случае необходимости. В стандартном исполнении присутствуют транзисторы для сигналов тревоги.

Высокопрочная конструкция позволяет применять CLS300 для измерения уровня тяжелых сухих веществ в крайне абразивных средах, например, в горнодобывающей отрасли.

Отсек с электронным оборудованием полностью герметичен, что обеспечивает защиту от конденсата, пыли и вибрации.

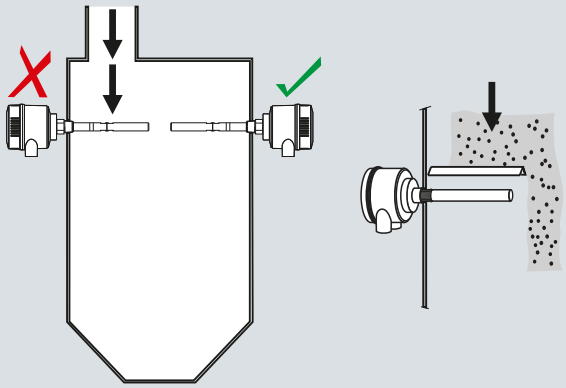
Детали, контактирующие с измеряемой средой, изготовлены из нержавеющей стали с экраном из PFA, что обеспечивает высокую химическую стойкость, а в модификации для высоких температур — из керамики и нержавеющей стали. Обеспечивается точное распознавание материалов с низкой или высокой диэлектрической проницаемостью. Уникальная технология Active-Shield позволяет избежать негативного влияния отложений продукта или интерференции в длинных патрубках на точность измерений.

Уникальная модульная конструкция Pointek CLS300 предоставляет широкий выбор конфигураций, подключений к процессу, расширений — в соответствии с различными стандартами — с целью удовлетворения специфических требований к поддерживаемой температуре и давлению. Модульная конструкция значительно упрощает процедуру оформления заказа и задачу складирования. Предоставляется широкий выбор зондов различной конфигурации, в том числе модификации со стержнем и кабелем.

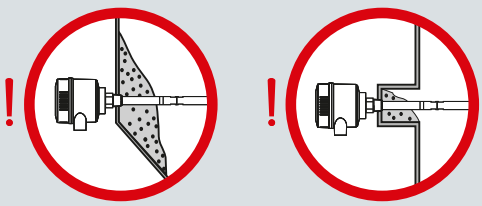
- Основные сферы применения: жидкости, взвеси, порошки, гранулы, относительно высокие давления и температуры, зоны с повышенной опасностью, горнодобывающая и горно-обрабатывающая промышленность

Конфигурация

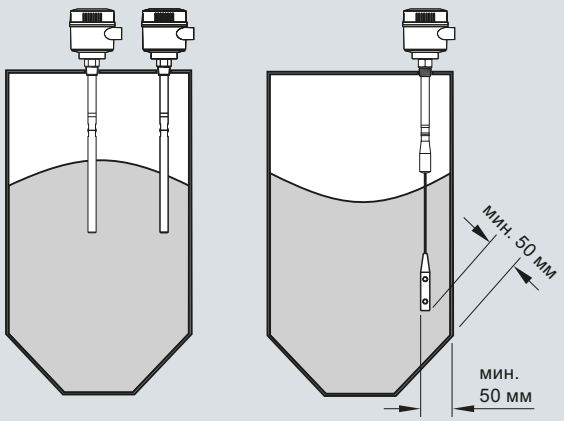
Установка



Не размещайте устройство на пути падающего вещества, или защитите зонд от падающего вещества.



Накопление вещества в зоне активного экрана не влияет на работу сигнализатора



Устанавливайте зонд мин. в 50 мм от стенки емкости. Учтите угол естественного откоса, выполните соотв. подстройку

Монтаж Pointek CLS300, габариты в мм

Pointek CLS300 – Digital

Технические параметры

Принцип работы	
Принцип измерения	Емкостное измерение уровня с инверсной частотной
Вход	
Измеряемый параметр	Изменение в пикофарадах (пФ)
Выход	
Транзисторный выход	
• Выход	С гальванической развязкой
• Защита	От обратной полярности (биполярный)
• Максимальное коммутационное напряжение	• 30 В (пост.т.) • 30 В имп. перем. тока
• Максимальный ток нагрузки	82 мА
• Перепад напряжения	< 1 В, типовое при 50 мА
• Задержка по времени (до или после переключения)	Программируется пользователем (0...100 с)
Режим защиты от сбоев	Мин. или макс.
Соединение	Съемная клеммная колодка
Точность	
Разрешение	
• Мин. чувствительность (пФ)	1 % изменения фактической емкости
• Макс. температурная погрешность	0,2 % от фактического значения емкости
Номинальные условия эксплуатации[1]	
Условия в месте установки	
Размещение	В помещении/вне помещения
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40...+85 °C[2]
Параметры вещества	Жидкости, сыпучие продукты, взвеси и раздел фаз, вязкие вещества
• Относительная диэлектрическая постоянная ε_r	Мин. 1.5
• Температура процесса	
- Модификации со стержнем или кабелем	-40...+200 °C[2]
- Высокотемпературная версия	-40...+400 °C
• Давление процесса[3]	-1...+35 бар изб.
Конструкция	
Материал (корпус)	Алюминиевый с порошковым покрытием и уплотнением
Степень защиты	Стандарт: Type 4/NEMA 4/IP65 Опция: Type 4/NEMA 4/IP68
Кабельный ввод	резьба 2 x M20x1.5 (опция: 2 x 1/2" NPT кабельных ввода, в том числе 1 съемный ввод)

Средства коммуникации и отображения	
Локальный дисплей	ЖК
Конфигурация	• Настройка на месте установки при помощи трехкнопочного интерфейса (при автономном использовании). • Удаленно, при помощи программного обеспечения SIMATIC PDM (при наличии подключения к промышленной сети).
Питание	
Напряжение на шине (в месте технологического соединения)	• Стандарт: 12...30 В пост. тока • Искробезопасный: 12...24 В пост. тока
Потребление тока	12,5 мА
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	CSA, FM, CE, C-TICK
Пылевзрывозащита	ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом	ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4 ATEX II 1/2 D T100 °C
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом	CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G, CSA/FM Класс III T4
Искробезопасный[4]	ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4 ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C
	CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G, CSA/FM Класс III T4
Негорюч	CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 2, Группы F, G, CSA/FM Класс III T4 или T6
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом	CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G, CSA/FM Класс III T4
Морские	Регистр судоходства Ллойда, категории ENV1, ENV2 и ENV5
Прочие	Утверждение образца (Китай)
Коммуникации	PROFIBUS PA (IEC 61158 CPF3 CP3/2)
	Физический уровень шины: IEC 61158-2 MBP (искробезопасная цепь)
	Профиль устройства: Профиль PROFIBUS PA для устройств контроля технологического процесса (Version 3.0, Class B)
	Полевое устройство FISCO

1) При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура — начиная со страницы 5/56.
2) Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C
3) Номинальное давление технологической прокладки зависит от температуры. См. графики Давление/Температура, начиная со страницы 5/56.
4) Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности

Конструкция: Зонд	Модификация со стержнем	Высокотемпературная версия	Модификация с кабелем
Длина	Мин. 250 мм, макс. 1000 мм	Мин. 250 мм, макс. 1000 мм	Мин. 1000 мм, макс. 25 000 мм
Детали сенсора, контактирующие с измеряемой средой	PFA (без изоляции активного зонда), нержавеющая сталь 316L, изоляторы PEEK	Керамические изоляторы (ZrO_2)[1] (без изоляции активного зонда), нержавеющая сталь 316L	Нержавеющая сталь 316L, опционально — PFA, изоляторы PEEK
Материал уплотнительного кольца	FKM (опция — FFKM)[2]	Графит[2]	FKM (опция — FFKM)[2]
Термоизолятор	Опция	Стандарт	Опция
Удлинение	Определяемая клиентом длина	Определяемая клиентом длина	Определяемая клиентом длина кабеля

1) Диоксид циркония
2) В случае наличия едких материалов, отправьте запрос на специальное кольцевое уплотнение по электронной почте: nacc.smpi@siemens.com.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS300 — Digital — стержень, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C)	**7ML5660 - - 0**
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.		
Подключение к процессу		
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L		
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0 A**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0 B**
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0 C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0 D**
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		**1 A**
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		**1 B**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		**1 D**
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		**3 A**
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		**3 B**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		**3 D**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью		
1" ASME		**5 A**
1" ASME		**5 B**
1" ASME		**5 C**
1 1/2" ASME		**5 D**
1 1/2" ASME		**5 E**
1 1/2" ASME		**5 F**
2" ASME		**5 G**
2" ASME		**5 H**
2" ASME		**5 J**
3" ASME		**5 K**
3" ASME		**5 L**
3" ASME		**5 M**
4" ASME		**5 N**
4" ASME		**5 P**
4" ASME		**5 Q**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью		
DN 25, PN 16		**6 A**
DN 25, PN 40		**6 B**
DN 40, PN 16		**6 C**
DN 40, PN 40		**6 D**
DN 50, PN 16		**6 E**
DN 50, PN 40		**6 F**
DN 80, PN 16		**6 G**
DN 80, PN 40		**6 H**
DN 100, PN 16		**6 J**
DN 100, PN 40		**6 K**
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)		
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)		
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа		
Стандартное исполнение, стержень — 350 мм		**A**
Удлиненный стержень, 500 мм		**B**
Удлиненный стержень, 750 мм		**C**
Удлиненный стержень, 1000 мм		**D**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 250...499 мм		**E**
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 500...749 мм		**F**
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 750...999 мм		**G**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS300 — Digital — стержень, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C)	**7ML5660 - - 0**
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.		
Термоизолятор		
Без термоизолятора		**0**
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]		**1**
Герметик, контактирующий с измеряемой средой		
FKM		**0**
FFKM [для рабочих температур выше -20°C]		**1**
Материал зонда		
Нержавеющая сталь 316L, грунтовое покрытие PFA и PEEK-изоляторы		**0**
Допуски		
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C		**B**
Искробезопасность[1] CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C		**C**
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C		**D**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		**E**
Искробезопасность[1] CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		**F**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		**G**
Общее назначение (CSA, FM)		**H**
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK)		**J**
Корпус и крышка		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской		
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65		**A**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65		**B**
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68		**C**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68		**D**
Длина активного экрана		
Стандартная длина — (125 мм — резьбовое соединение, 105 мм — фланцевое соединение)		**0**
Удлиненный экран — (250 мм — резьбовое соединение, 230 мм — фланцевое соединение)[2]		**1**
Удлиненный экран — (400 мм — резьбовое соединение, 380 мм — фланцевое соединение)[3]		**2**

1) Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности
2) Доступны только модификации с зондами с B до D, F, G [≥ 500 мм]
3) Доступны только модификации с зондами C, D и G [≥ 750мм]

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Pointek CLS300 – Digital

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/55**
Принадлежности	**См. страницу 5/55**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek CLS300 — Digital — кабель, резьбовое или фланцевое подключение к процессу	C)	**7ML5661-** ■■■■■-■■■■
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз		
Подключение к процессу		
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L		
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0D**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		**1D**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		**3D**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью		
1 1/2" ASME	ASME	**5D**
1 1/2" ASME	ASME	**5E**
1 1/2" ASME	ASME	**5F**
2" ASME	ASME	**5G**
2" ASME	ASME	**5H**
2" ASME	ASME	**5J**
3" ASME	ASME	**5K**
3" ASME	ASME	**5L**
3" ASME	ASME	**5M**
4" ASME	ASME	**5N**
4" ASME	ASME	**5P**
4" ASME	ASME	**5Q**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью		
DN 40, PN 16		**6C**
DN 40, PN 40		**6D**
DN 50, PN 16		**6E**
DN 50, PN 40		**6F**
DN 80, PN 16		**6G**
DN 80, PN 40		**6H**
DN 100, PN 16		**6J**
DN 100, PN 40		**6K**
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)		
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)		
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа		
Удлиненный кабель, 3000 мм клиент может самостоятельно укоротить кабель		**A**
Удлиненный кабель, 6000 мм клиент может самостоятельно укоротить кабель		**B**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
Удлиненный кабель, 500...1000 мм		**E**
Удлиненный кабель, 1001...5000 мм		**F**
Удлиненный кабель, 5001...10 000 мм		**G**
Удлиненный кабель, 10001...15 000 мм		**H**
Удлиненный кабель, 15001...20 000 мм		**J**
Удлиненный кабель, 20001...25 000 мм		**K**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS300 — Digital — кабель, резьбовое или фланцевое подключение к процессу C)	**7ML5661 -**
Универсальный емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты соединений и конфигурируемый выход; идеально подходит для жидкостей, сухих веществ, взвесей, пены, а также для определения раздела фаз	
Термоизолятор	
Без термоизолятора	**0**
С термоизолятором [для технологического соединения с температурами более +85 °C]	**1**
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
FKM	**0**
FFKM [для рабочих температур выше -20°C]	**1**
Материал зонда	
Не изолированный кабель 316L, изоляторы PEEK и противовес для кабеля из нержавеющей стали 316L	**0**
Кабель с покрытием PFA, изоляторы PEEK и противовес для кабеля из нержавеющей стали 316L	**1**
Допуски	
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C	**B**
Искробезопасность[1] CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C	**C**
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	**D**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**E**
Искробезопасность[1] CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**F**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	**G**
Общее назначение (CSA, FM)	**H**
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK)	**J**
Корпус и крышка	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	**A**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65	**B**
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	**C**
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68	**D**
Длина активного экрана	
Стандартная длина - (125 мм — резьбовое соединение, 105 мм — фланцевое соединение)	**0**
Удлиненный экран — 250 мм — резьбовое соединение, 230 мм — фланцевое соединение[2]	**1**
Удлиненный экран — (400 мм — резьбовое соединение, 380 мм — фланцевое соединение)[2]	**2**

1) Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности

2) Доступны только модификации с зондами A, B, и с F до K [≥ 1000 мм]

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/55**
Принадлежности	**См. страницу 5/55**

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

Pointek CLS300 – Digital

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS300 — Digital — высокотемпературное исполнение со стержнем, резьбовое или фланцевое подключение к процессу C)	7 M L 5 6 6 2 - 0 0 - 0
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией — различные варианты (стержень/кабель) и конфигурируемый выход. Идеально подходит для работы с жидкостями, сухими веществами, взвесями, пеной и разделами фаз в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.	
Подключение к процессу	
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L	
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 A
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 B
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 C
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 D
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 A
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 B
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 D
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 B
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 D
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью	
1" ASME	5 A
1" ASME	5 B
1" ASME	5 C
1 1/2" ASME	5 D
1 1/2" ASME	5 E
1 1/2" ASME	5 F
2" ASME	5 G
2" ASME	5 H
2" ASME	5 J
3" ASME	5 K
3" ASME	5 L
3" ASME	5 M
4" ASME	5 N
4" ASME	5 P
4" ASME	5 Q
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 25, PN 16	6 A
DN 25, PN 40	6 B
DN 40, PN 16	6 C
DN 40, PN 40	6 D
DN 50, PN 16	6 E
DN 50, PN 40	6 F
DN 80, PN 16	6 G
DN 80, PN 40	6 H
DN 100, PN 16	6 J
DN 100, PN 40	6 K
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)	
Длина зонда (длина от уплотняющей поверхности фланца) (при резьбовом соединении — с учетом резьбы технологического соединения)	
Примечание: Если длина стандартная, не нужно указывать Y01 в коде заказа	
Стандартное исполнение, стержень — 350 мм (13,78")	A
Удлиненный стержень, 500 мм	B
Удлиненный стержень, 750 мм	C
Удлиненный стержень, 1000 мм	D
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 250...499 мм	E
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 500...749 мм	F
Удлиненный стержень, регулируемая на заводе длина — 750...999 мм	G
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
Графит	0
Материал зонда	
Нержавеющая сталь 316L с керамическими изоляторами (ZrO_2)	0
Допуски	
Пылевзрывозащита CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C	B
Искробезопасность[1] CE, C-TICK, ATEX II 1 G EEx ia IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D, 2 D IP6X T100 °C	C
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом: CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d[ia] IIC T6...T4, ATEX II 1/2 D T100 °C	D
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	E
Искробезопасность[1] CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	F
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом: CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	G
Общее назначение (CSA, FM)	H
Общее назначение (CSA, FM, CE, C-TICK)	J
Корпус и крышка	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	A
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP65	B
2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	C
Кабельный ввод 2 x M20x1.5, IP68	D
Длина активного экрана	
Стандартная длина - (125 мм — резьбовое соединение, 105 мм — фланцевое соединение)	0
Удлиненный экран — (250 мм — резьбовое соединение, 230 мм — фланцевое соединение)[2]	1
Удлиненный экран — (400 мм — резьбовое соединение, 380 мм — фланцевое соединение)[3]	2

1) Необходим барьер или искробезопасный источник питания для обеспечения искробезопасности
2) Доступны только модификации с зондами с B до D, F, G [≥ 500 мм]
3) Доступны только модификации с зондами C, D и G [≥ 750мм]

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/55**
Принадлежности	**См. страницу 5/55**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Руководство по эксплуатации — Standard		
английский	C)	**7ML1998-5JH02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JH32**
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QY82**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Руководство по эксплуатации — Digital		
английский	C)	**7ML1998-5JJ02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JJ32**
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5XA82**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, -40...+80 °C с соединением экрана (для PROFIBUS PA)		**7ML1930-1AQ**
Общее назначение		
1/2" NPT кабельный ввод общего назначения IP68/IP69K NEMA6, 40...100 °C, сечение кабеля 6...12 мм (0,236...0,472")	C)	**A5E03252530**
M20x1.5 кабельный ввод общего назначения IP68/IP69K NEMA6, -40...100 °C, сечение кабеля 7...12 мм (0,275...0,472")	C)	**A5E03252531**
Зоны с повышенной опасностью		
1/2" NPT кабельный ввод, соответствующий требованиям ЭМС: Пылевзрывозащита, огнестойкость Exd и повышенная взрывобезопасность ATEX II 2 GD ExtD A21 (Зона 1, Зона 2, Зона 21, Зона 22, Группа газов IIA,IIB и IIC) 60...+80 °C IP66,IP67,IP68, NEMA4X, сечение кабеля 5,5...12 мм		**A5E03252527**
M20 кабельный ввод, соответствующий требованиям ЭМС: пылевзрывозащита, огнестойкость Exd и повышенная взрывобезопасность ATEX II 2 GD ExtD A21 (Зона 1, Зона 2, Зона 21, Зона 22, Группа газов IIA,IIB и IIC) 60...+80 °C IP66,IP67,IP68, NEMA4X, сечение кабеля 5,5...12 мм		**A5E03252528**
Доступны резьбовые фланцевые заглушки. Отправьте запрос по адресу nacc.smpi@siemens.com **, заполнив перечень технических характеристик на странице 5/10**		
Изделия Pointek, выпускаемые по специальным заказам		**См. страницу 5/78**

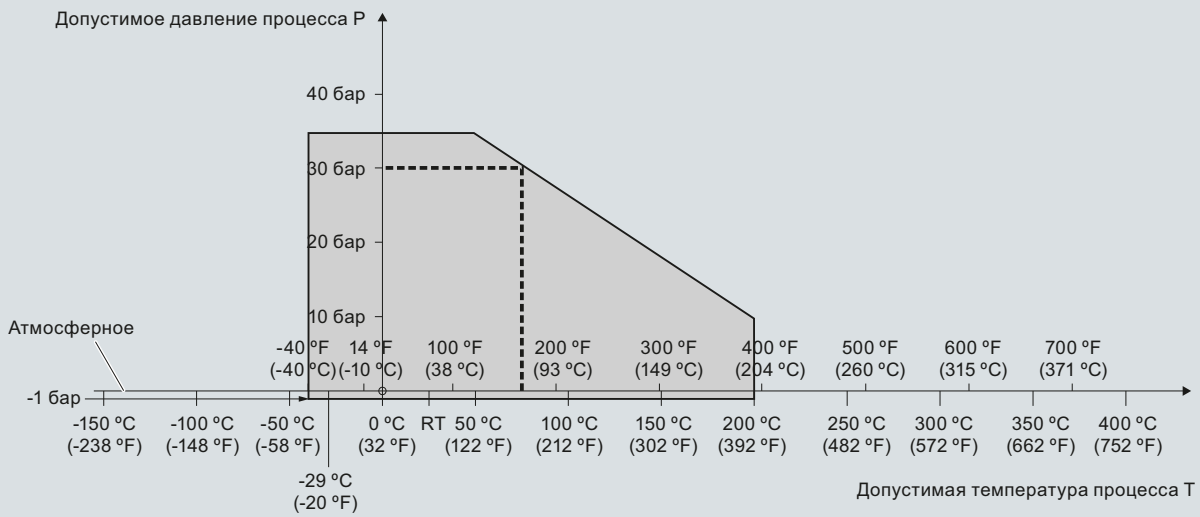
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

5

Pointek CLS300 – модификации Standard и Digital

Характеристики

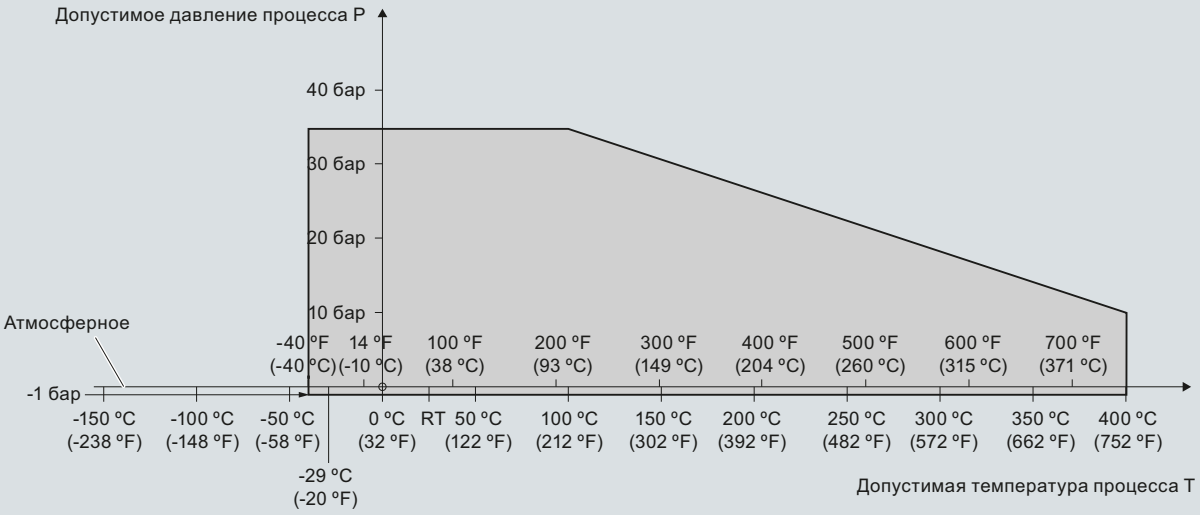
Кривая давление/температура
CLS300 Стандартный, удлиненный стержневой и кабельный зонды
Резьбовые подключения к процессу
(7ML5650, 7ML5651, 7ML5660 и 7ML5661)



---- Пример:
Допустимое раб. давление = 30 бар при 75 °C

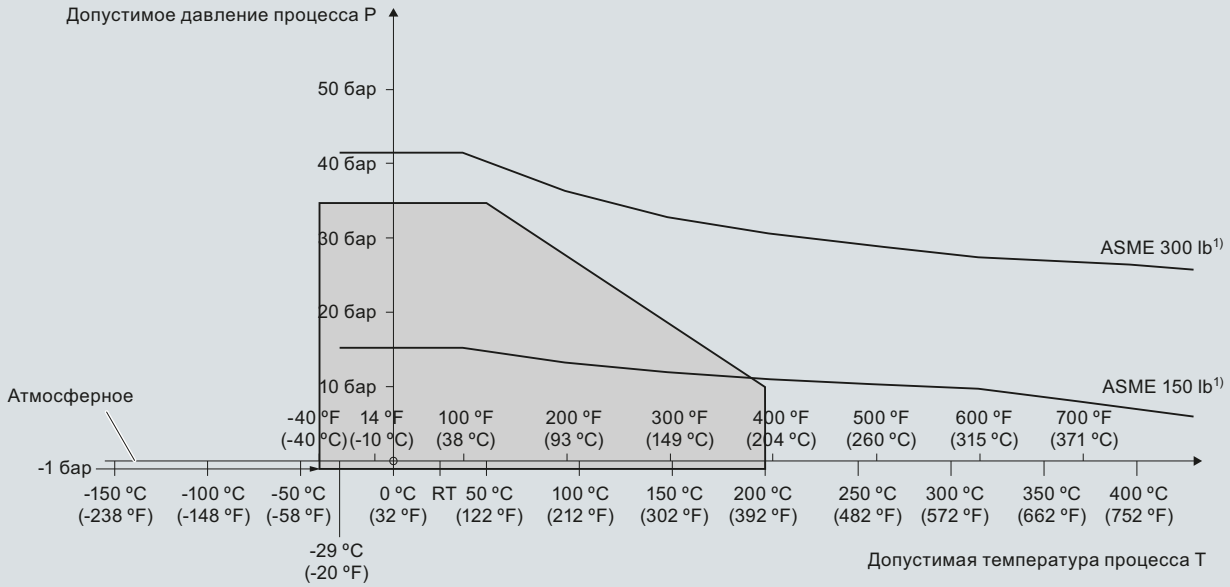
Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS300 при изменении давления процесса/температуры (7ML5650, 7ML5651, 7ML5660 и 7ML5661)

Кривая давление/температура
CLS300 высокотемпературный стержневой зонд
Резьбовые подключения к процессу
(7ML5652 и 7ML5662)



Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS300 при изменении давления процесса/температуры (7ML5652 и 7ML5662)

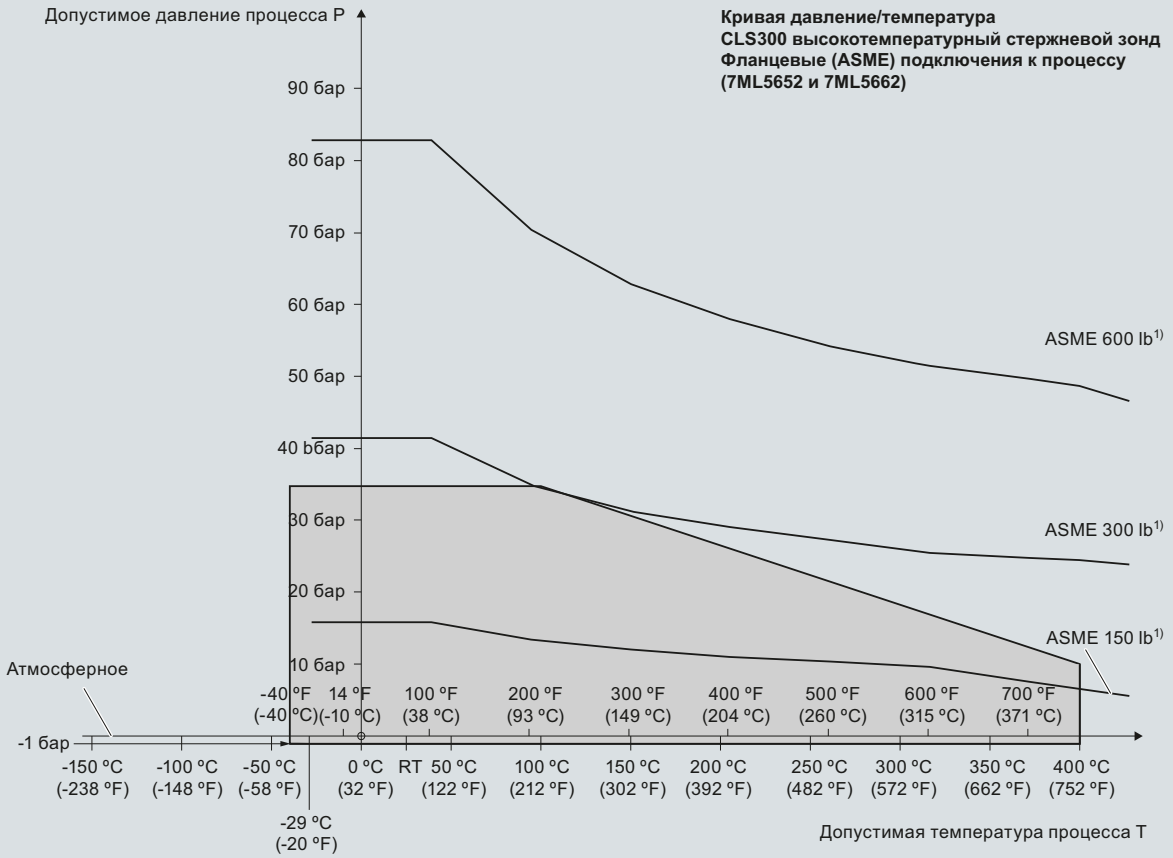
Кривая давление/температура
CLS300 Удлиненный стержневой и кабельный зонды
Фланцевые (ASME) подключения к процессу
(7ML5650, 7ML5651, 7ML5660 и 7ML5661)



1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS300 при изменении давления процесса/температуры (7ML5650, 7ML5651, 7ML5660 и 7ML5661)

Кривая давление/температура
CLS300 высокотемпературный стержневой зонд
Фланцевые (ASME) подключения к процессу
(7ML5652 и 7ML5662)

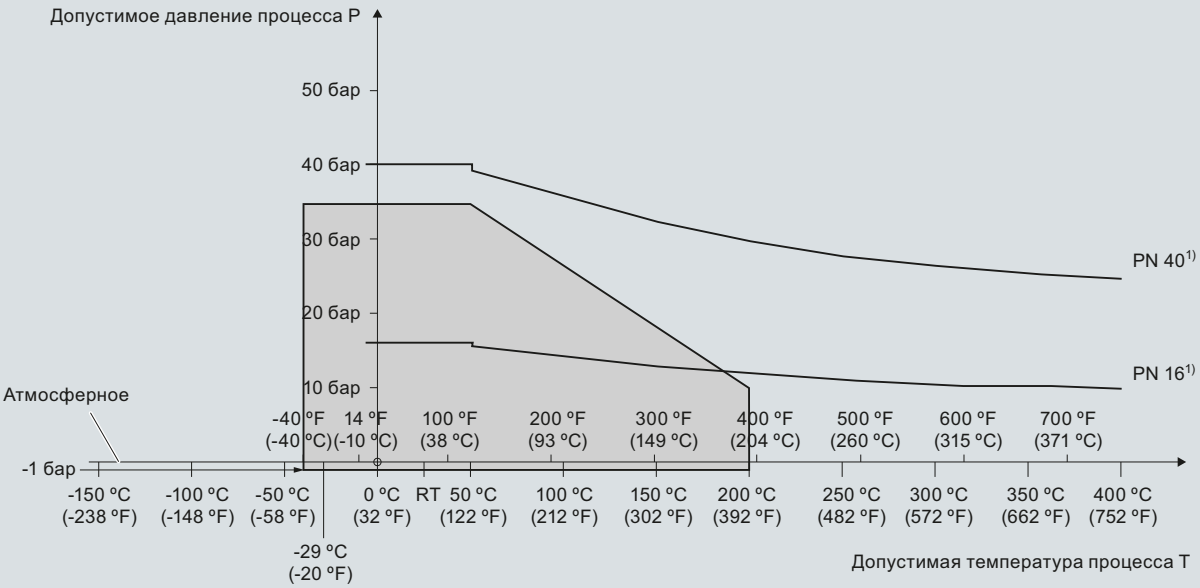


1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже

Pointek CLS300 – модификации Standard и Digital

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS300 при изменении давления процесса/температуры (7ML5652 и 7ML5662)

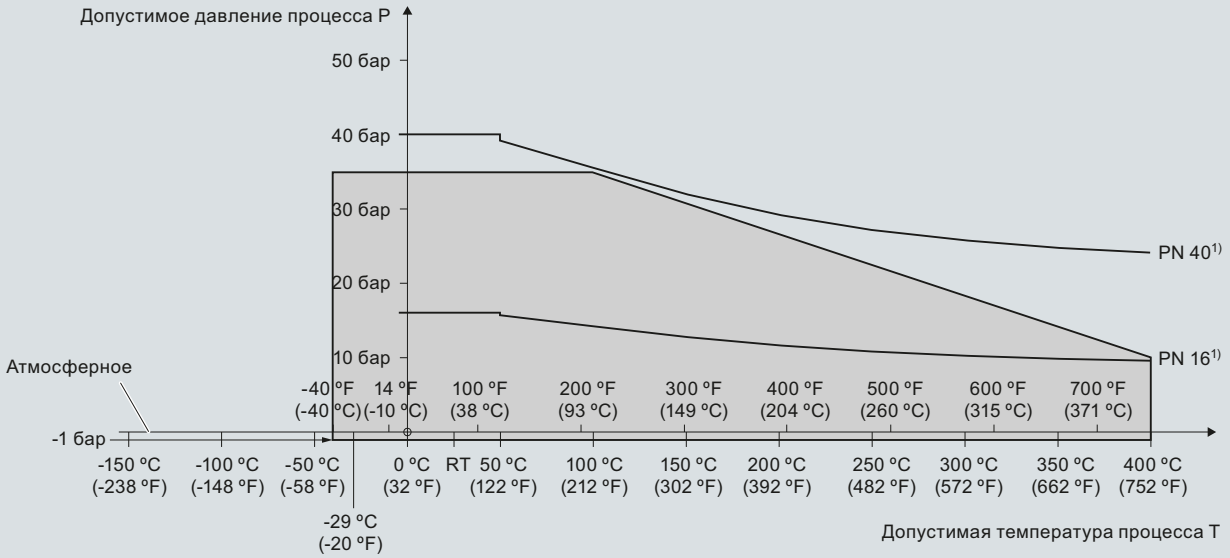
Кривая давление/температура
CLS300 высокотемпературный стержневой зонд
Фланцевые (ASME) подключения к процессу
(7ML5652 и 7ML5662)



1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS300 при изменении давления процесса/температуры (7ML5650, 7ML5651, 7ML5660 и 7ML5661)

Кривая давление/температура
CLS300 Удлиненный стержневой и кабельный зонды
Фланцевые (EN) подключения к процессу
(7ML5650, 7ML5651, 7ML5660 и 7ML5661)

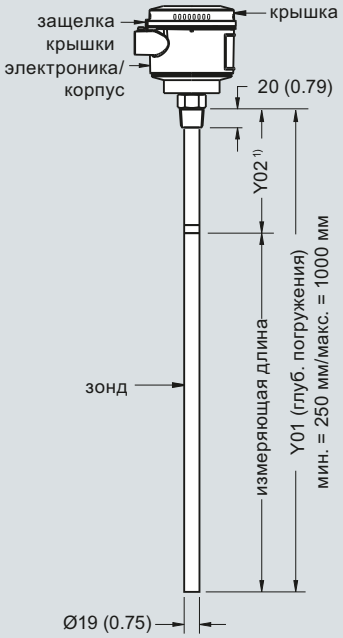


1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже

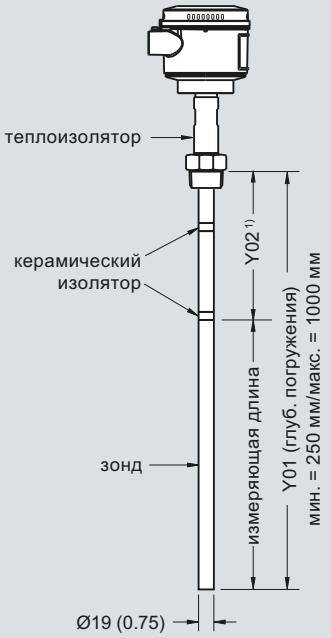
Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS300 при изменении давления процесса/температуры (7ML5652 и 7ML5662)

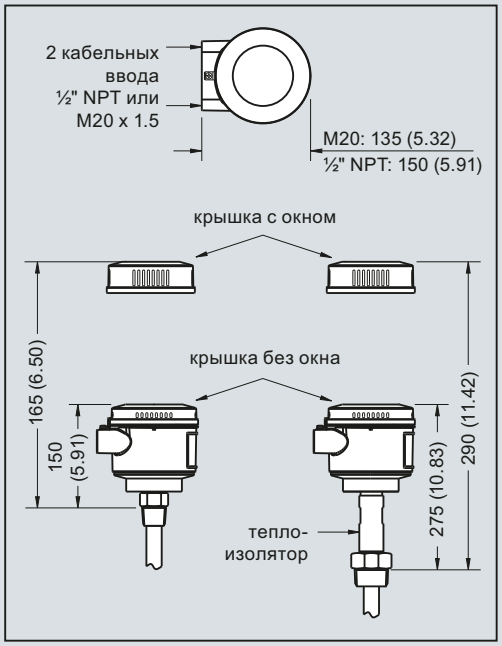
Габаритные чертежи

Стержневая версия
Резьбовая (7ML5650 и 7ML5660)



Высокотемпературная стержневая версия
Резьбовая (7ML5652 и 7ML5662)





Кабельная версия, не изолированная
Резьбовая (7ML5651 and 7ML5661)

Кабельная версия, изолированная
Резьбовая (7ML5651 и 7ML5661)

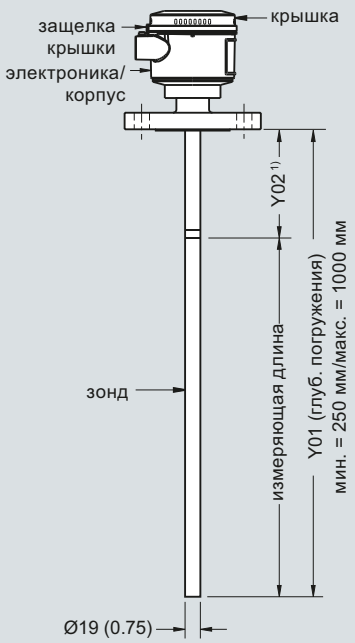
Примечание:

[1] Удлиненный активный экран Active Shield (Y02): стандартная длина 125 мм. Опциональные длины активного экрана: 250 мм или 400 мм.

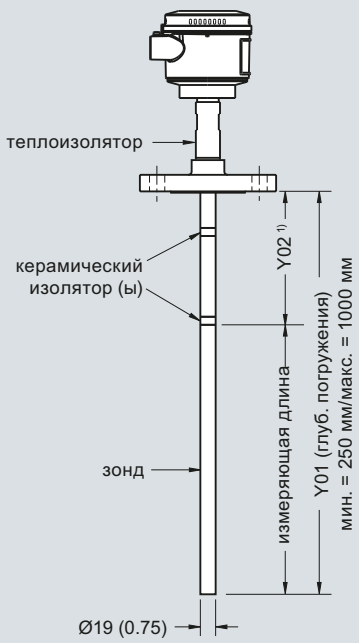
Pointek CLS300 — резьбовое подключение к процессу, габариты в мм

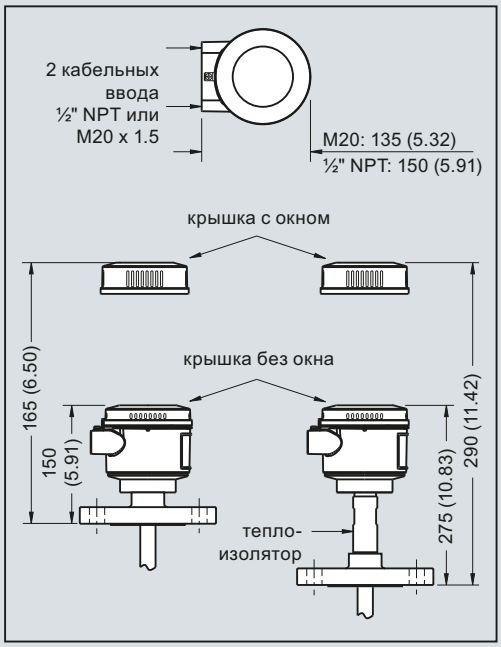
Pointek CLS300 – модификации Standard и Digital

Стержневая версия
Приварной фланец (7ML5650 и 7ML5660)

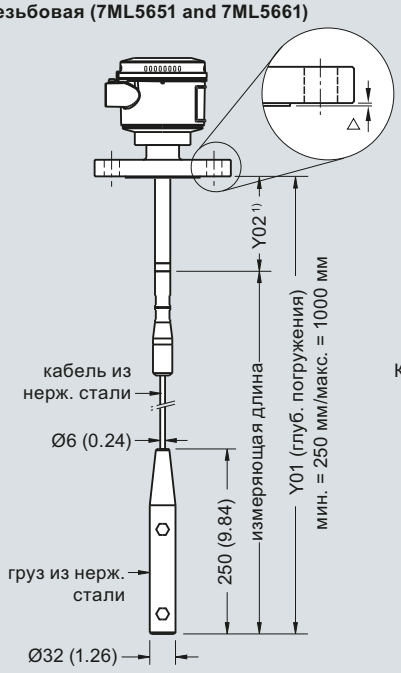


Высокотемпературная стержневая версия
Приварной фланец (7ML5652 и 7ML5662)

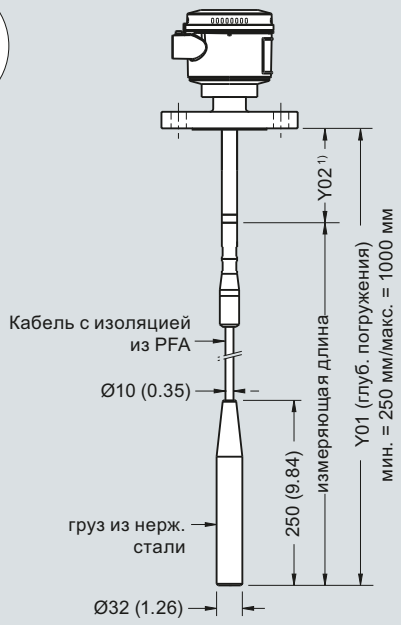




Кабельная версия, не изолированная
Резьбовая (7ML5651 and 7ML5661)



Кабельная версия, изолированная
Резьбовая (7ML5651 и 7ML5661)



Покрытие фланца (выпуклая поверхность)	
Класс фланца	**Толщина покрытия**
△ ASME 150/300	2 (0.08)
△ ASME 600/900	7 (0.28)
△ PN16/40	2 (0.08)

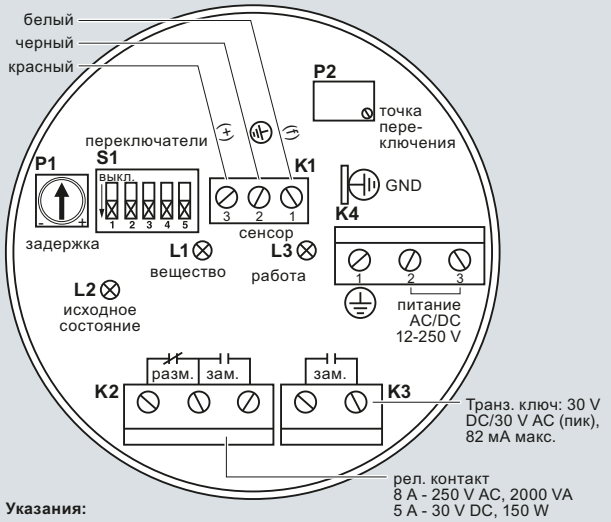
Примечание:

1) Удлиненный активный экран Active Shield (Y02): стандартная длина 105 мм. Опциональные длины активного экрана: 230 мм или 380 мм.

Pointek CLS300 — фланцевое подключение к процессу, габариты в мм

Схемы

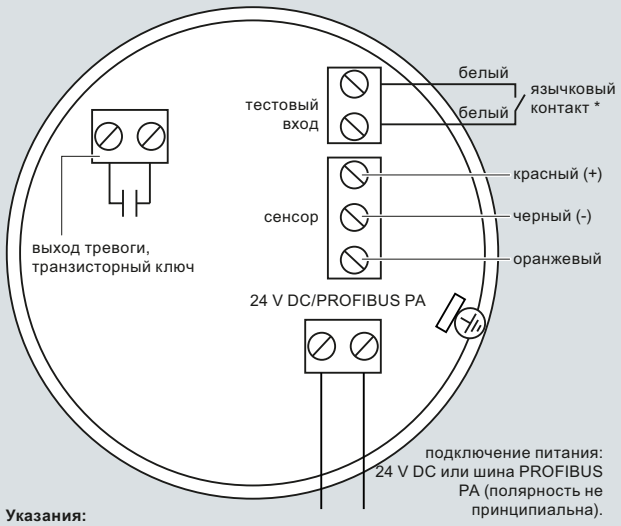
Подключение: Pointek CLS300 Стандартный



Указания:

- Этикетка находится на нижней стороне крышки. Установки переключателей и потенциометра служат только для визуализации.
- Все полевые соединения должны иметь изоляцию мин. 250 В.
- Клеммы релейных контактов должны использоваться приборами, не имеющими доступных, токопроводящих деталей. Проводка должна иметь изоляцию мин. 250 В.
- Макс. допустимое рабочее напряжение между соседними релейными контактами составляет 250 В.
- Обратитесь к руководству по эксплуатации или свяжитесь в представительство компании Siemens для уточнения данных по соединению.

Соединение: Pointek CLS200 (цифровой)



Указания:

Обратитесь к руководству по эксплуатации или свяжитесь в представительство компании Siemens для уточнения данных по соединению.

*** Активированный магнитом сенсор**

Для проверки сенсора цифровой версии Pointek CLS200 без открытия крышки можно использовать магнит. Приблизьте магнит к указанной на корпусе тестовой зоне. Тест сенсора запускается и завершается автоматически через 10 секунд.

Соединения Pointek CLS300

Pointek CLS500

Обзор

Pointek CLS500 — емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией для работы с разделительными слоями, сухими веществами, жидкостями, токсичными и агрессивными химическими веществами, в сложных условиях — при высоком давлении и температуре

Преимущества

- Патентованная технология Active-Shield позволяет избежать негативного воздействия отложений продукта на результаты измерений
- Двухпроводная схема питания, присутствует твердотельный ключ или выход 4–20/20–4 мА.
- Калибровка нажатием одной кнопки и встроенный локальный дисплей
- Полнофункциональная диагностика
- HART-коммуникации предоставляет возможность удаленной подготовки к эксплуатации и проверки

Сфера применения

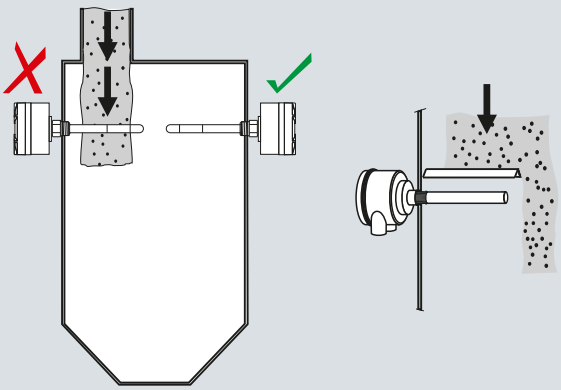
Запатентованная технология Active-Shield обеспечивает максимальную точность измерений, вне зависимости от наличия паров, отложений продукта, пыли и конденсата. Уникальная конструкция зонда в сочетании с передовым измерительным преобразователем обеспечивает превосходные эксплуатационные характеристики в различных условиях применения.

Электронная часть Pointek CLS500 создана на базе микропроцессора, поэтому поддерживается одноточечная калибровка без приостановки технологического процесса.

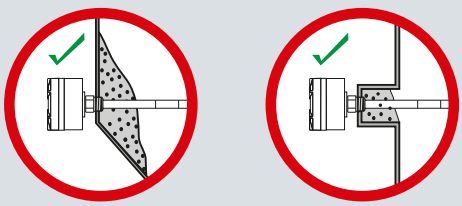
- Основные сферы применения: уровень жидкости/пены, регенераторы гликоля, коагуляторы высокого давления, СПГ.

Конфигурация

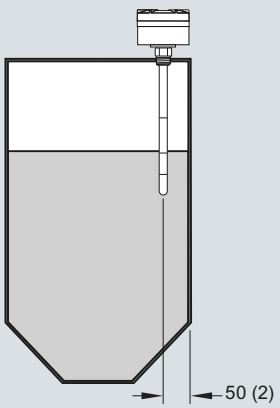
Установка



Не размещайте устройство на пути падающего вещества, или защитите зонд от падающего вещества.



Накопление вещества в зоне активного экрана не влияет на работу сигнализатора



Устанавливайте зонд мин. в 50 мм от стенки емкости.

Монтаж Pointek CLS500, габариты в мм

Технические характеристики

Вход	
Диапазон измерения	0...330 пФ
Интервал измерения	Мин. 1 пФ
Выход	
Транзисторный выход	
• Выход	Гальванически изолирован
• Защита	От обратной полярности (биполярный)
• Максимальное коммутационное напряжение	30 В (пост.т.) 30 В имп. перем. тока
• Максимальный ток нагрузки	82 мА
• Падение напряжения	< 1 В, типовое при 50 мА
• Задержка по времени (до или после переключения)	1...60 с
Токовая цепь	4...20 мА/20...4 мА
Точность (преобразователь)	
Температурная стабильность	0,15 пФ (0 пФ) или < 0,25 % (обычно < 0,1 %) от фактического измеряемого значения, выбирается наибольшее значение для всего диапазона температур
Нелинейность и воспроизводимость	0,1 % от полной шкалы и измерений в натуре соответственно
Погрешность	Отклонение — < 0,1 % от результата измерения
Рабочие условия[1]	
Условия монтажа	
• Место установки	Внутри/Снаружи
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (измерительный преобразователь)	-40...+85 °C[2]
• Категория монтажа	I
• Степень загрязнения	4
Параметры вещества	
• Относительная диэлектрическая постоянная ε_r	Мин. 1.5
• Температура процесса	Номинальная температура зависит от давления. См. графики Давление/Температура на странице 5/68.
- Стандарт (PFA)	-50...+200 °C
- Высокотемпературное исполнение из нержавеющей стали с эмалевой изоляцией и термоизолятором	Для контактов: nacc.smpi@siemens.com
- Высокотемпературное исполнение из нержавеющей стали с термоизолятором	-60...+400 °C
- Низкотемпературное исполнение	-200...+200 °C Для контактов: nacc.smpi@siemens.com, специалист предоставит Вам дополнительную информацию.
Давление процесса	Номинальное давление технологической прокладки зависит от температуры. См. графики Давление/Температура на странице 5/68.
• Стандарт (PFA)	-1...+150 бар изб. (-14,6...+2175 фунт/кв. дюйм изб.)
• Высокотемпературная версия (с эмалевым покрытием)[3]	Для контактов: nacc.smpi@siemens.com
• Высокотемпературная версия (нержавеющая сталь)	-1...+35 бар изб. (-14,6...+507,6 фунт/кв. дюйм)

Конструктивные особенности	
Материал	
• Материалы частей, соприкасающихся с измеряемой средой - Стандартный стержень	Нержавеющая сталь 316L
• Изоляция зонда (стержня)	PFA, эмалевое покрытие
Диаметр зонда	
• Стандартное исполнение со стержнем (PFA)	16 мм
• Высокотемпературное исполнение со стержнем (с эмалевым покрытием)	Для контактов: nacc.smpi@siemens.com, специалист предоставит Вам дополнительную информацию.
• Высокотемпературное исполнение со стержнем (нержавеющая сталь)	19 мм
Длина зонда	
• Стандартное исполнение со стержнем (PFA)	Макс. 1000 мм, стержень диаметром 16 мм
• Высокотемпературное исполнение со стержнем (с эмалевым покрытием)	Для контактов: nacc.smpi@siemens.com, специалист предоставит Вам дополнительную информацию.
• Высокотемпературное исполнение со стержнем (нержавеющая сталь)	Макс. длина измерения — 1000 мм, стержень диаметром 19 мм
Подключение к процессу зонда	
• Резьбовое соединение	NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
• Фланцевое соединение	ASME, EN 1092-1
Корпус	
• Материал	Алюминиевый с эпоксидным покрытием (доступно исполнение из нержавеющей стали). Для контактов: nacc.smpi@siemens.com)
• Кабельный ввод	2 x 1/2" NPT
• Степень защиты	Type 4X/NEMA4X/IP65, IP68
Питание	Макс. 33 В пост. т.
Свойства	
Сигнализация по измерению тока	NAMUR NE 43
Безопасность	Входы и выходы с полным гальваническим разделением Полярность токовой цепи не имеет значения Полная герметичность. Встроенный барьер безопасности
• Диагностика с возможностью выдачи сигнала о повреждениях при:	выходе основной переменной (PV) за допустимые пределы, нарушении измерительной цепи, наличии расхождений между показаниями А/Ц и Ц/А преобразователей, неправильной контрольной сумме. Реализован сторожевой таймер и возможности для самодиагностики оборудования
• Поворотный переключатель функций	Позиции: 0 до 9, A до F
• Интеллектуальные коммуникации	Соответствие требованиям международной организации HART Communication Foundation (HCF)

Pointek CLS500

Сертификаты и допуски	
Общее назначение	CE, CSA/FM, C-TICK
Негорючий/не дающий искру	CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D T4 ATEX II 3G 2D EEx n A [ib] IIC T6 to T4 T100 °C
Пылевзрывозащита	CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G T4 ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] T6 to T1 T100 °C
Взрывозащита	FM Класс 1, Div. 1, Группы A, B, C, D T4 ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 to T1 T100 °C
Морские	Регистр судоходства Ллойда, категории ENV1, ENV2, ENV3, ENV5, Бюро Веритас

1) При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура на странице 5/68.
2) Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C
3) Эмалевая изоляция заказывается отдельно после рассмотрения заявки. Пожалуйста, заполните опросный лист на странице 5/10 и отправьте его по электронной почте: nacc.smpi@siemens.com

5

Модификации зондов для прибора Pointek CLS500	**Стандарт**	**Серия HT**
Типы подключений к процессу	**Стандарт (PFA) (7ML5601, 7ML5602, 7ML5603)**	**Высокотемпературное исполнение (эмалевое покрытие или нержавеющая сталь) (7ML5604)**
Резьбовое соединение	Доступно в стандартной комплектации	–
Фланцевое соединение	Доступно в стандартной комплектации	Доступно в стандартной комплектации
Материалы подключения к процессу		
Нержавеющая сталь 316L	Доступно в стандартной комплектации	Доступно в стандартной комплектации
Изоляция зонда		
Нет	–	Модификация HT, нержавеющая сталь: Доступно в стандартной комплектации
PFA	Доступно в стандартной комплектации	–
С эмалевым покрытием		Модификация HT, эмалевое покрытие; указывается отдельным пунктом в заказе[1)]
Длина		
Макс. длина стержня	1000 мм	1000 мм
Подключение к процессу[2)]		
Макс. давление процесса	150 бар изб.	Нержавеющая сталь:[3)] 35 бар изб. Эмалевое покрытие:[3)] 345 бар изб.
Макс. рабочая температура	+200 °C	+400 °C

1) Эмалевая изоляция заказывается отдельно после рассмотрения заявки. Пожалуйста, заполните опросный лист на странице 5/10 и отправьте его по электронной почте: nacc.smpi@siemens.com
2) При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура на странице 5/68. Номинальное давление технологической прокладки зависит от температуры. См. графики Давление/Температура на странице 5/68.
3) Номинальное давление технологической прокладки зависит от температуры. См. графики Давление/Температура на странице 5/68.
– В стандартной комплектации отсутствует

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS500, резьбовое соединение C) Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией для работы разделительными слоями, сухими веществами, жидкостями, токсичными и агрессивными химическими веществами, в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.	**7ML5601 - ■■■■■ - ■■ A 0**
Электронный измерительный преобразователь	
Измерительный преобразователь не предусмотрен	**0**
MSP 2002-1 (330 пФ)	**1**
Подключение к процессу	
3/4"	**A**
1"	**B**
1 1/4"	**C**
1 1/2"	**D**
2"	**E**
Резьбовое соединение и номинальный режим работы	
NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**A**
R [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T) JIS B 0203]	**B**
G [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**D**
Изоляция зонда/материал, из которого выполнено подключение к процессу	
Изоляция PFA/нержавеющая сталь 316L	**1**
Допуски	
Общее назначение: CE, CSA/FM, C-TICK	**1**
CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D T4; ATEX II 3GD 2D EEx nA [ib] IIC T6 to T4 T100 °C; CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G T4	**2**
ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 to T1 T100 °C	**4**
FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D T4	**6**
Диаметр зонда/электрода	
жесткий стержень — 16 мм, минимальная длина вставки — 200 мм, максимальная длина вставки — 1000 мм[1)]	**1**
Модификация с термоизолятором/поддержкой дистанционной работы	
Жесткий термоизолятор [для технологического соединения с температурами более +85 °C]	**A**
Термоизолятор не предусмотрен	**B**

1) Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки/активного экрана до мм»

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Длина активного экрана — минимальная длина 50 мм Y02: до мм[1)]	**Y02**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/67**
Изделия Pointek, выпускаемые по специальным заказам	**См. страницу 5/78**

1) См. чертежи в масштабе на странице 5/75 для получения дополнительной информации о Y02

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS500, сварной фланец C) Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией для работы с разделительными слоями, сухими веществами, жидкостями, токсичными и агрессивными химическими веществами, в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.	**7ML5602 - ■■■■■ - ■■ A 0**
Электронный измерительный преобразователь	
MSP 2002-1 (330 пФ)	**1**
Подключение к процессу и номинальное давление	
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью	
2" ASME	**A A**
2" ASME	**A B**
3" ASME	**B A**
3" ASME[1)]	**B B**
4" ASME[1)]	**C A**
4" ASME[1)]	**C B**
6" ASME[1)]	**D A**
6" ASME[1)]	**D B**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 50 PN 16	**E C**
DN 50 PN 25	**E D**
DN 80 PN 16	**F C**
DN 80 PN 25	**F D**
DN 100 PN 16[1)]	**G C**
DN 125 PN 16[1)]	**H C**
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)	
Изоляция зонда/материал, из которого выполнено подключение к процессу	
Изоляция PFA/нержавеющая сталь 316L	**1**
Допуски	
Общее назначение	**1**
CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D T4; ATEX II 3G 2D EEx nA [ib] IIC T6 to T4 T100 °C; CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G T4	**2**
ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 to T1 T100 °C	**4**
FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D T4	**6**
Диаметр зонда/электрода	
жесткий стержень — 16 мм, минимальная длина вставки — 200 мм, максимальная длина вставки — 1000 мм	**1**
Термоизолятор	
Жесткий термоизолятор [для рабочих температур более +85 °C]	**A**
Термоизолятор не предусмотрен	**B**

1) Способ доставки оговаривается с клиентом. Свяжитесь с представителем завода для получения дополнительной информации.

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Длина активного экрана — минимальная длина 50 мм Y02: до мм[1)]	**Y02**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/67**
Изделия Pointek, выпускаемые по специальным заказам	**См. страницу 5/78**

1) См. чертежи в масштабе на странице 5/75 для получения дополнительной информации о Y02

Сигнализация предельного уровня – емкостные сигнализаторы

Pointek CLS500

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS500, цельный фланец	C) **7ML5603 -**
Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией для работы с разделительными слоями, сухими веществами, жидкостями, токсичными и агрессивными химическими веществами, в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.	■■■■■ - ■■ **A 0**
Электронный измерительный преобразователь	
MSP 2002-1 (330 пФ)	**1**
Подключение к процессу и номинальное давление	
Цельный фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью	
2" ASME	**A A**
2" ASME	**A B**
3" ASME	**B A**
3" ASME[1)]	**B B**
4" ASME[1)]	**C A**
4" ASME[1)]	**C B**
6" ASME[1)]	**D A**
6" ASME[1)]	**D B**
Цельный фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип B1 с выступающей уплотняющей поверхностью	
DN 50 PN 16	**E C**
DN 50 PN 25	**E D**
DN 80 PN 16	**F C**
DN 80 PN 25	**F D**
DN 100 PN 16[1)]	**G C**
DN 100 PN 25[1)]	**G D**
DN 125 PN 16[1)]	**H C**
Изоляция зонда/материал, из которого выполнено подключение к процессу	
Изоляция PFA/нержавеющая сталь 316L	**1**
Допуски	
Общее назначение: CE, CSA/FM, C-TICK	**1**
CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D T4; ATEX II 3G 2D EEx nA [ib] IIC T6 to T4 T100 °C; CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G T4	**2**
ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 to T1 T100 °C	**4**
FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D T4	**6**
Диаметр зонда/электрода	
Жесткий стержень — 16 мм, максимальная длина — 1000 мм (Y01)	**1**
Термоизолятор	
Жесткий термоизолятор [для технологического соединения с температурами более +85 °C]	**A**
Термоизолятор не предусмотрен	**B**

1) Способ доставки оговаривается с клиентом. Свяжитесь с представителем завода для получения дополнительной информации

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Длина активного экрана — минимальная длина 50 мм Y02: до мм[1)]	**Y02**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
Примечание: Необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**См. страницу 5/67**
Принадлежности	**См. страницу 5/78**

1) См. чертежи в масштабе на странице 5/75 для получения дополнительной информации о Y02

5

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS500, высокотемпературное исполнение Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией для работы с разделительными слоями, сухими веществами, жидкостями, токсичными и агрессивными химическими веществами, в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.	C) **7ML5604 -** **A** -
Электронный измерительный преобразователь	
MSP 2002-1 (330 пФ)	**1**
Подключение к процессу и номинальное давление	
Нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью[1]	
2" ASME	**A 1**
2" ASME	**A 2**
2" ASME	**A 3**
2" ASME	**A 4**
3" ASME	**B 1**
3" ASME[2]	**B 2**
3" ASME[2]	**B 3**
3" ASME[2]	**B 4**
4" ASME[2]	**C 1**
4" ASME[2]	**C 2**
4" ASME[2]	**C 3**
4" ASME[2]	**C 4**
6" ASME[2]	**D 1**
6" ASME[2]	**D 2**
6" ASME[2]	**D 3**
6" ASME[2]	**D 4**
Нержавеющая сталь 316L, Тип B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[3]	
DN 50 PN 16	**E 1**
DN 50 PN 25	**E 2**
DN 50 PN 40	**E 3**
DN 50 PN 63	**E 4**
DN 80 PN 16	**F 1**
DN 80 PN 25	**F 2**
DN 80 PN 40[2]	**F 3**
DN 80 PN 63[2]	**F 4**
DN 100 PN 16[2]	**G 1**
DN 100 PN 25[2]	**G 2**
DN 100 PN 40[2]	**G 3**
DN 100 PN 63[2]	**G 4**
DN 125 PN 16[2]	**H 1**
DN 125 PN 25[2]	**H 2**
DN 125 PN 40[2]	**H 3**
DN 125 PN 63[2]	**H 4**
(Примечание: Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.)	
Изоляция зонда/материал, из которого выполнено подключение к процессу	
ПРИМЕЧАНИЕ: **Эмалевая изоляция заказывается отдельно после рассмотрения заявки. Пожалуйста, заполните опросный лист на странице 5/10 и отправьте его по электронной почте:** nacc.smpi@siemens.com	
Без изоляции/нержавеющая сталь 316L[4] [5]	**1**
Измерительная референц-труба	
Без референц-трубы	**0**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Pointek CLS500, высокотемпературное исполнение Емкостной сигнализатор уровня с инверсной частотной модуляцией для работы с разделительными слоями, сухими веществами, жидкостями, токсичными и агрессивными химическими веществами, в сложных условиях — при высоком давлении и температуре.	C) **7ML5604 -** **A** -
Допуски	
Общее назначение	**A**
CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D T4; ATEX II 3G 2D EEx nA [ib] IIC T6 to T4 T100 °C; CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G T4	**B**
ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6 to T1 T100 °C	**D**
FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D T4	**F**
Диаметр зонда/электрода	
Максимальная длина — 1000 мм[5]	**A**
Термоизолятор	
Жесткий термоизолятор	**1**

1) Приварной фланец поставляется только в комплекте с модификацией без изоляции
2) Способ доставки оговаривается с клиентом
3) Свяжитесь с представителем завода для получения дополнительной информации. Фланец с плоской уплотняющей поверхностью поставляется только в комплекте с модификацией без изоляции.
4) Только неэлектропроводный материал, неизолированный зонд диаметром 19 мм из нержавеющей стали
5) Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки/активного экрана до мм»
Минимальная длина вставки зависит от выбранной модификации зонда.
См. чертежи в масштабе на странице 5/75 для получения дополнительной информации.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

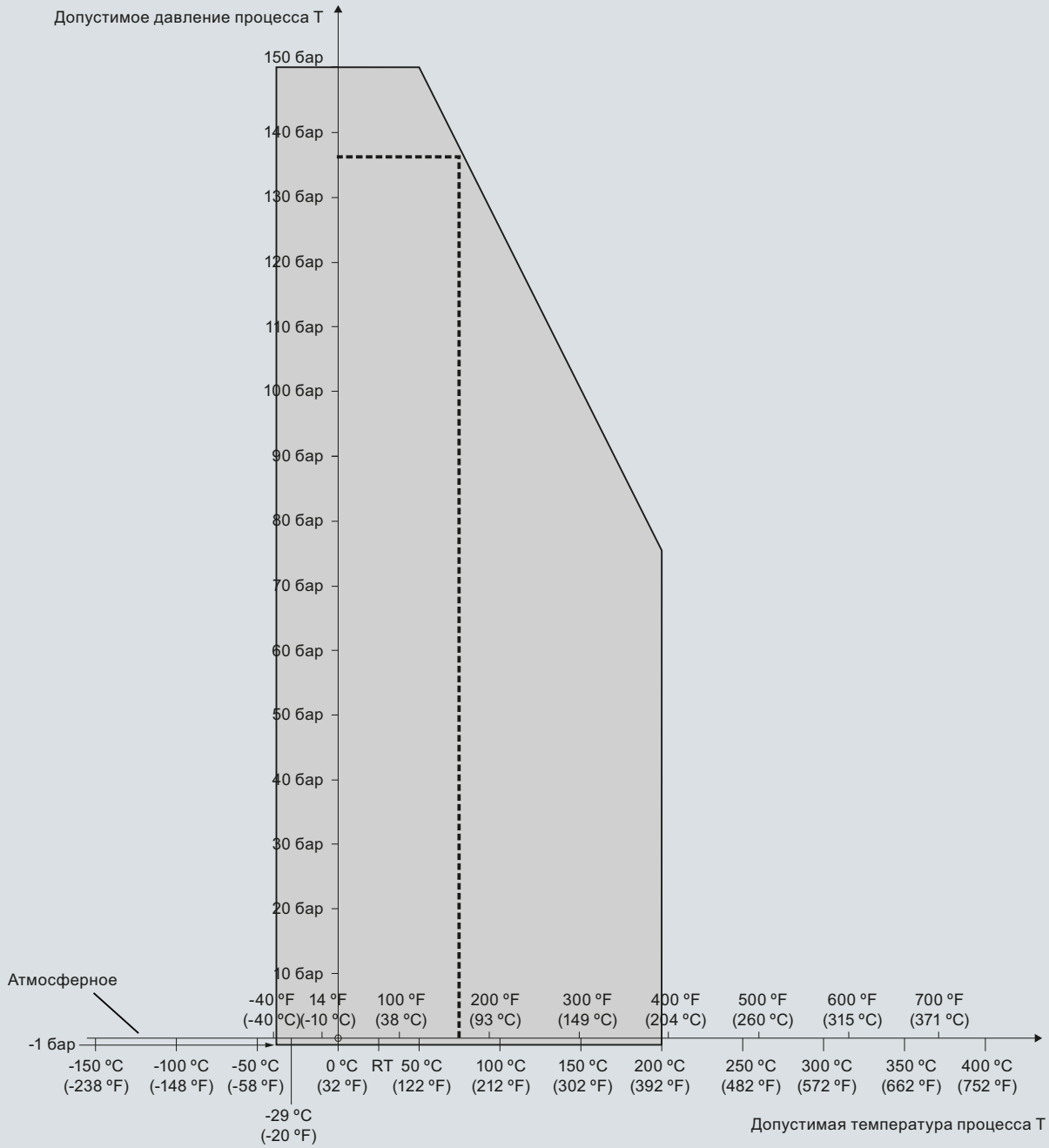
Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: укажите длину вставки в текстовом поле	**Y01**
Длина Active Shield — минимальная длина 50 мм Y02: до мм[1]	**Y02**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	
английский	**7ML1998-5GG02**
немецкий	**7ML1998-5GG31**
французский	**7ML1998-5GG11**
голландский Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.	**7ML1998-5GG41**
Изделия Pointek, выпускаемые по специальным заказам	**См. страницу 5/78**

1) См. чертежи в масштабе на странице 5/75 для получения дополнительной информации о Y02

Pointek CLS500

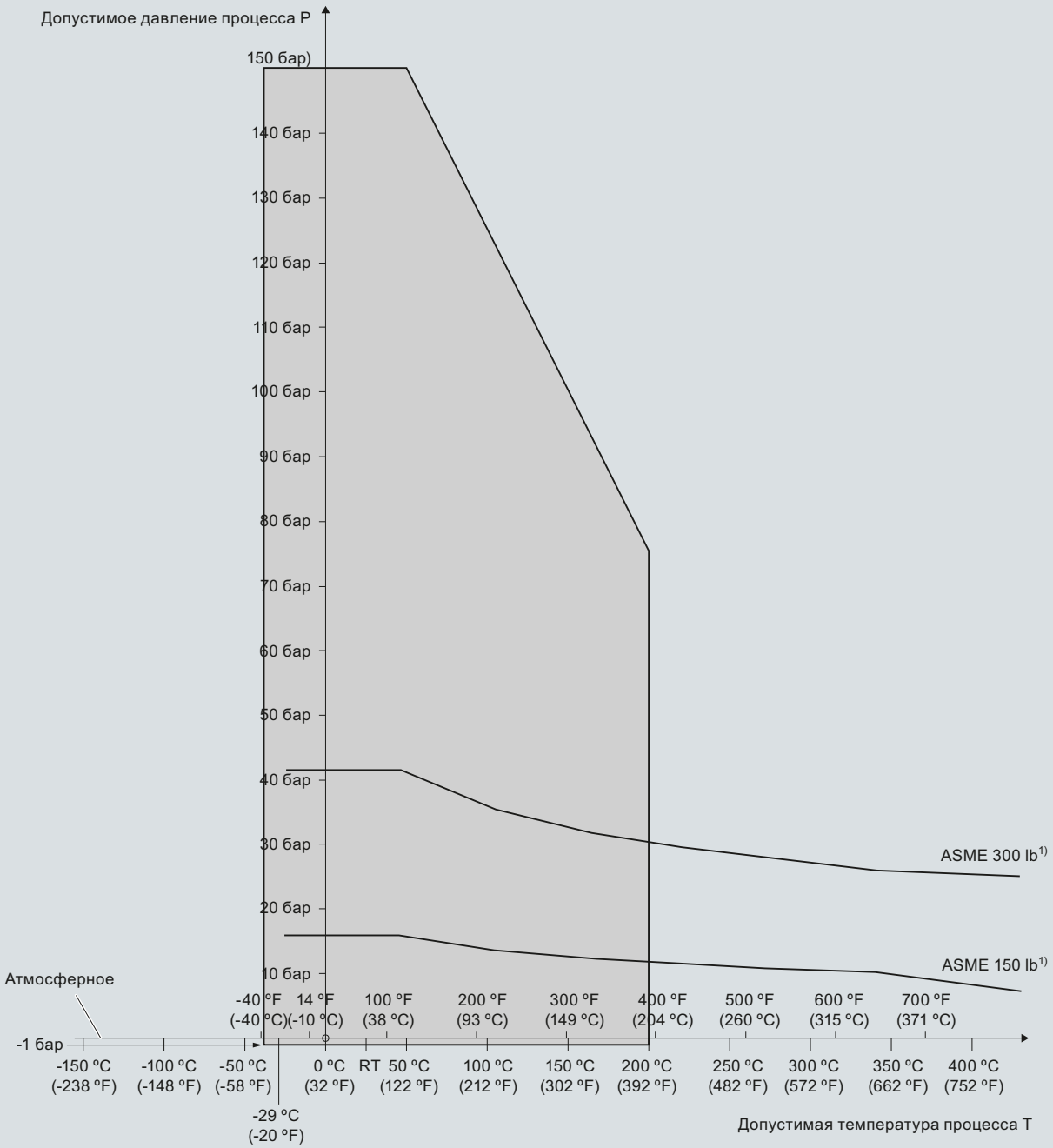
Характеристики

Кривая давление/температура
CLS500 Стержневой зонд
Резьбовое подключение к процессу
(7ML5601)



Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5601)

Кривая давление/температура
CLS500 Стержневой зонд
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5602 b 7ML5603)

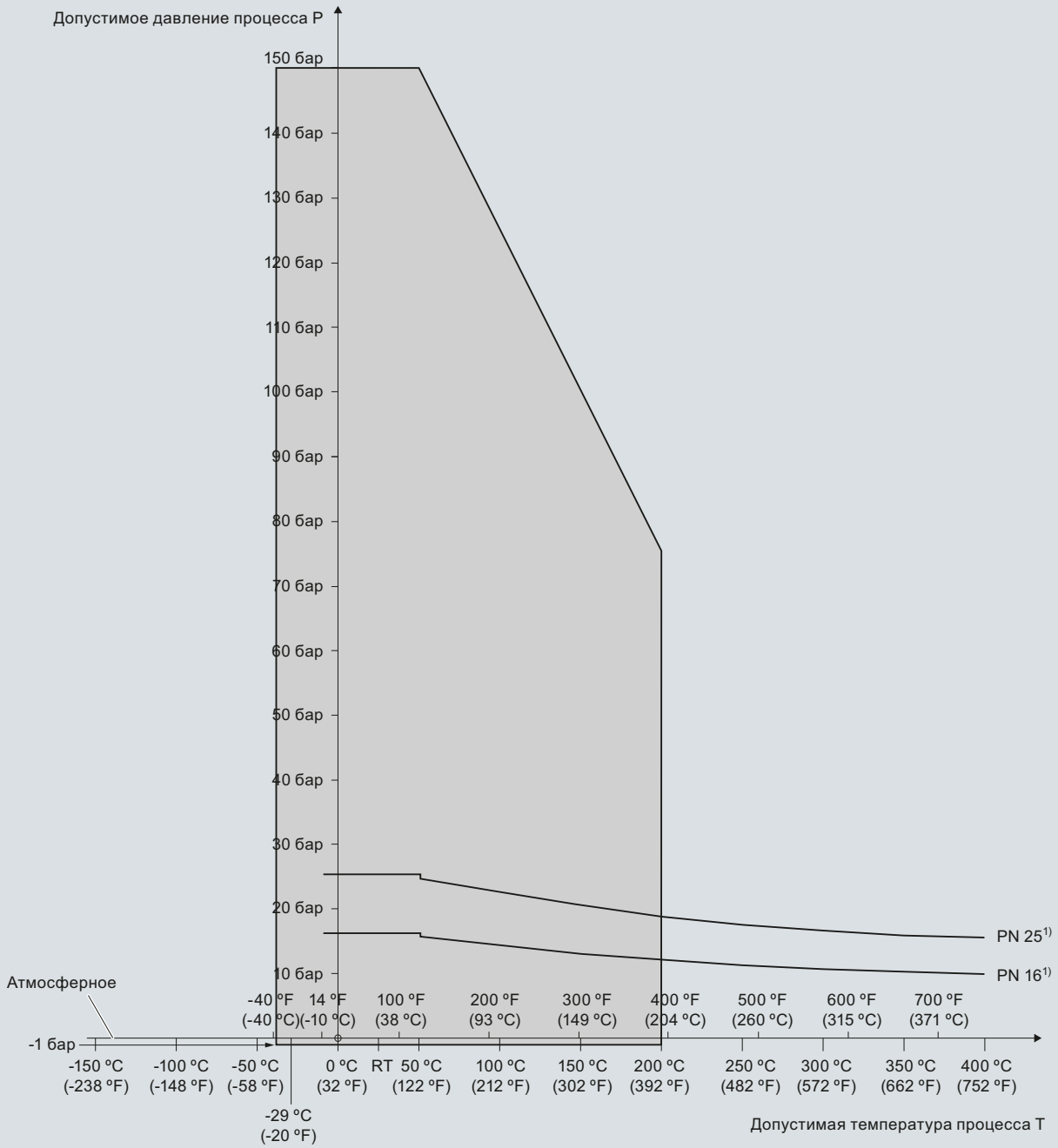


1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5602 и 7ML5603)

Pointek CLS500

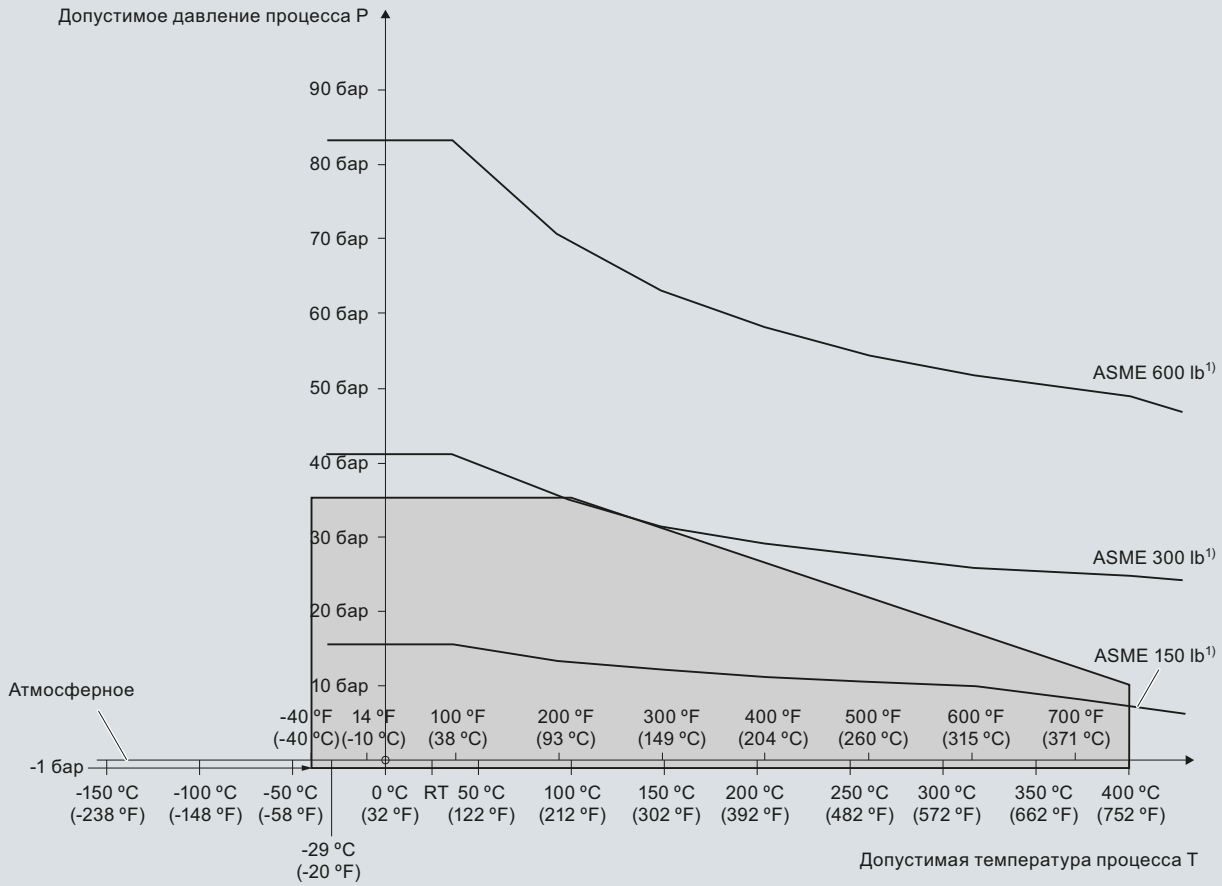
Кривая давление/температура
CLS500 Стержневой зонд
Фланцевое (EN) подключение к процессу
(7ML5602 и 7ML5603)



1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5602 и 7ML5603)

Кривая давление/температура
CLS500 Высокотемпературный (без изоляции)
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5604)

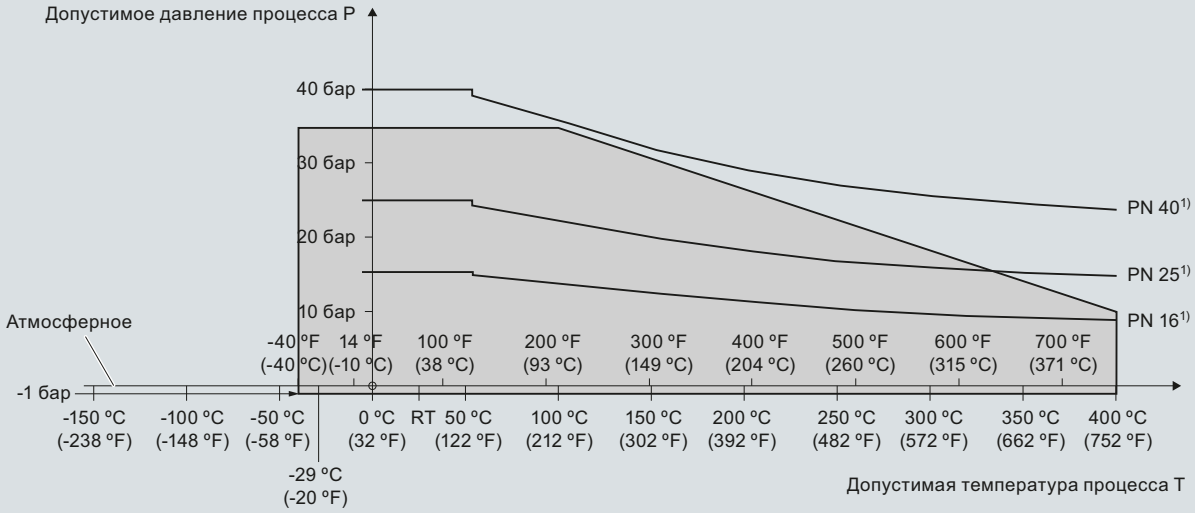


1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5604)

Pointek CLS500

Кривая давление/температура
CLS500 Высокотемпературный (без изоляции)
Фланцевое (EN) подключение к процессу
(7ML5604)

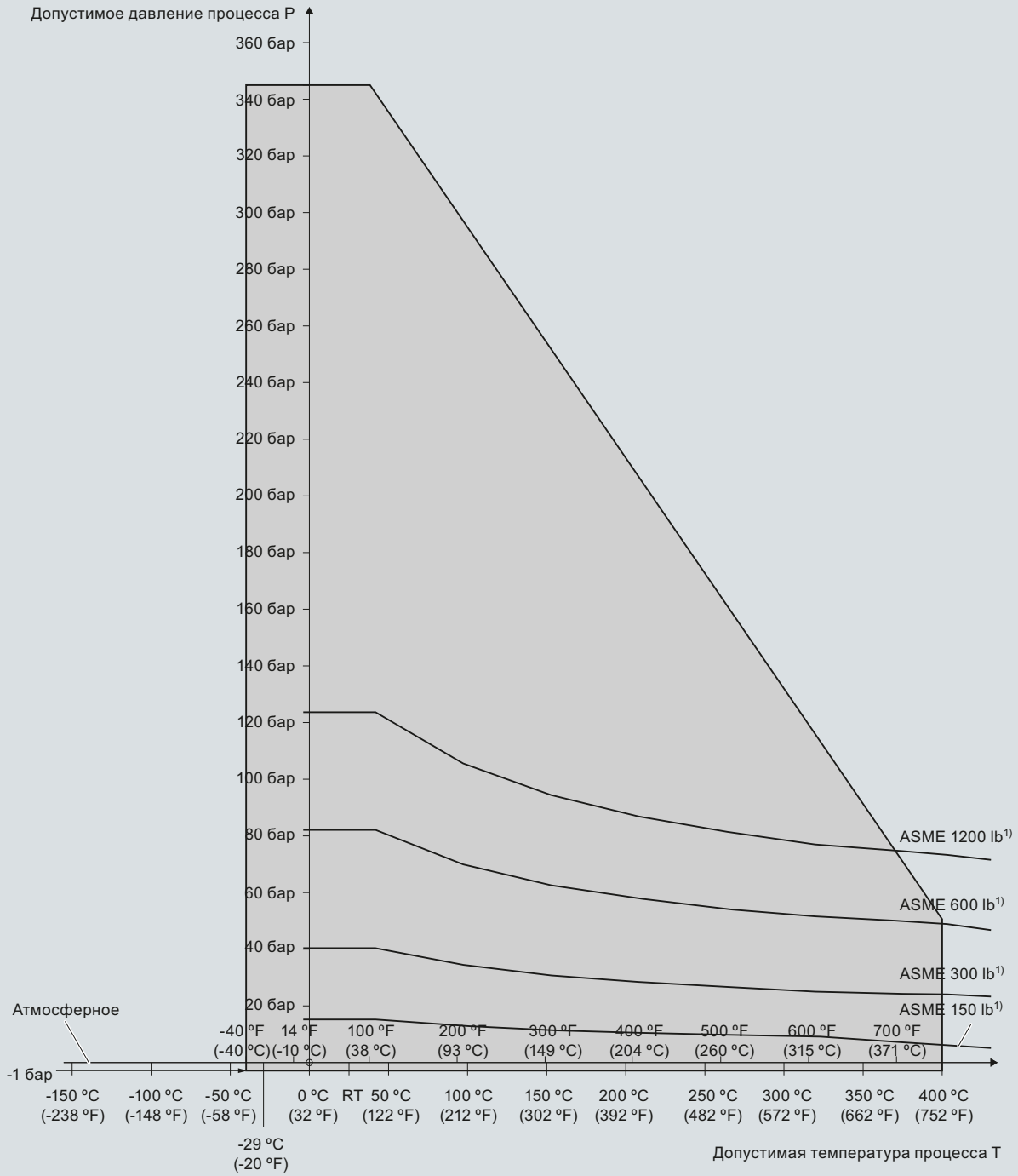


[1)] Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5604)

5

Кривая давление/температура
CLS500 Высокотемпературные зонды (эмалированный стержень)
Фланцевое (ASME) подключение к процессу (7ML5604)

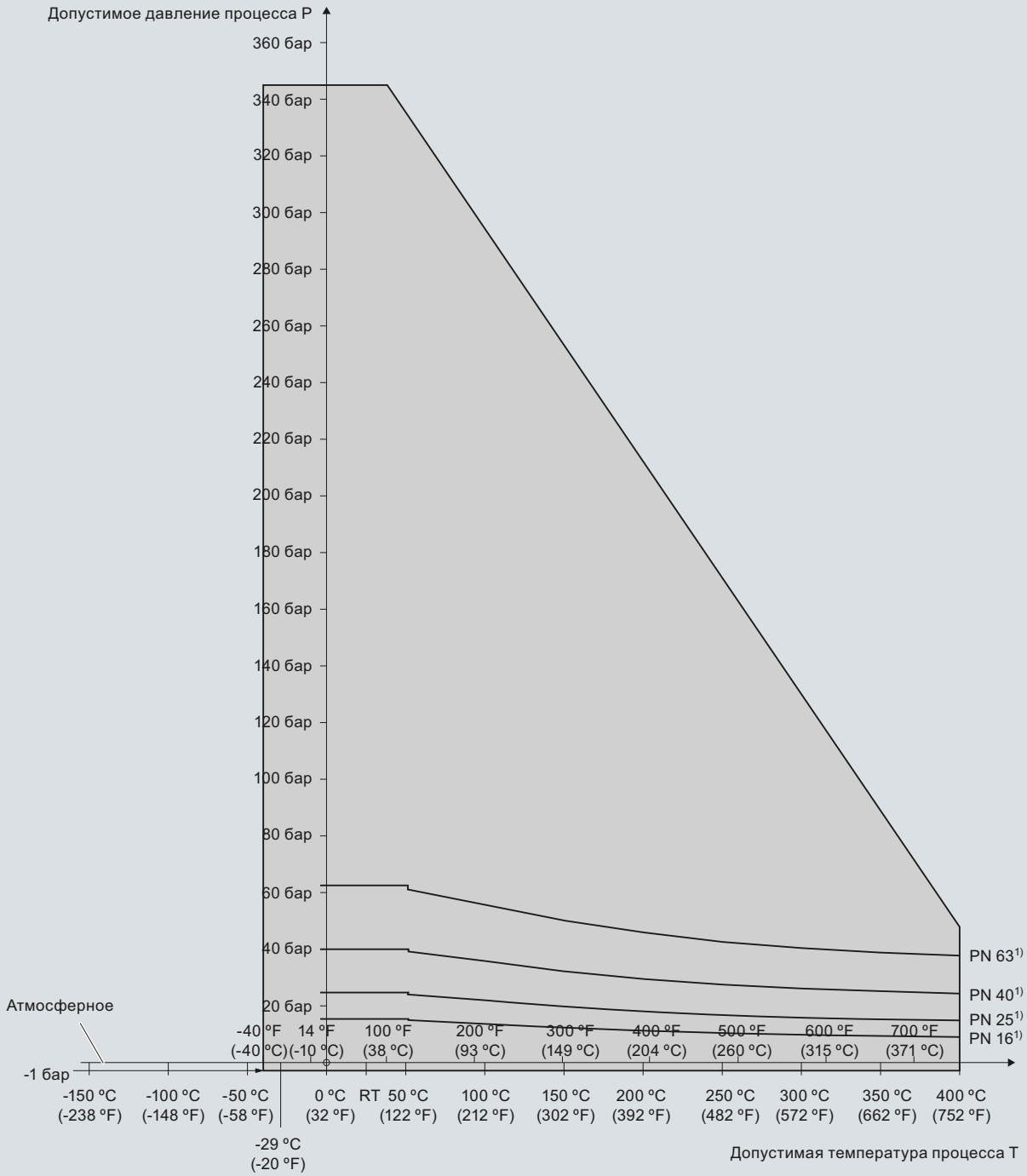


1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5604)

Pointek CLS500

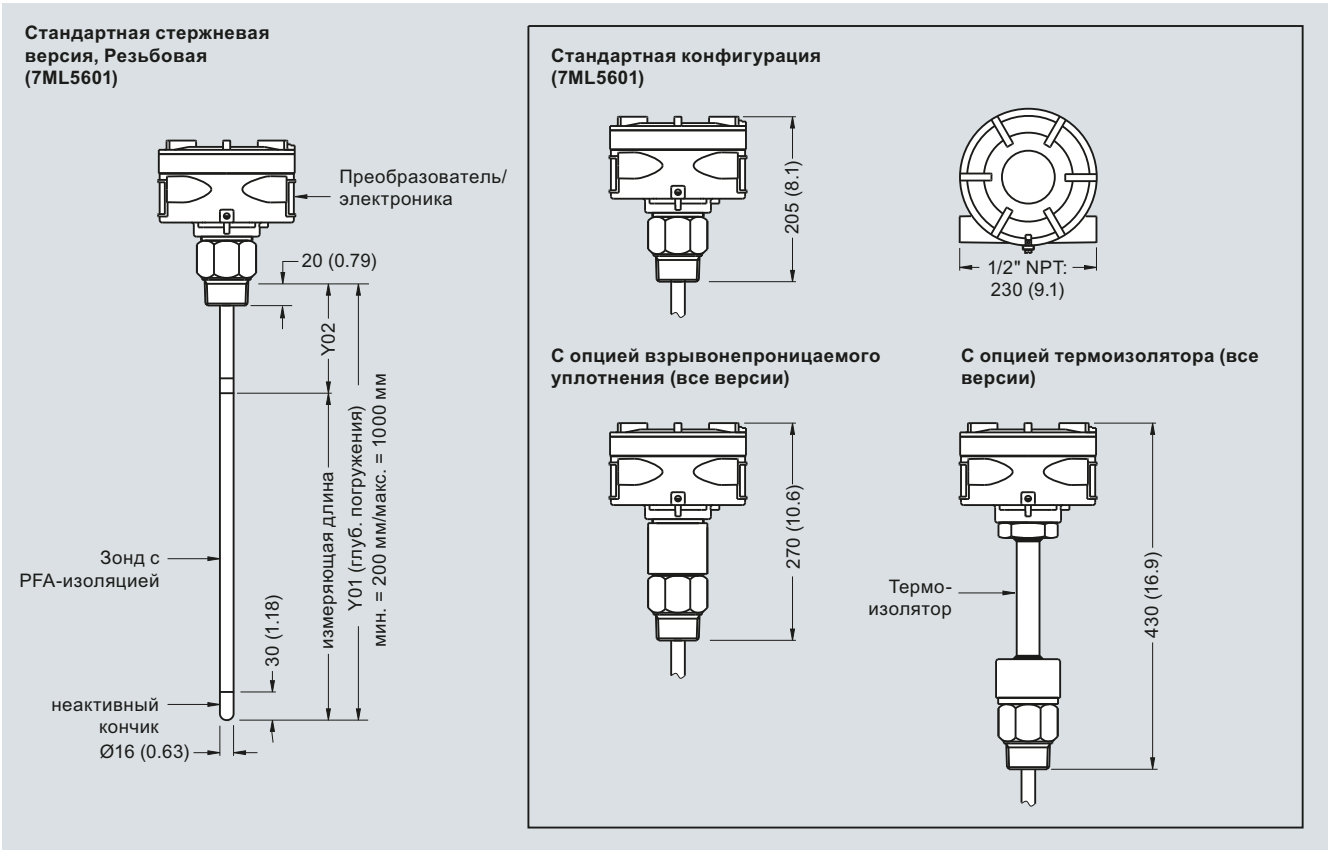
Кривая давление/температура
CLS500 Высокотемпературные зонды (эмалированный стержень)
Фланцевое (EN) подключение к процессу (7ML5604)



1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров Pointek CLS500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5604)

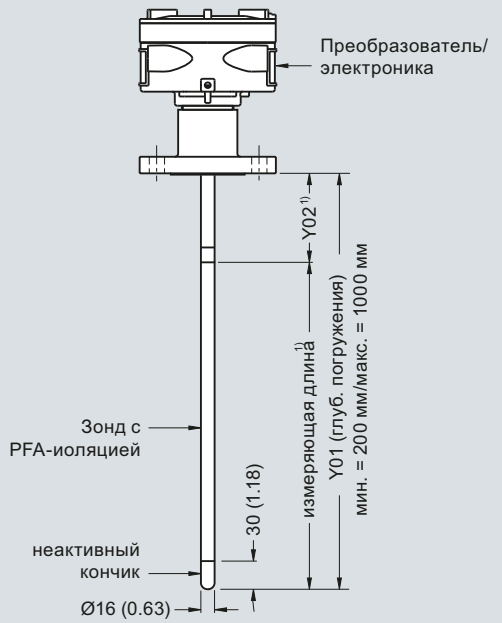
Габаритные чертежи



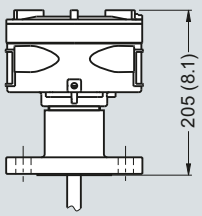
Pointek CLS500 — резьбовое подключение к процессу, габариты в мм

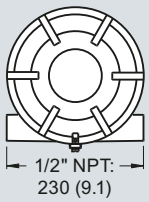
Pointek CLS500

Стандартная стержневая версия, Приварной фланец (7ML5602), Цельный фланец (7ML5603)

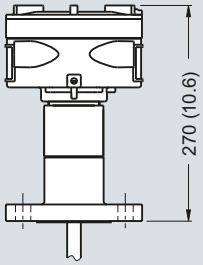


Стандартная конфигурация (7ML5602, 7ML5603)

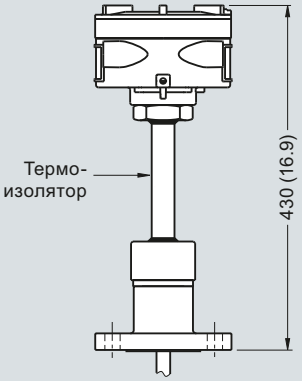




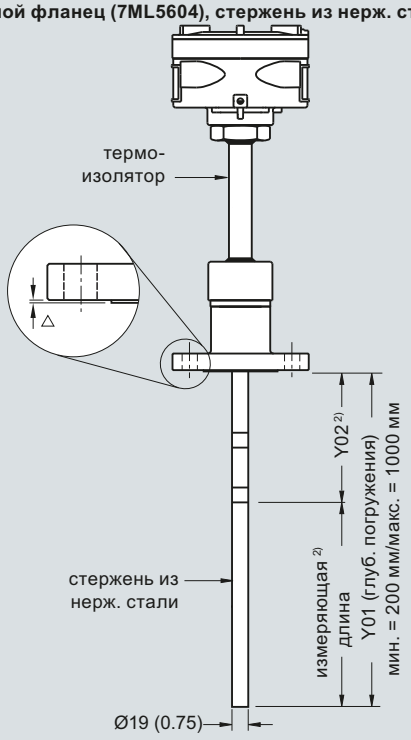
С опцией взрывонепроницаемого уплотнения (все версии)



С опцией термоизолятора (все версии)



Высокотемпературная стержневая версия 3)
Сварной фланец (7ML5604), стержень из нерж. стали



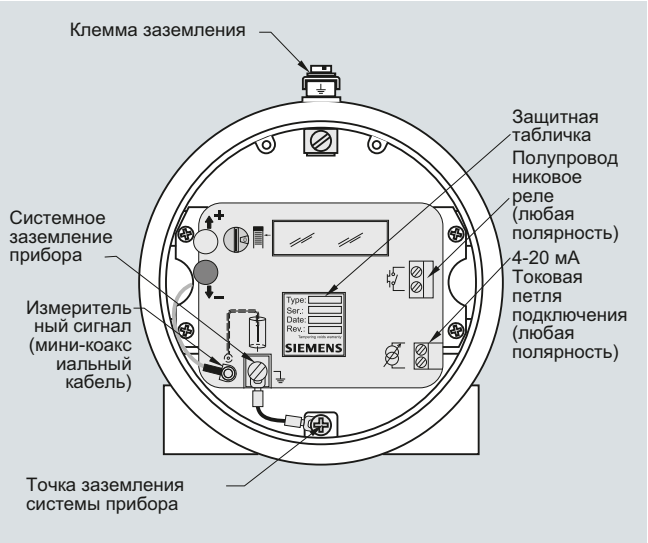
Покрытие фланца (выпуклая поверхность)	
Класс фланца	**Толщина покрытия**
△ ASME 150/300	2 (0.08)
△ ASME 600/900	7 (0.28)
△ PN16/25/40/64	2 (0.08)

Примечания:
1) Мин. Y02 (длина акт. экрана) = 50 мм
2) Мин. Y02 (длина акт. экрана) = 105 мм
3) Только непроводящие материалы

Глубина погружения не включает размеров выпуклой поверхности/ уплотнительной поверхности (см. таблицу Покрытие фланца выше)

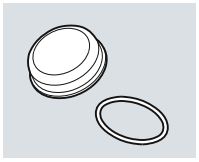
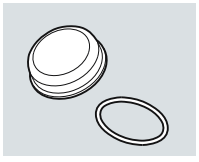
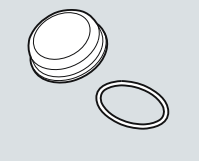
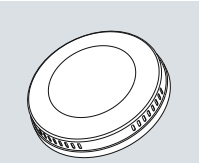
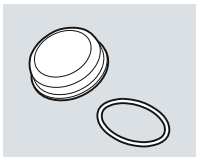
Pointek CLS500 — фланцевое подключение к процессу, габариты в мм

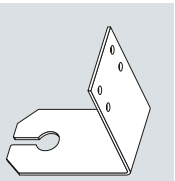
Схемы

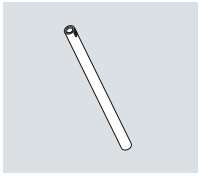
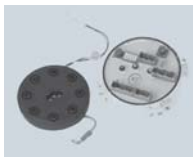


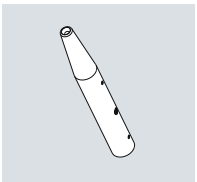
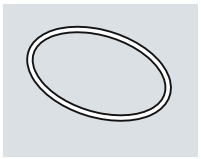
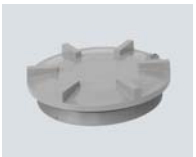
Соединения Pointek CLS500

Изделия Pointek CLS, выпускаемые по специальным заказам

Принадлежности Pointek, выпускаемые по специальным заказам[1]		Заказной номер
Крышка и уплотнение CLS100 из поликарбоната (FKM)		
		
Комплект, крышка и уплотнение, модификация CLS100 с корпусом	F)	**A5E01163671**
Детали общего применения для CLS100		
Клиент может выбрать длину кабеля только для 7ML5501-xxx1x и 7ML5501-xxx5x		[2]
Уплотнение для CLS200 (IP65), материал «Synprene"		
		
Запасное уплотнение, версия с корпусом (только для версий IP65)	F)	**A5E01163672**
		
Уплотнение для CLS200 (IP65), силикон		
		
Запасное уплотнение, модификация с корпусом (только для версий IP68)	F)	**A5E01163673**
Глухая крышка для CLS200		
		
Запасная глухая крышка из алюминия (только для стандартного исполнения)		**A5E01163674**
Крышка с окошком для CLS200		
Запасная алюминиевая крышка с окошком		**A5E01163676**
Измерительный комплект для CLS200 с кабелем		
Комплект, сенсор для модификаций с кабелем, PPS, исполнение Standard, FKM	C)	**A5E01163677**
Комплект, сенсор для модификаций с кабелем, PPS, исполнение Digital, FKM	C)	**A5E01163678**
Комплект, сенсор для модификаций с кабелем, PPS, исполнение Standard, FFKM	C)	**A5E01163679**
Комплект, сенсор для модификаций с кабелем, PPS, исполнение Digital, FFKM	C)	**A5E01163680**
Комплект, сенсор для модификаций с кабелем, PVDF, исполнение Standard, FKM	C)	**A5E01163681**
Комплект, сенсор для модификаций с кабелем, PVDF, исполнение Digital, FKM	C)	**A5E01163682**

Изделия Pointek, выпускаемые по специальным заказам[1]		Заказной номер
Комплект, сенсор для модификаций с кабелем, PVDF, исполнение Standard, FFKM	C)	**A5E01163683**
Комплект, сенсор для модификаций с кабелем, PVDF, исполнение Digital, FFKM	C)	**A5E01163684**
монтажный кронштейн для CLS200, нержавеющая сталь 316L		
		
Запасной монтажный кронштейн		**A5E01163685**
Коннектор PROFIBUS для CLS200 (IP65)		
Запасной коннектор PROFIBUS (только для версий IP65)		**A5E01163686**
Детали общего применения для CLS200		
CLS200 с уплотнительными кольцами из FFKM (для любой модификации прибора)		[2]
Электронное оборудование CLS200		
Магнит для тестирования, цифровое исполнение		**7ML1830-1JE**
Комплект усилитель/источник питания, стандартное исполнение	C)	**A5E03251681**
Комплект усилитель/источник питания, цифровое исполнение	L)	**7ML1830-1JF**
ЖК-дисплей, цифровое исполнение		**7ML1830-1JK**
Кабель-удлинитель для CLS300, нержавеющая сталь 316L		
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 1 м, регулируется клиентом		**A5E01163688**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 3 м, регулируется клиентом		**A5E01163689**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 5 м, регулируется клиентом		**A5E01163690**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 10 м, регулируется клиентом		**A5E01163691**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 15 м, регулируется клиентом		**A5E01163693**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 20 м, регулируется клиентом		**A5E01163695**
Кабель-удлинитель для CLS300, нержавеющая сталь 316L с покрытием из PFA		
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 1 м, регулируется клиентом		**A5E01163697**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 3 м, регулируется клиентом		**A5E01163698**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 5 м, регулируется клиентом		**A5E01163699**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 10 м, регулируется клиентом		**A5E01163700**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 15 м, регулируется клиентом		**A5E01163701**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 20 м, регулируется клиентом		**A5E01163702**

Изделия Pointek, выпускаемые по специальным заказам [1]		Заказной номер
Стержень в комплекте для CLS300, нержавеющая сталь 316L		
Стержень из нержавеющей стали в комплекте, длина — 180 мм, предназначен исключительно для приборов CLS300 (со стандартным активным экраном). Длина вставки после установки — 350 мм.		**A5E01163719**
Стержень из нержавеющей стали в комплекте, длина — 330 мм, предназначен исключительно для приборов CLS300 (со стандартным активным экраном). Длина вставки после установки — 500 мм.		**A5E01163720**
Стержень из нержавеющей стали в комплекте, длина — 580 мм, предназначен исключительно для приборов CLS300 (со стандартным активным экраном). Длина вставки после установки — 750 мм.		**A5E01163721**
Стержень из нержавеющей стали в комплекте, длина — 830 мм, предназначен исключительно для приборов CLS300 (со стандартным активным экраном). Длина вставки после установки — 1000 мм.		**A5E01163722**
Стержень из нержавеющей стали в комплекте, длина — 1330 мм, предназначен исключительно для приборов CLS300 (со стандартным активным экраном). Длина вставки после установки — 1500 мм.		**2)**
Стержень из нержавеющей стали в комплекте, длина — 1830 мм, предназначен исключительно для приборов CLS300 (со стандартным активным экраном). Длина вставки после установки — 2000 мм.		**2)**
Стержень из нержавеющей стали в комплекте, регулируемая длина — до 1 м		**2)**
Стержень из нержавеющей стали в комплекте, регулируемая длина — до 2 м		**2)**
Комплект электроники для CLS300 с драйверами (для модификаций со стержнем или кабелем)		
Комплект, электронное оборудование с драйвером, стандартное исполнение CLS300. Применяется в модификациях с длиной стержня или кабеля менее 5 м. [3)4)]	C)	**A5E01163723**
Комплект, электронное оборудование с драйвером, цифровое исполнение CLS300. Применяется в модификациях с длиной стержня или кабеля менее 5 м. [3) 4)]	C)	**A5E01163725**
Комплект электроники для CLS300 с драйверами (модификации с кабелем)		
Комплект, электронное оборудование с драйвером, стандартное исполнение CLS300. Применяется в модификациях с длиной кабеля менее 5 м. [3) 4)]	C)	**A5E01163724**
Комплект, электронное оборудование с драйвером, цифровое исполнение CLS300. Применяется в модификациях с длиной кабеля менее 5 м. [3) 4)]	C)	**A5E01163726**

Изделия Pointek, выпускаемые по специальным заказам [1]		Заказной номер
Электронное оборудование CLS300		
Магнит для тестирования, цифровое исполнение		**7ML1830-1JE**
Комплект усилитель/источник питания, стандартное исполнение	C)	**A5E03251683**
Комплект усилитель/источник питания, цифровое исполнение	L)	**7ML1830-1JF**
ЖК-дисплей, цифровое исполнение		**7ML1830-1JK**
Противовес в комплекте для CLS300, нержавеющая сталь 316L		
Запасной противовес, нержавеющая сталь 316L Применяется в любой модификации CLS300 с кабелем		**A5E01163727**
Уплотнение для CLS500 (IP65), силикон		
Запасное уплотнение, модификация CLS500 с корпусом, IP65	J)	**A5E01163728**
Глухая крышка для CLS500		
Запасная глухая крышка из алюминия для CLS500		**A5E01163729**
Комплект электронного оборудования для CLS500		
Измерительный преобразователь, MSP 2002-1, 330 PF	C)	**7ML1830-1JP**

1) Доступны фланцы разного размера с различными покрытиями. Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы получить информацию об артикулах и ценах. Заполните и отправьте опросный лист, размещенный на странице 5/10.

2) Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы получить информацию об артикулах и ценах.

3) Подлежит только допуски «общего назначения».

4) Допуски действительны только в том случае, если квалифицированные специалисты Siemens занимаются сборкой.

Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы заказать специализированные изделия.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99.

F) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: 9I999, ECCN: N.

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X.

J) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: 9I999, ECCN: EAR99H.

SITRANS LVL100

Обзор

SITRANS LVL100 — компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Идеально подходят для работы в стесненных пространствах.

Преимущества

- Вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, работающие по апробированной технологии.
- Небольшая длина вставки — 40 мм — обеспечивает возможность эксплуатации в стесненных условиях.
- Контроль неисправностей — коррозия, отсутствие вибрации, обрыв кабельной линии к пьезоприводу.
- Встроенные функции диагностики для подтверждения правильности работы.

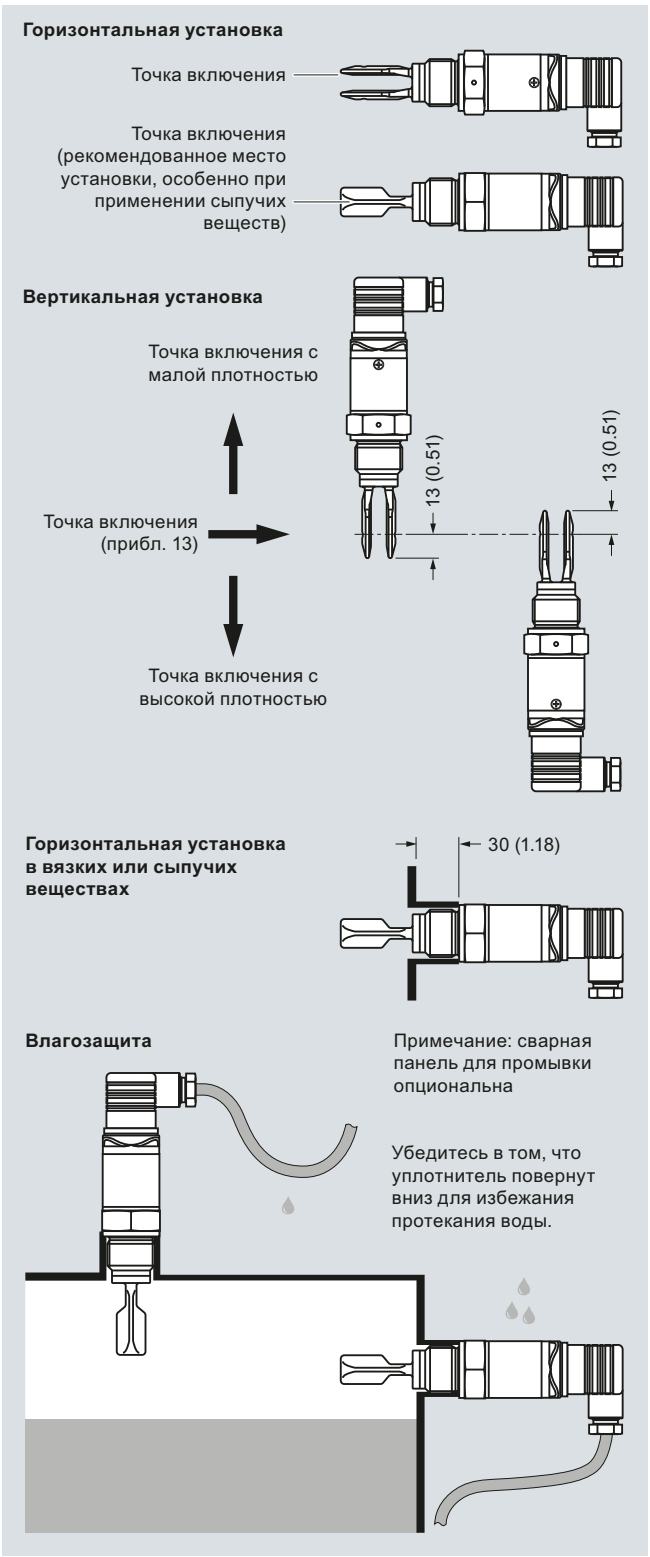
Применение

SITRANS LVL100 — компактные сигнализаторы уровня для различных отраслей промышленности, подходят для жидкостей и взвесей. Небольшая длина вставки — 40 мм — обеспечивает возможность эксплуатации в стесненных условиях, приборы могут устанавливаться на небольших трубопровод ах. Приборы практически нечувствительны к воздействию химических и физических свойств жидкостей. Приборы LVL100 могут эксплуатироваться в сложных условиях, включая турбулентность, наличие пузырьков воздуха, пены, налипания и сильных внешних вибраций.

Камертон возбуждается пьезоэлементом и вибрирует на механической резонансной частоте около 1200 Гц. Частота колебаний меняется, когда камертон проникает в измеряемую среду. Это изменение обрабатывается встроенной электроникой и преобразуется в команду на переключение. Встроенная электроника измеряет уровень сигнала и пере дает подключенным устройствам сигнал на переключение.

- Основные сферы применения: жидкости и взвеси — измерение уровня, выявление переполнения и защита от работы «всухую».

Конфигурация



Монтаж Pointek SITRANS LVL100, габариты в мм

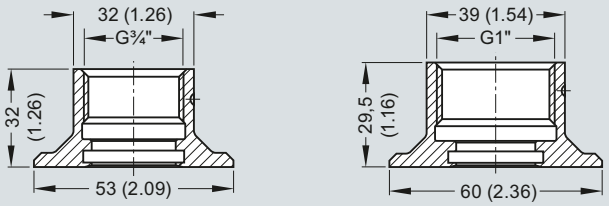
Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Вибрационный сигнализатор номинального значения уровня
Вход	
Измеряемый параметр	Максимальный, минимальный и требуемый уровень
Выход	
Варианты выходов	Бесконтактный электронный ключ
	Транзисторный выход PNP
Точность измерения	
Гистерезис	примерно 2 мм при вертикальной установке
Запаздывание переключения	примерно 500 мс (вкл/выкл)
Частота	примерно 1200 Гц
Номинальные условия эксплуатации	
Условия в месте установки	
• Размещение	В помещении/вне помещения
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40...+70 °C
• Категория установки	III
• Степень загрязнения	2
Параметры вещества	
• Температура	
- Стандарт	-40...+100 °C
- Высокотемпературное исполнение	-40...+150 °C
• Давление (резервуар)	-1...64 бар изб.
• Плотность	0.7...2,5 г/см^3
Конструкция	
Материал	
• Корпус	Сталь 316L и пластик PEI
• Камертон	316L (1.4404 или 1.4435)
• Технологическое соединение (резьбовое)	316L (1.4404 или 1.4435)
• Технологическая прокладка	Klingersil C-4400
Технологические соединения	
• Трубная резьба, цилиндрическая (ISO 228 T1)	G 3/4" A или G 1" A
• Трубная резьба, коническая	3/4" NPT или 1" NPT
• Гигиенические фитинги	Болтовое соединение DN40 PN40
	Зажим Tri-Clamp 1", 1 1/2", 2" PN 10
Степень защиты	IP65/Type 4/NEMA 4 (с вентилем-пробкой DIN 43650), IP66/67 или IP68 (с коннектором M12)
Кабельный ввод	1 x M12 [IP66/IP67 или IP68 (0,2 бар)]
Вес (корпус)	250 г (9 унц.)
Питание	
Напряжение питания	20...253 В перем.т., 50/60 Гц 20...253 В пост.т.
Энергопотребление	1...8 ВА (перем.т.), примерно 1,3 Вт (пост.т.)
Сертификационная и утвердительная документация	Защита от переполнения (WHG)
	Разрешения на поставку

Опции

LVL100 Резьбовой сварной патрон

G¾" A/316L **G1" A/316L**



Приварная втулка для SITRANS LVL100, габариты в мм

5

Сигнализация предельного уровня – вибрационные сигнализаторы

SITRANS LVL100

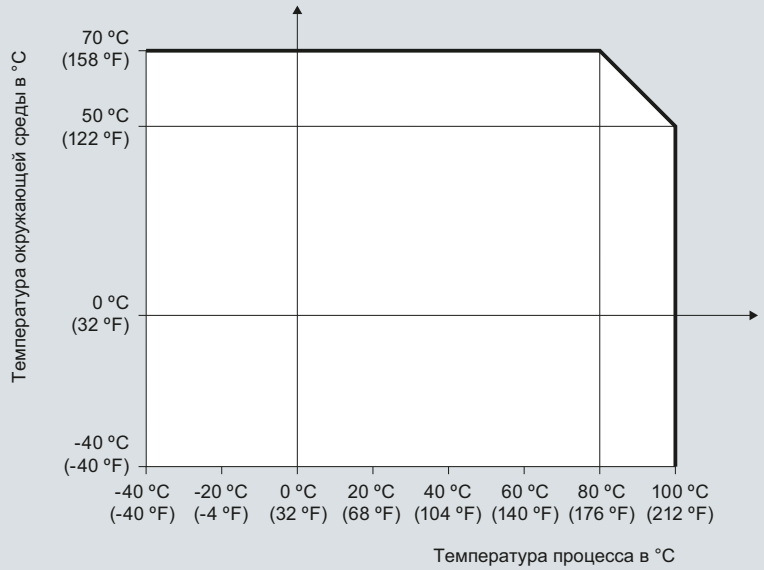
Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL100	**7ML5745-**
Компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Идеально подходят для работы в стесненных пространствах.	**A0**
Допуски	
Без допусков	**1**
Допуски на поставку[1]	**2**
Защита от переполнения (WHG)[2]	**3**
Рабочая температура	
Стандарт: -40...+100 °C[3]	**A**
Расширенный: -40...+150 °C[3]	**B**
Гигиеническое применение: -40...+150 °C[4]	**C**
Технологические соединения	
Резьба G3/4" A PN64/316L	**A0**
Резьба G3/4" A PN64/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**A1**
Резьба 3/4" NPT PN64/316L	**A2**
Резьба 3/4" NPT PN64/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**A3**
Резьба G1" A PN64/316L	**A4**
Резьба G1" PN64/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**A5**
Резьба 1" NPT PN64/316L	**A6**
Резьба 1" NPT PN64/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**A7**
Зажим Tri-Clamp 1" PN16 DIN 32676/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**A8**
Зажим Tri-Clamp 1 1/2" PN16 DIN 32676/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**B0**
Зажим Tri-Clamp 2" PN16 DIN 32676/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**B1**
Болтовое соединение DN25 PN40 DIN 11851/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**B2**
Болтовое соединение DN40 PN40 DIN 11851/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**B3**
Болтовое соединение DN50 PN25 DIN 11851/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**B4**
SMS DN38 PN6 SMS1145/316L Ra< 0,8 мкм[5]	**B5**
Гигиенический фитинг со стяжной гайкой F40[5] PN25/316L Ra < 0,8 мкм	**B6**
Электронное оборудование	
Бесконтактный электронный ключ, 20... 250 В перем./пост.т.[6]	**1**
Транзисторный выход PNP, 10... 55 В пост. тока	**2**
Корпус	
316L	**1**
Электрические соединения/защита	
M12x1/IP67	**A**
В соответствии с DIN 43650, включая разъем/IP65	**B**
В соответствии с DIN 43650, включая разъем соединениея QuickOn/IP65	**C**
M12x1 с 5 м кабеля/IP68 (0,2 бар)	**D**

1) Доступно только температурное исполнение A
2) Доступно только с комплектом электронного оборудования 2
3) Доступно только с технологическими соединениями A0, A2, A4 и A6
4) Доступно только с технологическими соединениями A1, A3, A5 и с A7 по B6
5) Доступно только температурное исполнение C
6) Предусмотрена возможностьподключения к электрической сети, степень защиты — только B и C

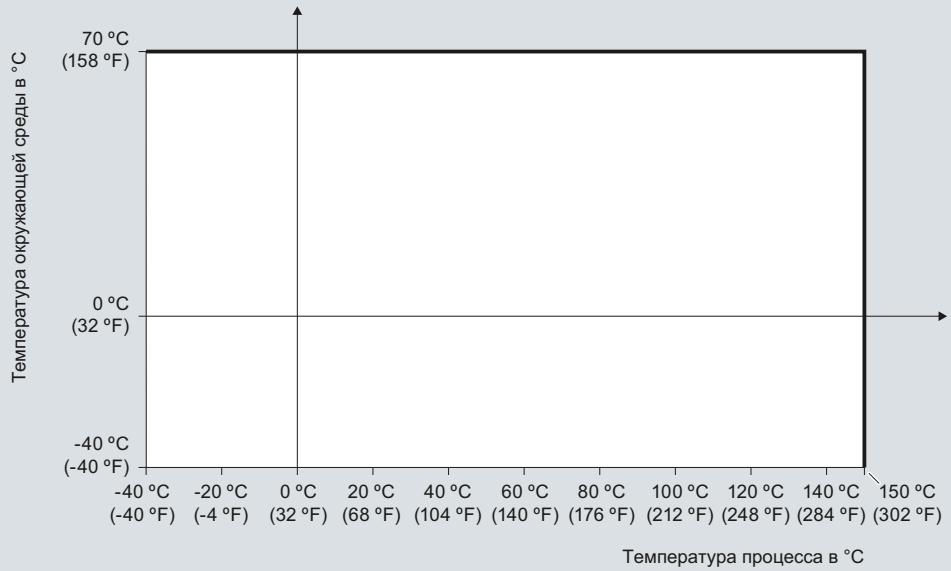
Данные по выбору и заказу	Код заказа
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Очистка и сертификация (без масла, смазки и силикона)	**W01**
Опознавательная этикетка, фольга с лазерной маркировкой	**Y16**
Свидетельство о приемочном испытании измерительного прибора 3.1	**C12**
Свидетельство о приемочном испытании измерительного прибора 2,2	**C14**
Дополнительное Руководство по эксплуатации	**Заказной номер**
LVL100 (Бесконтактный электронный ключ)	
• английский	**7ML1998-5KN01**
• французский	**7ML1998-5KN11**
• испанский	**7ML1998-5KN21**
• немецкий	**7ML1998-5KN31**
LVL100 (транзистор PNP)	
• английский	**7ML1998-5KP01**
• французский	**7ML1998-5KP11**
• испанский	**7ML1998-5KP21**
• немецкий Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полное руководство по эксплуатации.	**7ML1998-5KP31**
Запасные части	
Приварная втулка с резьбой для LVL100	
G 3/4" A/316L с уплотнением из FKM	**7ML1930-1EE**
G 1 A/316L с уплотнением из FKM	**7ML1930-1EF**
M27x1.5/316L с уплотнением из FKM	**7ML1930-1EG**
G 3/4 A/316L с уплотнением из EPDM	**7ML1930-1EH**
G 1 A/316L с уплотнением из EPDM	**7ML1930-1EJ**
M27x1.5/316L с уплотнением из EPDM	**7ML1930-1EK**

Характеристики

Зависимость температуры процесса от температуры окружающей среды (Стандартная версия)



Зависимость температуры процесса от температуры окружающей среды (Высокотемпературная версия)

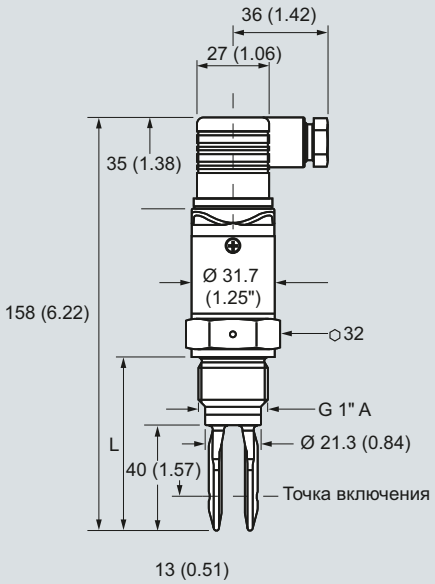


Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LVL100 при изменении температуры окружающей среды/температуры процесса

SITRANS LVL100

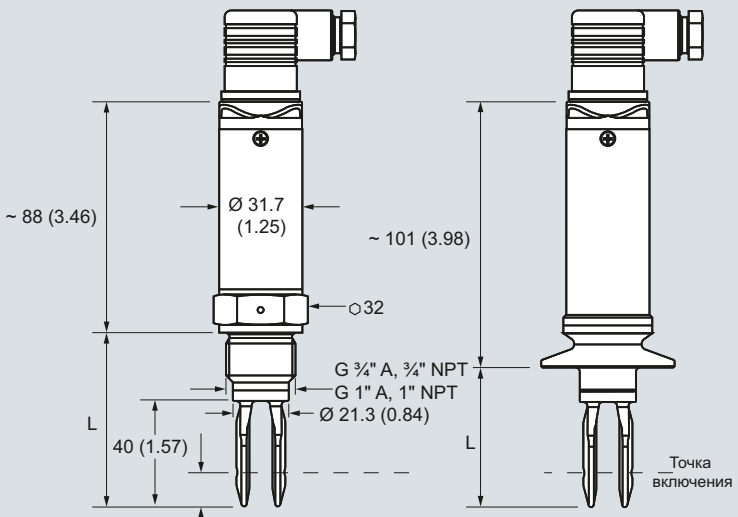
Габаритные чертежи

SITRANS LVL100 (стандартный)



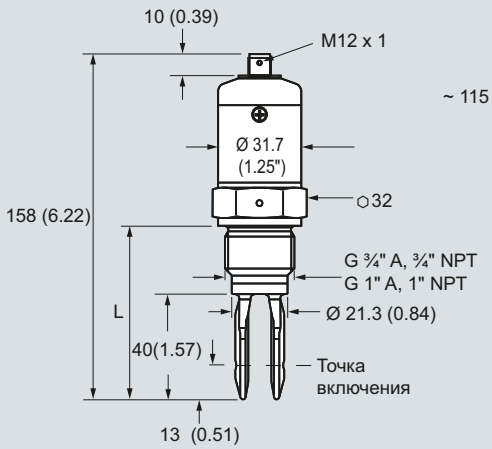
L =
Длина с G ¾" A, ¾" NPT: 66
Длина с G 1" A, 1" NPT: 69

SITRANS LVL100 (расширенный)



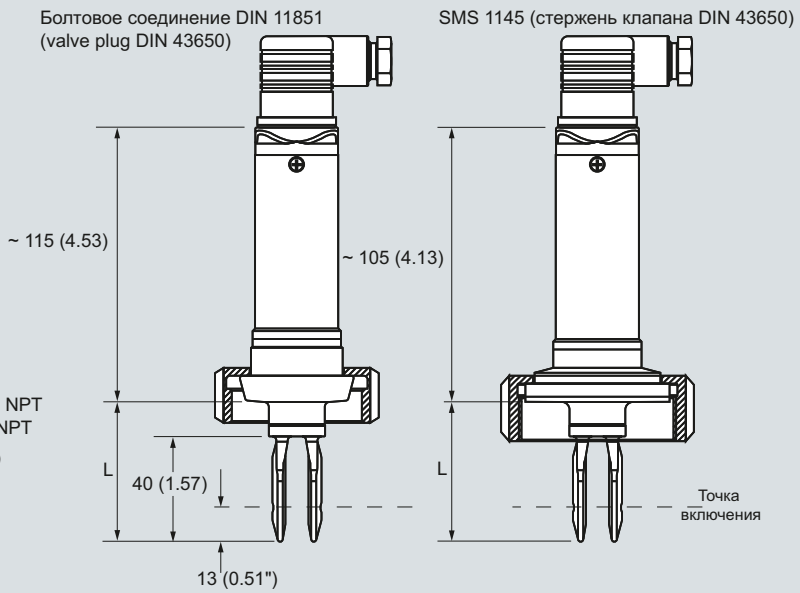
L =
Длина с G ¾" A, ¾" NPT: 66
Длина с G 1" A, 1" NPT: 69
Длина с тройным зажимом: 53

SITRANS LVL100 (стандартный с разъемом M12)



L =
Длина с G ¾" A, ¾" NPT: 66
Длина с G 1" A, 1" NPT: 69

SITRANS LVL100 (расширенный, высокотемпературный)

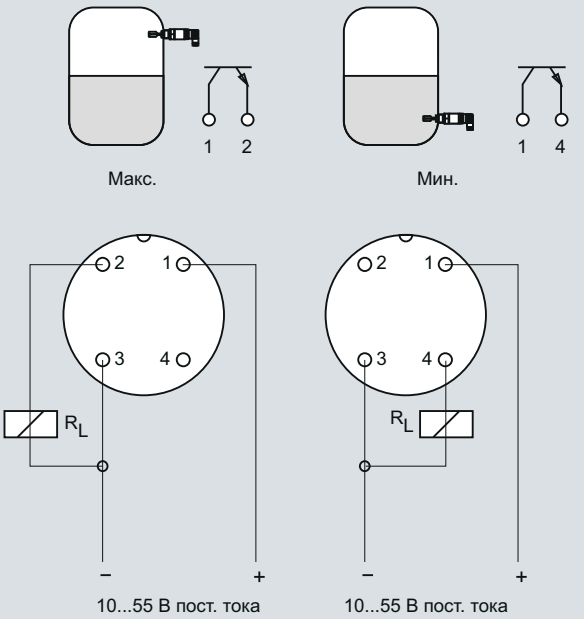


L =
Длина с G ¾" A, ¾" NPT: 53
Длина с G 1" A, 1" NPT: 53

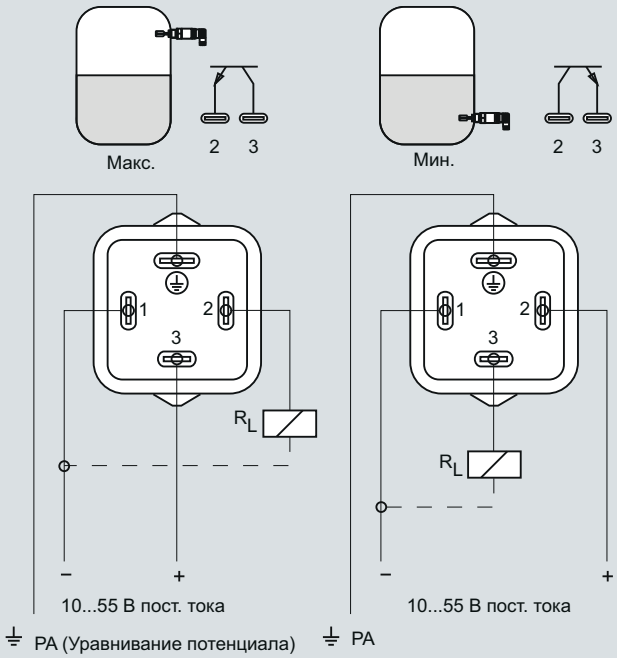
SITRANS LVL100, габариты в мм

Схемы

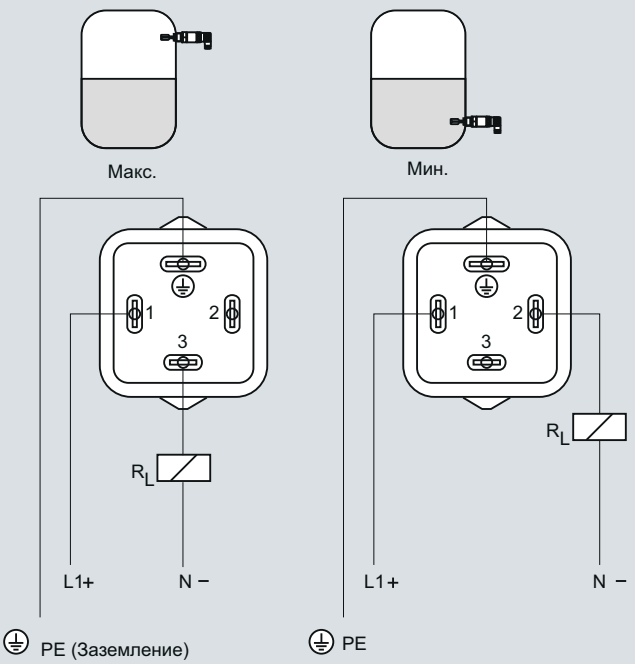
Транзистор PNP (M12 x 1 разъёмное соединения)



Транзистор PNP (коннектор по DIN 43650)



Бесконтактный электронный выключатель (коннектор по DIN 43650)



Подключения SITRANS LVL100

SITRANS LVL200

Обзор

SITRANS LVL200 — стандартные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей; позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2.

Преимущества

- Вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, работающие по апробированной технологии.
- Небольшая длина вставки — 40 мм — обеспечивает возможность эксплуатации в стесненных условиях.
- Контроль неисправностей — коррозия, отсутствие вибрации, обрыв кабельной линии к пьезоприводу.
- Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, подходят для определения максимального уровня и защиты от работы «всухую».
- Гигиеническое технологическое соединение

Применение

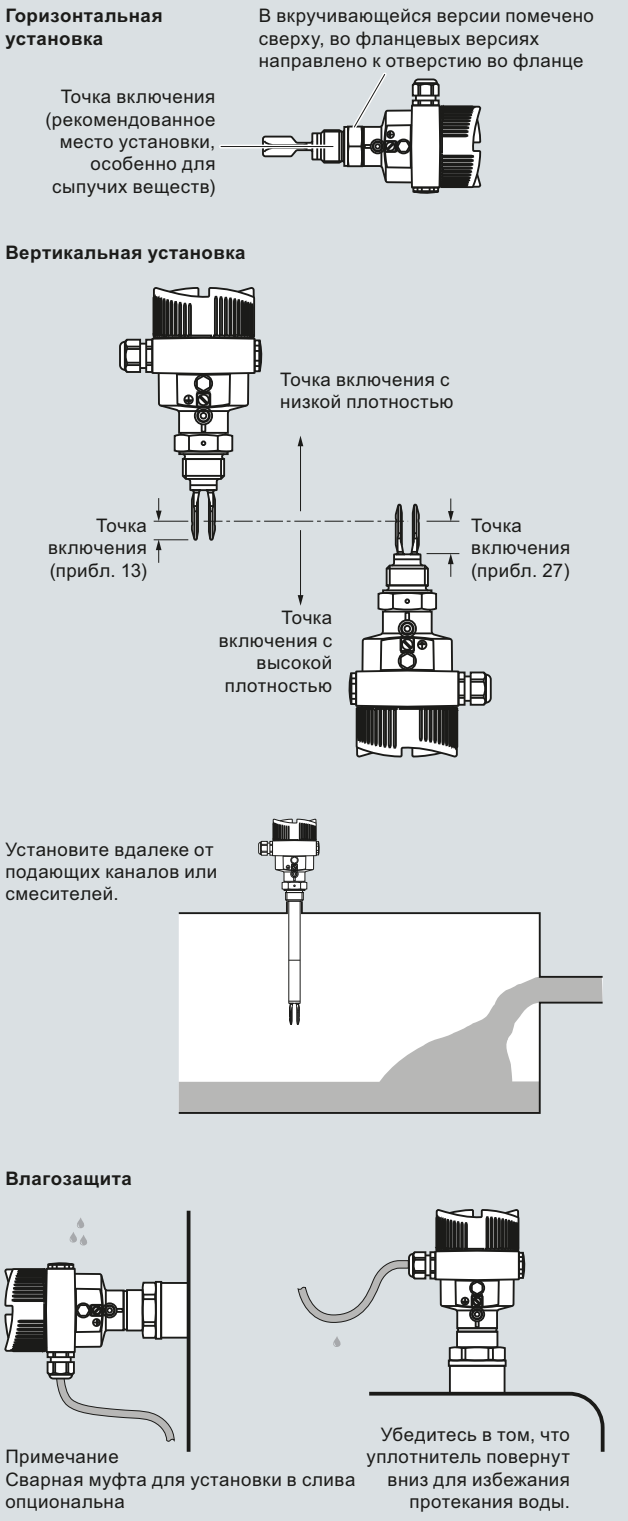
SITRANS LVL200 — сигнализаторы уровня для различных отраслей промышленности, подходят для жидкостей и взвесей. Небольшая длина вставки камертона — 40 мм — обеспечивает возможность эксплуатации SITRANS LVL200 в стесненных условиях, приборы могут устанавливаться на небольших трубопроводах. LVL200 может работать с продуктами плотностью не менее > 0,5 г/см^3. Приборы LVL200 могут эксплуатироваться в сложных условиях, включая турбулентность, наличие пузырьков воздуха, пены, налипания и сильных внешних вибраций.

SITRANS LVL200 непрерывно отслеживает возможные неисправности путем измерения частоты — коррозия, отсутствие вибрации, обрыв кабельной линии к пьезоприводу.

Камертон возбуждается пьезоэлементом и вибрирует на механической резонансной частоте около 1200 Гц. Частота колебаний меняется, когда камертон проникает в измеряемую среду. Это изменение обрабатывается встроенной электроникой и преобразуется в команду на переключение. Встроенная электроника измеряет уровень сигнала и передает сигнал на переключение непосредственно подключенным устройствам.

- Основные сферы применения: жидкости и взвеси — измерение уровня, выявление переполнения и защита от работы «всухую».

Конфигурация



Монтаж Pointek SITRANS LVL200, габариты в мм

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Вибрационный сигнализатор номинального значения уровня
Вход	
Измеряемый параметр	Максимальный, минимальный и требуемый уровень (возможность переключения режимов)
Выход	
Варианты выходов	• Релейный выход (DPDT), 2 плавающих SPDT • Бесконтактный электронный ключ
Точность измерения	
Воспроизводимость	0,1 мм
Гистерезис	примерно 2 мм при вертикальной установке
Запаздывание переключения	примерно 500 мс (вкл/выкл)
Частота	примерно 1200 Гц
Номинальные условия эксплуатации	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/Снаружи
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40...+70 °C
• Категория установки	III
• Степень загрязнения	2
Параметры вещества	
• Температура	
- LVL200S Standard	-50...+150 °C
- LVL200S — высокотемпературное исполнение	-50...+250 °C
- LVL200S Standard: сталь 316L / Хастелой	-50...+150 °C
- LVL200E — высокотемпературное исполнение: сталь 316L/Хастелой	-50...+250 °C
• Давление (резервуар)	-1...64 бар изб.
• Плотность	0.7...2,5 г/см^3 0,5...2,5 г/см^3 — путем переключения
Конструкция	
Материал	
• Корпус	Алюминиевый литой под давлением сплав AlSi10Mg, с порошковым покрытием, основа: Полиэстер
• Камертон	316L (1.4404 или 1.4435) Хастелой
• Расширительная труба [ø 21,3 мм (0,839")]	316L (1.4404 или 1.4435) Хастелой
• Технологическое соединение: резьбовое	316L (1.4404 или 1.4435) Хастелой
• Подключение к процессу: фланцевое	316L (1.4404 или 1.4435), 316L, хастелой, покрытие ECTFE или PFA
• Технологическая прокладка	Klingersil C-4400

Подключение к процессу	
• Трубная резьба, цилиндрическая (ISO 228 T1)	G 3/4" A, G 1" A
• Трубная резьба, коническая	3/4" NPT, 1" NPT, 1 1/2" NPT
• Фланцы	DIN от DN25, ANSI от 1"
• Гигиенические фитинги	Болтовое соединение DN40 PN40, 1, 1 1/2, 2, 2 1/2" Зажим Tri-Clamp PN 10, конус DN25 PN40, Tuchenhagen Varivent DN50 PN10, SMS
Степень защиты	Type 4X/NEMA 4X/IP66/IP67
Кабельный ввод	• 1 x M20x1.5 (кабель: ø5...9 мм), 1 x заглушка M20x1.5; присоединенный кабельный ввод 1 x M20x1.5 • 1 x 1/2" NPT кабельный ввод, 1 x заглушка 1/2"NPT, 1 x 1/2" NPT кабельный ввод • 1x M12x1; 1 x заглушка M20x1.5
Вес	
• Вес устройства (в зависимости от технологического фитинга)	примерно 0,8...4 кг
• Расширительная труба (удлиненная)	примерно 920 г/м
Питание	
Напряжение питания	
• Реле DPDT	20...253 В перем.т., 50/60 Гц, 20...72 В пост.т., [при U>60 В пост.т. температура окружающей среды не должна превышать +50 °C]
• Бесконтактный	- 20...253 В перем.т., 50/60 Гц, 20...253 В пост.т.
Энергопотребление	1...8 ВА (перем.т.), примерно 1,3 Вт (пост.т.)
• Реле DPDT	1...8 ВА (перем.т.), примерно 1,3 Вт (пост.т.)
• Бесконтактный	Внутренний ток — примерно 3 мА (через цепь нагрузки) Ток нагрузки - Мин. 10 мА - Макс. 400 мА [при I = > 300 мА температура окружающей среды не должна превышать +60 °C] - Макс. 4 А до ...40 мс (не указано в стандарте WHG)
Сертификаты и допуски	• CE, CSA • Защита от переполнения (WHG) • FM (негорючий) Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D • FM (взрывозащищенный) Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; (пылевзрывозащита) Класс II, III, Div. 1, Группы E, F, G1) • IECEx d IIC T6...T2 Ga/Gb EHEDG • ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T6 • Разрешения на поставку ABS, DNV, LR, RINA, GL, CCS • Декларация соответствия SIL/IEC61508 [SIL-2 (переполнение)]

Сигнализация предельного уровня – вибрационные сигнализаторы

SITRANS LVL200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, исполнение Standard	7ML5746-
Компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	-A0
Электронное оборудование	
Бесконтактный электронный ключ, 20...250 В перем./пост.т.	1
Сдвоенное реле (DPDT) 20...72 В пост.т./20...250 В перем.т.	2
Допуски	
Без допусков	A
Защита от переполнения (WHG)	B
ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T6 + WHG	D
ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T6 + разрешения на поставку	F
Разрешения на поставку	K
FM (взрывозащищенный) Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; (пылевзрывозащита) Класс II, III, Div. 1, Группы E, F, G1)[1]	P
FM (негорючий) Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D[1]	Q
IECEx d IIC T6...T2 Ga/Gb	R
CSA (взрывозащищенный) Класс I, II, III DIV 1, Группы A, B, C, D, E, F, G	S
CSA (негорючий) Класс I, II, III DIV 2, Группы A, B, C, D, E, F, G	T
Подключения к процессу	
Резьба G3/4" A, PN64/316L	A00
Резьба G3/4" A, PN64/316L Ra < 0,8 мкм	A01
Резьба 3/4" NPT, PN64/316L	A02
Резьба 3/4" NPT, PN64/316L Ra < 0,8 мкм	A03
Резьба 3/4" NPT, PN64/монель	A04
Резьба G3/4" A, PN64/хастелой	A05
Резьба 3/4" NPT, PN64/хастелой	A06
Резьба G1" A, PN64/316L	A07
Резьбовое соединение G1" A, PN64/316L, покрытие ECTFE, MB1982[2]	A08
Резьбовое соединение G1" A, PN64/316L, покрытие PFA[1]	A10
Резьба G1" A, PN64/монель	A11
Резьба G1" A, PN64/316L Ra < 0,8 мкм	A12
Резьба 1" NPT, PN64/316L	A13
Резьба 1" NPT, PN64/316L, покрытие ECTFE, MB1982[1]	A14
Резьба NPT, PN64/316L, покрытие PFA[1]	A15
Резьба 1" NPT, PN64/монель	A16
Резьба 1" NPT, PN64/316L Ra < 0,8 мкм	A17
Резьба G1" A, PN64/хастелой	A18
Резьба G1" A, PN64/хастелой	A20
Резьба G1 1/2" A, PN64/316L	A21
Резьба G1 1/2" A, PN64/316L Ra<0,8 мкм	A22
Резьба G1 1/2" A, PN64/хастелой	A23
Резьба 1" NPT, PN64/хастелой	A24
Резьба 1 1/2" NPT, PN64/316L	A25
Резьба 1 1/2" NPT, PN64/316L Ra<0,8 мкм	A26
Резьба 1 1/2" NPT, PN64/хастелой	A27
Резьба G2" A, PN64/316L	A28
Резьба M27x1.5, PN64/316L	A30
Конус DN25, PN40/316L Ra < 0,3 мкм	A31
Конус DN25, PN40/316L Ra < 0,8 мкм	A32
Конус DN25, PN40/ECTFE (ZB3033)[1]	A33
Конус M52, PN40/316L	A34
Конус M52, PN40/316L Ra < 0,3 мкм	A35
Конус M52, PN40/316L Ra < 0,8 мкм	A36
Зажим Tri-Clamp 1", PN16/316L Ra < 0,3 мкм	A37
Зажим Tri-Clamp 1", PN16/хастелой	A38
Зажим Tri-Clamp 1", PN16 DIN 32676/316L Ra < 0,8 мкм	A40
Зажим Tri-Clamp 1 1/2», PN16/316L Ra < 0,3 мкм	A41
Зажим Tri-Clamp 1 1/2», PN16/хастелой	A42
Зажим Tri-Clamp 1 1/2», PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A43
Зажим Tri-Clamp 2», PN16/316L Ra < 0,3 мкм	A44
Зажим Tri-Clamp 2», PN16/хастелой	A45
Зажим Tri-Clamp 2», PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A46

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, исполнение Standard	7ML5746-
Компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	-A0
Зажим Tri-Clamp 2 1/2", PN16/316L Ra < 0,3 мкм	A47
Зажим Tri-Clamp 2 1/2", PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A48
Зажим Tri-Clamp 3", PN16/316L Ra < 0,3 мкм	A50
Зажим Tri-Clamp 3", PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A51
Болтовое соединение DN32, PN40 DIN11851/316L Ra < 0,3 мкм	A52
Болтовое соединение DN32, PN40 DIN11851/316L Ra < 0,8 мкм	A53
Болтовое соединение DN25, PN40 DIN11851/316L Ra < 0,3 мкм	A54
Болтовое соединение DN25, PN40 DIN11851/316L Ra < 0,8 мкм	A55
Болтовое соединение DN40, PN40 DIN11851/316L Ra < 0,3 мкм	A56
Болтовое соединение DN40, PN40 DIN11851/316L Ra < 0,8 мкм	A57
Болтовое соединение DN40, PN40 DIN11864-1 A/316L Ra < 0,8 мкм ZB3052	A58
Болтовое соединение DN50, PN25 DIN11851/316L Ra < 0,3 мкм	A60
Болтовое соединение DN50, PN25 DIN11851/316L Ra < 0,8 мкм	A61
Болтовое соединение DN50, PN25 DIN11864-1 A/316L Ra < 0,8 мкм ZB3052	A62
Гигиенический фитинг со стяжной гайкой F40, PN25/316L	A63
Гигиенический фитинг со стяжной гайкой F40, PN25/316L < 0.3 мкм	A64
Гигиенический фитинг со стяжной гайкой F40, PN25/316L < 0,8 мкм	A65
Присоединение Varivent N50-40/316L Ra < 0,3 мкм	A66
Присоединение Varivent N50-40/316L Ra < 0,8 мкм	A67
Присоединение Varivent N125/100/316L Ra < 0,8 мкм	A68
Фланец DRD, PN40/316L ZB3007	A70
SMS DN38/316L Ra < 0,8 мкм[1]	A71
SMS DN51, PN6/316L Ra < 0,8 мкм[1]	A72
Быстроразъемное соединение Swagelok VCR, резьбовое соединение ZG2579, PN64/316L	A73
Присоединение типа Neumo Biocontrol Gr. 25, PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A74
Присоединение типа Neumo Biocontrol Gr. 50, PN16/316L Ra < 0,8 мкм[1]	A75
Присоединение типа Neumo Biocontrol Gr. 65, PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A76
Присоединение типа Neumo Biocontrol Gr. 80, PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A77
SÜDMO DN50, PN10/316L/316L Ra<0,8 мкм	A78
Мини-фланец DN25, PN1.5 DIN 28403/316L pol. Ra < 0,8 мкм	A80
Мини-фланец DN40, PN1.5 DIN 28403/316L pol. Ra < 0,8 мкм	A81
Соединение Ingold, PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A82
Соединение Ingold, PN16/хастелой	A83
Концевая муфта DN 33,7 PN40 DIN11864-3-A-/316L BN2 Ra < 0,8 мкм[1]	A84
Гигиенический фланец DN50 PN16 DIN11864-2-A-/316L Ra < 0,8 мкм	A85
Фланец DN25, PN6 Form C, DIN 2501/316L	A86
Фланец DN25, PN6 Form C, DIN 2501/PFA[1]	A87
Фланец DN25, PN40 Form C, DIN 2501/316L	A88
Фланец DN25, PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	B00
Фланец DN25, PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1]	B01
Фланец DN25, PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1]	B02
Фланец DN25, PN40 Form C, DIN 2501/эмалевое покрытие	B03
Фланец DN25, PN40 Form D, DIN 2501/316L	B04
Фланец DN25, PN40 Form F, DIN 2501/316L	B05
Фланец DN25, PN40 Form N, DIN 2501/316L	B06
Фланец DN25, PN40 Form N, DIN 2501/хастелой	B07

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, исполнение Standard Компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	**7ML5746 -** ■■■■■ - ■■ **A0**
Фланец DN25, PN40 Form N, DIN 2501/твердый монель	**B08**
Фланец DN25, PN40 V13, DIN 2501/316L	**B10**
Фланец DN32, PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B11**
Фланец DN32, PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B12**
Фланец DN40, PN6 Form C, DIN 2501/316L	**B13**
Фланец DN40, PN6 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B14**
Фланец DN40, PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B15**
Фланец DN40, PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	**B16**
Фланец DN40, PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B17**
Фланец DN40, PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B18**
Фланец DN40, PN40 Form C, DIN 2501/эмалевое покрытие[3)]	**B20**
Фланец DN40, PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B21**
Фланец DN40, PN40 Form N, DIN 2501/316L	**B22**
Фланец DN40, PN40 Form E, DIN 2501/316L	**B23**
Фланец DN40, PN40 V13, DIN 2501/316L	**B24**
Фланец DN50, PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B25**
Фланец DN50, PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	**B26**
Фланец DN40, PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B27**
Фланец DN50, PN40 Form C, DIN 2501/ ECTFE (ZB3108)[1)]	**B28**
Фланец DN50, PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B30**
Фланец DN50, PN40 Form D, DIN 2501/316L	**B31**
Фланец DN50, PN40 Form D, DIN 2501/хастелой	**B32**
Фланец DN50, PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B33**
Фланец DN50, PN40 Form N, DIN 2501/316L	**B34**
Фланец DN50, PN40 Form N, DIN 2501/хастелой	**B35**
Фланец DN50, PN40 Form E, DIN 2501/316L	**B36**
Фланец DN50, PN40 V13, DIN 2501/316L	**B37**
Фланец DN50, PN40 R13, DIN 2501/316L	**B38**
Фланец DN50, PN64 Form F, DIN 2501/316L	**B40**
Фланец DN50, PN64 Form N, DIN 2501/хастелой	**B41**
Фланец DN50, PN64 Form C, DIN 2501/316L	**B42**
Фланец DN50, PN64 Form L, DIN 2501/316L	**B43**
Фланец DN50, PN100 Form E, DIN 2501/316L	**B44**
Фланец DN50, PN100 Form L, DIN 2501/316L	**B45**
Фланец DN65, PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B46**
Фланец DN65, PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	**B47**
Фланец DN65, PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B48**
Фланец DN65, PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B50**
Фланец DN65, PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B51**
Фланец DN65, PN64 Form E, DIN 2501/316L	**B52**
Фланец DN80, PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B53**
Фланец DN80, PN40 Form C, DIN 2501/ Хастелой	**B54**
Фланец DN80, PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B55**
Фланец DN80, PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B56**
Фланец DN80, PN40 Form C, DIN 2501/эмалевое покрытие[2)]	**B57**
Фланец DN80, PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B58**
Фланец DN80, PN40 Form N, DIN 2501/316L	**B60**
Фланец DN80, PN40 Form N, DIN 2501/хастелой	**B61**
Фланец DN100, PN16 Form C, DIN 2501/316L	**B62**
Фланец DN100, PN16 Form C, DIN 2501/хастелой	**B63**
Фланец DN100, PN16 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B64**
Фланец DN100, PN16 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B65**
Фланец DN100, PN16 Form C, DIN 2501/эмалевое покрытие[2)]	**B66**
Фланец DN100, PN16 Form D, DIN 2501/316L	**B67**
Фланец DN100, PN16 Form F, DIN 2501/316L	**B68**
Фланец DN100, PN16 Form N, DIN 2501/316L	**B70**
Фланец DN100, PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B71**
Фланец DN100, PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B72**
Фланец DN100, PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B73**
Фланец DN100, PN40 Form C, DIN 2501/эмалевое покрытие[2)]	**B74**
Фланец DN100, PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B75**
Фланец DN100, PN40 Form N, DIN 2501/316L	**B76**
Фланец DN100, PN40 V13, DIN 2501/316L	**B77**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, исполнение Standard Компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	**7ML5746 -** ■■■■■ - ■■ **A0**
Фланец DN100, PN64 Form E, DIN 2501/316L	**B78**
Фланец DN100, PN100 Form E, DIN 2501/316L	**B80**
Фланец DN100, PN100 Form L, DIN 2501/316L	**B81**
Фланец DN125, PN16 Form F, DIN 2501/316L	**B82**
Фланец DN125, PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B83**
Фланец DN125, PN40 Form N, DIN 2512/ 316L	**B84**
Фланец DN150, PN16 Form C, DIN 2501/316L	**B85**
Фланец DN150, PN16 Form C, DIN 2501/хастелой	**B86**
Фланец DN150, PN16 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B87**
Фланец DN150, PN16 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B88**
Фланец DN150, PN16 Form D, DIN 2501/316L	**C00**
Фланец DN150, PN40 Form C, DIN 2501/316L	**C01**
Фланец DN150, PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	**C02**
Фланец DN150, PN40 Form F, DIN 2501/316L	**C03**
Фланец DN150, PN40 Form N, DIN 2512/316L	**C04**
Фланец DN200, PN10 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**C05**
Фланец DN200, PN16 Form C, DIN 2501/316L	**C06**
Фланец DN25, PN40 Form B1, EN 1092-1/316L	**C07**
Фланец DN25, PN40 Form B1, EN 1092-1/хастелой	**C08**
Фланец DN25, PN40 Form B1, EN/ 316L/ PFA[1)]	**C10**
Фланец DN25, PN40 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием [2)]	**C11**
Фланец DN25, PN40 Form B2, EN 1092-1/316L	**C12**
Фланец DN25, PN40 Form F, EN 1092-1/316L	**C13**
Фланец DN25, PN63 Form B1, EN 1092-1/316L	**C14**
Фланец DN25, PN100 Form B2, EN 1092-1/316L	**C15**
Фланец DN40, PN40 Form B1, EN/ 316L	**C16**
Фланец DN40, PN40 Form B1, EN 1092-1/PFA[1)]	**C17**
Фланец DN40, PN40 Form B2, EN/ 316L	**C18**
Фланец DN50, PN40 Form B1, EN/316L	**C20**
Фланец DN50, PN40 Form B1, EN 1092-1/хастелой	**C21**
Фланец DN50, PN40 Form B1, EN 1092-1/ монель ZB2977	**C22**
Фланец DN50, PN40 Form B1, EN 1092-1/ECTFE[1)]	**C23**
Фланец DN50, PN40 Form B1, EN/ 316L/PFA[1)]	**C24**
Фланец DN50, PN40 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием[2)]	**C25**
Фланец DN50, PN40 Form C, EN 1092-1/316L	**C26**
Фланец DN50, PN40 Form D, EN/316L	**C27**
Фланец DN50, PN40 Form D, EN 1092-1/хастелой	**C28**
Фланец DN50, PN40 Form B2, EN 1092-1/316L	**C30**
Фланец DN50, PN40 Form E, EN 1092-1/316L	**C31**
Фланец DN80, PN40 Form B1, EN 1092-1/316L	**C32**
Фланец DN80, PN40 Form B1, EN 1092-1/хастелой	**C33**
Фланец DN80, PN40 Form B1, EN 1092-1/ECTFE[1)]	**C34**
Фланец DN80, PN40 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием[2)]	**C35**
Фланец DN80, PN40 Form B2, EN 1092-1/316L	**C36**
Фланец DN100, PN16 Form B1, EN 1092-1/316L	**C37**
Фланец DN100, PN16 Form B1, EN 1092-1/ Хастелой	**C38**
Фланец DN100, PN16 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием[2)]	**C40**
Фланец DN100, PN40 Form B1, EN 1092-1/316L	**C41**
Фланец DN100, PN40 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием[2)]	**C42**
Фланец DN100, PN40 Form C, EN 1092-1/316L	**C43**
Фланец DN100, PN63 Form B2, EN 1092-1/316L	**C44**
Фланец DN150, PN16 Form B1, EN 1092-1/316L	**C45**
Фланец DN150, PN16 Form B1, EN 1092-1/PFA[1)]	**C46**
Фланец DN150, PN40 Form B1, EN 1092-1/316L	**C47**

5

Сигнализация предельного уровня – вибрационные сигнализаторы

SITRANS LVL200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, исполнение Standard	7ML5746-
Компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	■■■■■-■■A0
Фланец DN150, PN40 Form B1, EN 1092-1/ECTFE[1]	C48
Фланец DN150, PN40 Form B2, EN 1092-1/316L	C50
Фланец 1" 150lb ANSI B16.5/316L	C51
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	C52
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/монель ZB2977	C53
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	C54
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	C55
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/эмалевое покрытие[2]	C56
Фланец 1" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	C57
Фланец 1" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	C58
Фланец 1" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	C60
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	C61
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	C62
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	C63
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	C64
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5 с эмалевым покрытием[2]	C65
Фланец 1 1/2" 150lb FF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	C66
Фланец 1 1/2" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	C67
Фланец 1 1/2" 300lb RF, ANSI B16.5/монель ZB2977	C68
Фланец 1 1/2" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[2]	C70
Фланец 1 1/2" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	C71
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	C72
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	C73
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/монель ZB2977	C74
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	C75
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	C76
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/эмалевое покрытие[2]	C77
Фланец 2" 150lb FF, ANSI B16.5/316L	C78
Фланец 2" 150lb FF, ANSI B16.5/ECTF[1]	C80
Фланец 2" 150lb SG (уплотнительная поверхность фланца с малым пазом), ANSI B16.5/316L	C81
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	C82
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/хастелой	C83
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/хастелой	C84
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	C85
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	C86
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5 с эмалевым покрытием[2]	C87
Фланец 2" 300lb RJF, ANSI B16.5/316L	C88
Фланец 2" 300lb ST, ANSI B16.5/316L	D00
Фланец 2" 300lb LG (уплотнительная поверхность фланца с крупным пазом), ANSI B16.5/316L	D01
Фланец 2" 300lb LT, ANSI B16.5/316L	D02
Фланец 2" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	D03
Фланец 2" 600lb RF, ANSI B16.5/монель ZB2977	D04
Фланец 2" 600lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	D05
Фланец 2" 600lb RJF, ANSI B16.5/316L	D06
Фланец 2" 600lb LG, ANSI B16.5/316L	D07
Фланец 2" 900lb RJF, ANSI B16.5/316L	D08
Фланец 2 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	D10
Фланец 2 1/2" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	D11
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	D12
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	D13
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	D14
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	D15
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/эмалевое покрытие[2]	D16
Фланец 3" 150lb FF, ANSI B16.5/316L	D17
Фланец 3" 150lb FF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	D18
Фланец 3" 150lb FF, ANSI B16.5/PFA[1]	D20
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	D21

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, исполнение Standard	7ML5746-
Компактные вибрационные сигнализаторы уровня для жидкостей и взвесей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	■■■■■-■■A0
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/хастелой	D22
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	D23
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	D24
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/ с эмалевым покрытием[2]	D25
Фланец 3" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	D26
Фланец 31/2" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	D27
Фланец 31/2" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	D28
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	D30
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	D31
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	D32
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	D33
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/эмалевое покрытие[2]	D34
Фланец 4" 150lb LT, ANSI B16.5/316L	D35
Фланец 4" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	D36
Фланец 4" 300lb RF, ANSI B16.5/хастелой	D37
Фланец 4" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	D38
Фланец 4" 300lb RJF, ANSI B16.5/316L	D40
Фланец 4" 300lb LG, ANSI B16.5/316L	D41
Фланец 4" 300lb LT, ANSI B16.5/316L	D42
Фланец 4" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	D43
Фланец 4" 600lb RJF, ANSI B16.5/316L	D44
Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	D45
Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	D46
Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	D47
Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	D48
Фланец 6" 150lb RJF, ANSI B16.5/316L	D50
Фланец 6" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	D51
Фланец 8" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	D52
Фланец 8" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	D53
Фланец 1" BS.10 Table E/316L	D54
Фланец 1" BS.10 Table E/PFA[1]	D55
Фланец 1 1/2" BS.10 Table E/316L	D56
Фланец 31/2" BS.10 Table E/316L	D57
Фланец 4" BS.10 Table E/ECTFE[1]	D58
Фланец DN40 10K, JIS/316L	D60
Фланец DN50 10K, JIS/316L	D61
Фланец DN80 10K, JIS/316L	D62
Фланец DN100 10K, JIS/316L	D63
Адаптер/Рабочая температура	
Без адаптера /-50...+150 °C	1
С адаптером /-50...+200 °C[4]	2
С адаптером /-50...+250 °C	3
С газонепроницаемой втулкой /-50...+150 °C	4
С газонепроницаемой втулкой /-50...+250 °C	5
Корпус/кабельный ввод	
Алюминиевый IP66/IP67/M20x1.5	A
Алюминиевый IP66/IP67/1/2" NPT	B

1) Доступно только исполнение B для корпуса/кабельного ввода
2) Доступны только модификации 1 и 4 (адаптер/рабочая температура)
3) Доступны только модификации 1, 2 и 4 (адаптер/рабочая температура)
4) Доступно только с эмалированными технологическими соединениями

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Очистка и сертификация (без масла, смазки и силикона)	**W01**
Опознавательная этикетка (измерительный контур) SS: максимум 16 символов укажите в текстовом окне	**Y17**
Опознавательная этикетка (измерительный контур), фольга: максимум 16 символов укажите в текстовом окне	**Y18**
Свидетельство о приемочном испытании 3.1 NACE MR 0775 для материала EN10204	**D07**
Свидетельство о приемочном испытании измерительного прибора 3.1	**C12**
Свидетельство о приемочном испытании измерительного прибора 2,2	**C14**
Свидетельство о приемочном испытании 2.2 для материала EN10204	**C15**
Декларация соответствия SIL/IEC61508 [SIL-2/3 определение минимального и максимального значения]	**C20**
Дополнительное Руководство по эксплуатации	Заказной номер
LVL200 (реле DPDT)	
• английский	**7ML1998-5KR01**
• французский	**7ML1998-5KR11**
• испанский	**7ML1998-5KR21**
• немецкий	**7ML1998-5KR31**
LVL200 (Бесконтактный электронный ключ)	
• английский	**7ML1998-5KQ01**
• французский	**7ML1998-5KQ11**
• испанский	**7ML1998-5KQ21**
• немецкий	**7ML1998-5KQ31**
Блок электроники LVL200 (с реле)	
• английский	**7ML1998-5LS01**
• французский	**7ML1998-5LS11**
• испанский	**7ML1998-5LS21**
• немецкий Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полное руководство по эксплуатации.	**7ML1998-5LS31**
Запасные части	
Блок электроники SITRANS LVL200 (с реле)	**7ML1830-1NC**
Приварная втулка с резьбой для LVL100	
• G 3/4" A/316L с уплотнением из FKM	**7ML1930-1EE**
• G 1 A/316L с уплотнением из FKM	**7ML1930-1EF**
• M27x1.5/316L с уплотнением из FKM	**7ML1930-1EG**
• G 3/4 A/316L с уплотнением из EPDM	**7ML1930-1EH**
• G 1 A/316L с уплотнением из EPDM	**7ML1930-1EJ**
• M27x1.5/316L с уплотнением из EPDM	**7ML1930-1EK**

Сигнализация предельного уровня – вибрационные сигнализаторы

SITRANS LVL200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, жесткое удлинение	7ML5747-
Компактные вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	■■■■■-■■■■
Электронное оборудование	
Бесконтактный электронный ключ, 20...250 В перем./пост.т.	1
Сдвоенное реле (DPDT) 20...72 В пост.т./20...250 В перем.т.	2
Допуски	
Без допусков	A
Защита от переполнения (WHG)	B
ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T6 + WHG	D
ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T6 + допуски на поставку	F
Допуски на поставку	K
FM (взрывозащищенный) Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; (пылевзрывозащита) Класс II, III, Div. 1, Группы E, F, G1)[1]	P
FM (негорючий) Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D[1]	Q
IECEx d IIC T6...T2 Ga/Gb	R
CSA (взрывозащищенный) Класс I, II, III DIV 1, Группы A, B, C, D, E, F, G...T2 Ga/Gb	S
CSA (негорючий) Класс I, II, III DIV 2, Группы A, B, C, D, E, F, G	T
Подключение к процессу	
Резьба G3/4" A, PN64/316L	A00
Резьба G3/4" A, PN64/316L Ra<0,8 мкм	A01
Резьба 3/4" NPT, PN64/316L	A02
Резьба 3/4" NPT, PN64/316L Ra<0,8 мкм	A03
Резьба 3/4" NPT, PN64/монель	A04
Резьба G3/4" A, PN64/хастелой	A05
Резьба 3/4" NPT, PN64/хастелой	A06
Резьба G1" A, PN64/316L	A07
Резьбовое соединение G1" A, PN64/316L, покрытие ECTFE, MB1982[2]	A08
Резьбовое соединение G1" A, PN64/316L, покрытие PFA[1]	A10
Резьба G1" A, PN64/монель	A11
Резьба G1" A, PN64/316L Ra < 0,8 мкм	A13
Резьба 1" NPT, PN64/316L	A14
Резьба 1" NPT, PN64/316L ECTFE покрытие MB1982[1]	A15
Резьба 1" NPT, PN64/316L, покрытие PFA[1]	A16
Резьба 1" NPT, PN64/монель	A17
Резьба 1" NPT, PN64/316L Ra < 0,8 мкм	A18
Резьба G1" A, PN64/хастелой	A20
Резьба G1 1/2" A, PN64/316L	A21
Резьба G1 1/2" A, PN64/316L Ra <0,8 мкм	A22
Резьба G1 1/2" A, PN64/хастелой	A23
Резьба 1" NPT, PN64/хастелой	A24
Резьба 1 1/2" NPT, PN64/316L	A25
Резьба 1 1/2" NPT, PN64/316L Ra< 0,8 мкм	A26
Резьба 1 1/2" NPT, PN64/хастелой	A27
Резьба G2" A, PN64/316L	A28
Резьба M27x1.5 PN64/316L	A30
Цилиндрическая втулка/316Ti/1.4581 ECTFE покрытие ZB2984[1]	A31
Конус DN25 PN40/316L Ra < 0,3 мкм	A32
Конус DN25 PN40/316L Ra < 0,8 мкм	A33
Конус DN25 PN40/ECTFE (ZB3033)[1]	A34
Конус M52 PN40/316L	A35
Конус M52 PN40/316L Ra < 0,3 мкм	A36
Конус M52 PN40/316L Ra < 0,8 мкм	A37
Зажим Tri-Clamp 1" PN16 DIN 32676/316L Ra < 0,3 мкм	A38
Зажим Tri-Clamp 1", PN16/хастелой	A40
Зажим Tri-Clamp 1" PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A41

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, жесткое удлинение	7ML5747-
Компактные вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	■■■■■-■■■■
Зажим Tri-Clamp 1 1/2" PN16/316L Ra < 0,3 мкм	A42
Зажим Tri-Clamp 1 1/2" PN16/хастелой	A43
Зажим Tri-Clamp 1 1/2" PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A44
Зажим Tri-Clamp 2" PN16/316L Ra < 0,3 мкм	A45
Зажим Tri-Clamp 2", PN16/хастелой	A46
Зажим Tri-Clamp 2" PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A47
Зажим Tri-Clamp 2 1/2" PN10/316L Ra < 0,3 мкм	A48
Зажим Tri-Clamp 2 1/2" PN10/316L Ra < 0,8 мкм	A50
Зажим Tri-Clamp 3" PN10/316L Ra < 0,3 мкм	A51
Зажим Tri-Clamp 3" PN10/316L Ra < 0,8 мкм	A52
Болтовое соединение DN32 PN40 DIN11851/316L Ra < 0,3 мкм	A53
Болтовое соединение DN32 PN40 DIN11851/316L Ra < 0,8 мкм	A54
Болтовое соединение DN25 PN40 DIN11851/316L Ra < 0,3 мкм	A55
Болтовое соединение DN25 PN40 DIN11851/316L Ra < 0,8 мкм	A56
Болтовое соединение DN40 PN40 DIN11851/316L Ra < 0,3 мкм	A57
Болтовое соединение DN40 PN40 DIN11851/316L Ra < 0,8 мкм	A58
Болтовое соединение DN40 PN40 DIN11864-1 A/316L Ra < 0,8 мкм ZB3052	A60
Болтовое соединение DN50 PN25 DIN11851/316L Ra < 0,3 мкм	A61
Болтовое соединение DN50 PN25 DIN11851/316L Ra < 0,8 мкм	A62
Болтовое соединение DN50 PN25 DIN11864-1 A/316L Ra < 0,8 мкм ZB3052	A63
Гигиенический фитинг со стяжной гайкой F40 PN25/316L	A64
Гигиенический фитинг со стяжной гайкой F40 PN25/316L Ra < 0,3 мкм	A65
Гигиенический фитинг со стяжной гайкой F40 PN25/316L Ra < 0,8 мкм	A66
Присоединение Varivent N50-40/316L Ra < 0,3 мкм	A67
Присоединение Varivent N50-40/316L Ra < 0,8 мкм	A68
Присоединение Varivent N125/100/316L Ra < 0,8 мкм	A70
Фланец DRD, PN40/316L ZB3007	A71
SMS DN38/316L Ra < 0,8 мкм[1]	A72
SMS DN51 PN6/316L Ra < 0,8 мкм[1]	A73
Быстроразъемное соединение Swagelok VCR, резьбовое соединение ZG2579, PN64/316L	A74
Соединение типа Neumo Biocontrol Gr. 25, PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A75
Соединение типа Neumo Biocontrol Gr. 50, PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A76
Соединение типа Neumo Biocontrol Gr. 65, PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A77
Соединение типа Neumo Biocontrol Gr. 80, PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A78
SÜDMO DN50 PN10/316L/316L Ra < 0.8 мкм	A80
Мини-фланец DN25, PN1.5 DIN 28403/316L pol. Ra < 0,8 мкм	A81
Мини-фланец DN40, PN1.5 DIN 28403/316L pol. Ra < 0,8 мкм	A82
Соединение Ingold, PN16/316L Ra < 0,8 мкм	A83
Концевая муфта DN33.7 PN40 DIN 11864-3-A-/316L BN2 Ra < 0.8 мкм	A84
Гигиенический фланец DN50 PN16 DIN 11864-2-A-/316L Ra < 0,8 мкм	A85
Фланец DN25 PN6 Form C, DIN 2501/316L	A86
Фланец DN25 PN6 Form C, DIN 2501/PFA[1]	A87
Фланец DN25 PN40 Form C, DIN 2501/316L	A88
Фланец DN25 PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	B00
Фланец DN25 PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1]	B01
Фланец DN25 PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1]	B02
Фланец DN25 PN40 Form D, DIN 2501/316L	B03

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, жесткое удлинение Компактные вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	**7ML5747 -** ■■■■■ - ■■■■
Фланец DN25 PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B04**
Фланец DN25 PN40 Form N, DIN 2501/316L	**B05**
Фланец DN25 PN40 Form N, DIN 2501/хастелой	**B06**
Фланец DN25 PN40 Form N, DIN 2501/твердый монель	**B07**
Фланец DN25 PN40 V13, DIN 2501/316L	**B08**
Фланец DN32 PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B10**
Фланец DN32 PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B11**
Фланец DN40 PN6 Form C, DIN 2501/316L	**B12**
Фланец DN40 PN6 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B13**
Фланец DN40 PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B14**
Фланец DN40 PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	**B15**
Фланец DN40 PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B16**
Фланец DN40 PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B17**
Фланец DN40 PN40 Form C, DIN 2501/эмалевое покрытие[3)]	**B18**
Фланец DN40 PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B20**
Фланец DN40 PN40 Form N, DIN 2501/316L	**B21**
Фланец DN40 PN40 Form E, DIN 2501/316L	**B22**
Фланец DN40 PN40 V13, DIN 2501/316L	**B23**
Фланец DN50 PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B24**
Фланец DN50 PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	**B25**
Фланец DN50 PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B26**
Фланец DN50 PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)] (ZB3108)	**B27**
Фланец DN50 PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B28**
Фланец DN50 PN40 Form D, DIN 2501/316L	**B30**
Фланец DN50 PN40 Form D, DIN 2501/хастелой	**B31**
Фланец DN50 PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B32**
Фланец DN50 PN40 Form N, DIN 2501/316L	**B33**
Фланец DN50 PN40 Form N, DIN 2501/хастелой	**B34**
Фланец DN50 PN40 Form E, DIN 2501/316L	**B35**
Фланец DN50 PN40 V13, DIN 2501/316L	**B36**
Фланец DN50 PN40 R13, DIN 2501/316L	**B37**
Фланец DN50 PN64 Form F, DIN 2501/316L	**B38**
Фланец DN50 PN64 Form N, DIN 2501/хастелой	**B40**
Фланец DN50 PN64 Form C, DIN 2501/316L	**B41**
Фланец DN50 PN64 Form L, DIN 2501/316L	**B42**
Фланец DN50 PN100 Form E, DIN 2501/316L	**B43**
Фланец DN50 PN100 Form L, DIN 2501/316L	**B44**
Фланец DN65 PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B45**
Фланец DN65 PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	**B46**
Фланец DN65 PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B47**
Фланец DN65 PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B48**
Фланец DN65 PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B50**
Фланец DN65 PN64 Form E, DIN 2501/316L	**B51**
Фланец DN80 PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B52**
Фланец DN80 PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	**B53**
Фланец DN80 PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B54**
Фланец DN80 PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B55**
Фланец DN80 PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B56**
Фланец DN80 PN40 Form N, DIN 2501/316L	**B57**
Фланец DN80 PN40 Form N, DIN 2501/хастелой	**B58**
Фланец DN100 PN16 Form C, DIN 2501/316L	**B60**
Фланец DN100 PN16 Form C, DIN 2501/хастелой	**B61**
Фланец DN100 PN16 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B62**
Фланец DN100 PN16 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B63**
Фланец DN100 PN16 Form D, DIN 2501/316L	**B64**
Фланец DN100 PN16 Form F, DIN 2501/316L	**B65**
Фланец DN100 PN16 Form N, DIN 2501/316L	**B66**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, жесткое удлинение Компактные вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	**7ML5747 -** ■■■■■ - ■■■■
Фланец DN100 PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B67**
Фланец DN100 PN40 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B68**
Фланец DN100 PN40 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B70**
Фланец DN100 PN40 Form C, DIN 2501/ с эмалевым покрытием[2)]	**B71**
Фланец DN100 PN40 Form F, DIN 2501/316L	**B72**
Фланец DN100 PN40 Form N, DIN 2501/316L	**B73**
Фланец DN100 PN40 V13, DIN 2501/316L	**B74**
Фланец DN100 PN64 Form E, DIN 2501/316L	**B75**
Фланец DN100 PN100 Form E, DIN 2501/316L	**B76**
Фланец DN100 PN100 Form L, DIN 2501/316L	**B77**
Фланец DN125 PN16 Form F, DIN 2501/316L	**B78**
Фланец DN125 PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B80**
Фланец DN125 PN40 Form N, DIN 2512/ 316L	**B81**
Фланец DN150 PN16 Form C, DIN 2501/316L	**B82**
Фланец DN150 PN16 Form C, DIN 2501/хастелой	**B83**
Фланец DN150 PN16 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**B84**
Фланец DN150 PN16 Form C, DIN 2501/PFA[1)]	**B85**
Фланец DN150 PN16 Form D, DIN 2501/316L	**B86**
Фланец DN150 PN40 Form C, DIN 2501/316L	**B87**
Фланец DN150 PN40 Form C, DIN 2501/хастелой	**B88**
Фланец DN150 PN40 Form F, DIN 2501/316L	**C00**
Фланец DN150 PN40 Form N, DIN 2512/316L	**C01**
Фланец DN200 PN10 Form C, DIN 2501/ECTFE[1)]	**C02**
Фланец DN200 PN16 Form C, DIN 2501/316L	**C03**
Фланец DN25 PN40 Form B1, EN 1092-1/316L	**C04**
Фланец DN25 PN40 Form B1, EN 1092-1/хастелой	**C05**
Фланец DN25 PN40 Form B1, EN/316L/PFA[1)]	**C06**
Фланец DN25 PN40 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием[2)]	**C07**
Фланец DN25 PN40 Form B2, EN 1092-1/316L	**C08**
Фланец DN25 PN40 Form F, EN 1092-1/316L	**C10**
Фланец DN25 PN63 Form B1, EN 1092-1/316L	**C11**
Фланец DN25 PN100 Form B2, EN 1092-1/316L	**C12**
Фланец DN40 PN40 Form B1, EN/316L	**C13**
Фланец DN40 PN40 Form B1, EN 1092-1/PFA[1)]	**C14**
Фланец DN40 PN40 Form B2, EN/316L	**C15**
Фланец DN50 PN40 Form B1, EN/316L	**C16**
Фланец DN50 PN40 Form B1, EN 1092-1/хастелой	**C17**
Фланец DN50 PN40 Form B1, EN 1092-1/ монель ZB2977	**C18**
Фланец DN50 PN40 Form B1, EN 1092-1/ECTFE[1)]	**C20**
Фланец DN50 PN40 Form B1, EN/316L/PFA[1)]	**C21**
Фланец DN50 PN40 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием[2)]	**C22**
Фланец DN50 PN40 Form C, EN 1092-1/316L	**C23**
Фланец DN50 PN40 Form D, EN/316L	**C24**
Фланец DN50 PN40 Form D, EN 1092-1/ Хастелой	**C25**
Фланец DN50 PN40 Form B2, EN 1092-1/316L	**C26**
Фланец DN50 PN40 Form E, EN 1092-1/316L	**C27**
Фланец DN80 PN40 Form B1, EN 1092-1/316L	**C28**
Фланец DN80 PN40 Form B1, EN 1092-1/хастелой	**C30**
Фланец DN80 PN40 Form B1, EN 1092-1/ECTFE[1)]	**C31**
Фланец DN80 PN40 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием[2)]	**C32**
Фланец DN80 PN40 Form B2, EN 1092-1/316L	**C33**
Фланец DN100 PN16 Form B1, EN 1092-1/316L	**C34**
Фланец DN100 PN16 Form B1, EN 1092-1/хастелой	**C35**
Фланец DN100 PN16 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием[2)]	**C36**

SITRANS LVL200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, жесткое удлинение Компактные вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	**7ML5747 -** ■■■■ - ■■■■
Фланец DN100 PN40 Form B1, EN 1092-1/316L	**C37**
Фланец DN100 PN40 Form B1, EN 1092-1/ с эмалевым покрытием[2]	**C38**
Фланец DN100 PN40 Form C, EN 1092-1/316L	**C40**
Фланец DN100 PN63 Form B2, EN 1092-1/316L	**C41**
Фланец DN150 PN16 Form B1, EN 1092-1/316L	**C42**
Фланец DN150 PN16 Form B1, EN 1092-1/PFA[1]	**C43**
Фланец DN150 PN40 Form B1, EN 1092-1/316L	**C44**
Фланец DN150 PN40 Form B1, EN 1092-1/ECTFE[1]	**C45**
Фланец DN150 PN40 Form B2, EN 1092-1/316L	**C46**
Фланец 1" 150lb ANSI B16.5/316L	**C47**
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**C48**
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/монель ZB2977	**C50**
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**C51**
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	**C52**
Фланец 1" 150lb RF, ANSI B16.5/эмалевое покрытие[2]	**C53**
Фланец 1" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	**C54**
Фланец 1" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**C55**
Фланец 1" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	**C56**
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	**C57**
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**C58**
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**C60**
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	**C61**
Фланец 1 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5 с эмалевым покрытием[2]	**C62**
Фланец 1 1/2" 150lb FF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**C63**
Фланец 1 1/2" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	**C64**
Фланец 1 1/2" 300lb RF, ANSI B16.5/монель ZB2977	**C65**
Фланец 1 1/2" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**C66**
Фланец 1 1/2" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	**C67**
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	**C68**
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**C70**
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/монель ZB2977	**C71**
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**C72**
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	**C73**
Фланец 2" 150lb RF, ANSI B16.5/эмалевое покрытие[2]	**C74**
Фланец 2" 150lb FF, ANSI B16.5/316L	**C75**
Фланец 2" 150lb FF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**C76**
Фланец 2" 150lb SG (уплотнительная поверхность фланца с малым пазом), ANSI B16.5/316L	**C77**
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	**C78**
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**C80**
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**C81**
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**C82**
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	**C83**
Фланец 2" 300lb RF, ANSI B16.5 с эмалевым покрытием[2]	**C84**
Фланец 2" 300lb RJF, ANSI B16.5/316L	**C85**
Фланец 2" 300lb ST, ANSI B16.5/316L	**C86**
Фланец 2" 300lb LG (уплотнительная поверхность фланца с крупным пазом), ANSI B16.5/316L	**C87**
Фланец 2" 300lb LT, ANSI B16.5/316L	**C88**
Фланец 2" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	**D00**
Фланец 2" 600lb RF, ANSI B16.5/монель ZB2977	**D01**
Фланец 2" 600lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**D02**
Фланец 2" 600lb RJF, ANSI B16.5/316L	**D03**
Фланец 2" 600lb LG, ANSI B16.5/316L	**D04**
Фланец 2" 900lb RJF, ANSI B16.5/316L	**D05**
Фланец 2 1/2" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	**D06**
Фланец 2 1/2" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	**D07**
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	**D08**
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**D10**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, жесткое удлинение Компактные вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	**7ML5747 -** ■■■■ - ■■■■
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/монель ZB2977	**D11**
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**D12**
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	**D13**
Фланец 3" 150lb RF, ANSI B16.5/эмалевое покрытие[2]	**D14**
Фланец 3" 150lb FF, ANSI B16.5/316L	**D15**
Фланец 3" 150lb FF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**D16**
Фланец 3" 150lb FF, ANSI B16.5/PFA[1]	**D17**
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	**D18**
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**D20**
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**D21**
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	**D22**
Фланец 3" 300lb RF, ANSI B16.5/эмалевое покрытие[2]	**D23**
Фланец 3" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	**D24**
Фланец 31/2" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	**D25**
Фланец 31/2" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**D26**
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	**D27**
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**D28**
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**D30**
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	**D31**
Фланец 4" 150lb RF, ANSI B16.5/эмалевое покрытие[2]	**D32**
Фланец 4" 150lb LT, ANSI B16.5/316L	**D33**
Фланец 4" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	**D34**
Фланец 4" 300lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**D35**
Фланец 4" 300lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**D36**
Фланец 4" 300lb RJF, ANSI B16.5/316L	**D37**
Фланец 4" 300lb LG, ANSI B16.5/316L	**D38**
Фланец 4" 300lb LT, ANSI B16.5/316L	**D40**
Фланец 4" 600lb RF, ANSI B16.5/316L	**D41**
Фланец 4" 600lb RJF, ANSI B16.5/316L	**D42**
Фланец 5" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	**D43**
Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	**D44**
Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5/хастелой	**D45**
Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**D46**
Фланец 6" 150lb RF, ANSI B16.5/PFA[1]	**D47**
Фланец 6" 150lb RJF, ANSI B16.5/316L	**D48**
Фланец 6" 300lb RF, ANSI B16.5/316L	**D50**
Фланец 8" 150lb RF, ANSI B16.5/316L	**D51**
Фланец 8" 150lb RF, ANSI B16.5/ECTFE[1]	**D52**
Фланец 1" BS.10 Table E/316L	**D53**
Фланец 1" BS.10 Table E/PFA[1]	**D54**
Фланец 1 1/2" BS.10 Table E/316L	**D55**
Фланец 31/2" BS.10 Table E/316L	**D56**
Фланец 4" BS.10 Table E/ECTFE[1]	**D57**
Фланец DN40 10K, JIS/316L	**D58**
Фланец DN50 10K, JIS/316L	**D60**
Фланец DN80 10K, JIS/316L	**D61**
Фланец DN100 10K, JIS/316L	**D62**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, жесткое удлинение Компактные вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	**7ML5747 -** ▢▢▢▢▢ - ▢▢▢▢
Адаптер/температура процесса	
Без адаптера/-50...150 °C	**1**
С адаптером/-50...200 °C[4]	**2**
С адаптером/-50...250 °C	**3**
С газонепроницаемой втулкой /-50...+150 °C	**4**
С газонепроницаемой втулкой /-50...+250 °C	**5**
Корпус/кабельный ввод	
Алюминиевый IP66/IP67/M20x1.5	**A**
Алюминиевый IP66/IP67/1/2" NPT	**B**
ПРИМЕЧАНИЕ: **В процессе выбора жесткого удлинения необходимо учитывать, что тип покрытия, материал и класс обработки поверхности должны совпадать с соответствующими характеристиками технологического соединения.**	
Жесткое удлинение, 316L	
80...500 мм	**A 0**
501...1000 мм	**A 1**
1001...1500 мм	**A 2**
1501...2000 мм	**A 3**
2001...2500 мм	**A 4**
2501...3000 мм	**A 5**
3001...3500 мм	**A 6**
3501...4000 мм	**A 7**
Жесткое удлинение, покрытие ECTFE[1]	
80...500 мм	**B 0**
501...1000 мм	**B 1**
1001...1500 мм	**B 2**
1501...2000 мм	**B 3**
2001...2500 мм	**B 4**
2501...3000 мм	**B 5**
3001...3500 мм	**B 6**
3501...4000 мм	**B 7**
Жесткое удлинение, покрытие PFA[1]	
80...500 мм	**C 0**
501...1000 мм	**C 1**
1001...1500 мм	**C 2**
1501...2000 мм	**C 3**
2001...2500 мм	**C 4**
2501...3000 мм	**C 5**
Жесткое удлинение, 316L Ra ≤ 0,8 мкм	
80...500 мм	**D 0**
501...1000 мм	**D 1**
1001...1500 мм	**D 2**
1501...2000 мм	**D 3**
2001...2500 мм	**D 4**
2501...3000 мм	**D 5**
3001...3500 мм	**D 6**
3501...4000 мм	**D 7**
Жесткое удлинение, 316L Ra ≤ 0,3 мкм	
80...500 мм	**E 0**
501...1000 мм	**E 1**
1001...1500 мм	**E 2**
1501...2000 мм	**E 3**
2001...2500 мм	**E 4**
2501...3000 мм	**E 5**
3001...3500 мм	**E 6**
3501...4000 мм	**E 7**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVL200, жесткое удлинение Компактные вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей, позволяют определять переполнение, максимальный, минимальный и требуемый уровень, также применяются для защиты насосов. Соответствуют требованиям безопасности SIL-2, возможность применения в зонах с повышенной опасностью.	**7ML5747 -** ▢▢▢▢▢ - ▢▢▢▢
Жесткое удлинение, исполнение с эмалевым покрытием[2]	
80...250 мм	**F 0**
251...500 мм	**F 1**
501...750 мм	**F 2**
751...1000 мм	**F 3**
1001...1250 мм	**F 4**
1251...1500 мм	**F 5**
Жесткое удлинение, хастелой	
80...500 мм	**G 0**
501...1000 мм	**G 1**
1001...1500 мм	**G 2**
1501...2000 мм	**G 3**
2001...2500 мм	**G 4**
2501...3000 мм	**G 5**
3001...3500 мм	**G 6**
3501...4000 мм	**G 7**
Жесткое удлинение, монель	
80...500 мм	**H 0**
501...1000 мм	**H 1**
1001...1500 мм	**H 2**
1501...2000 мм	**H 3**
2001...2500 мм	**H 4**
2501...3000 мм	**H 5**

1) Доступно только исполнение B для корпуса/кабельного ввода
2) Доступны только модификации 1 и 4 (адаптер/рабочая температура)
3) Доступны только модификации 1, 2 и 4 (адаптер/температура процесса)
4) Доступно только с эмалированными подключениями к процессу и дополнительными деталями

5

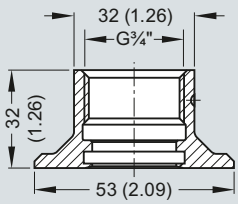
SITRANS LVL200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Очистка и сертификация (без масла, смазки и силикона)	**W01**
Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 4000 мм	**Y01**
Опознавательная этикетка (измерительный контур) SS: максимум 16 символов укажите в текстовом окне	**Y17**
Опознавательная этикетка (измерительный контур), фольга: максимум 16 символов укажите в текстовом окне	**Y18**
Свидетельство о приемочном испытании 3.1 NACE MR 0775 для материала EN10204	**D07**
Свидетельство о приемочном испытании измерительного прибора 3.1	**C12**
Свидетельство о приемочном испытании измерительного прибора 2,2	**C14**
Свидетельство о приемочном испытании 2.2 для материала EN10204	**C15**
Декларация соответствия SIL/IEC61508 [SIL-2/3 определение минимального и максимального значения]	**C20**
Дополнительное Руководство по эксплуатации	**Заказной номер**
LVL200 исполнение Extended (??реле DPDT)	
• английский	**7ML1998-5KW01**
• французский	**7ML1998-5KW11**
• испанский	**7ML1998-5KW21**
• немецкий	**7ML1998-5KW31**
LVL200 (Бесконтактный электронный ключ)	
• английский	**7ML1998-5KV01**
• французский	**7ML1998-5KV11**
• испанский	**7ML1998-5KV21**
• немецкий	**7ML1998-5KV31**
Блок электроники LVL200 (с реле)	
• английский	**7ML1998-5LS01**
• французский	**7ML1998-5LS11**
• испанский	**7ML1998-5LS21**
• немецкий Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полное руководство по эксплуатации.	**7ML1998-5LS31**
Запасные части	
Блок электроники SITRANS LVL200 (с реле)	**7ML1830-1NC**
Фитинг-фиксатор, негерметизированный, G1A/316L	**7ML1930-1DQ**
Фитинг-фиксатор, негерметизированный, 1NPT/316L	**7ML1930-1DR**
Фитинг-фиксатор, негерметизированный, 1-1/2NPT/316L	**7ML1930-1DS**
Фитинг-фиксатор, негерметизированный, G1-1/2A/316L	**7ML1930-1DT**
Фитинг-фиксатор, негерметизированный, 1-1/2NPT/316L	**7ML1930-1DU**
Фитинг-фиксатор, -1...16 бар, G1A/316L	**7ML1930-1DV**
Фитинг-фиксатор, -1...16 бар, 1NPT/316L	**7ML1930-1DW**
Фитинг-фиксатор, -1...16 бар, G1-1/2A/316L	**7ML1930-1DX**
Фитинг-фиксатор, -1...16 бар, 1-1/2NPT/316L	**7ML1930-1EA**
Фитинг-фиксатор, -1...64 бар, G1A/316L	**7ML1930-1EB**
Фитинг-фиксатор, -1...64 бар, 1NPT/316L	**7ML1930-1EC**
Фитинг-фиксатор, -1...64 бар, G1-1/2A/316L	**7ML1930-1ED**

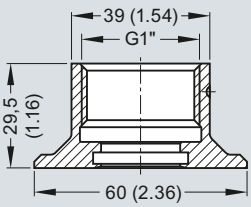
Опции

LVL200 Резьбовой сварной патрон

G¾" A/316L

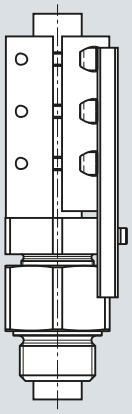


G1" A/316L

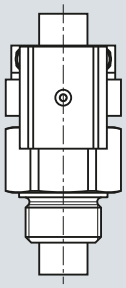


Замочная фурнитура

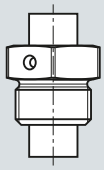
LVL200 Расширенный, 64 бар



LVL200 Расширенный, 16 бар



LVL200 Расширенный, негерметичный



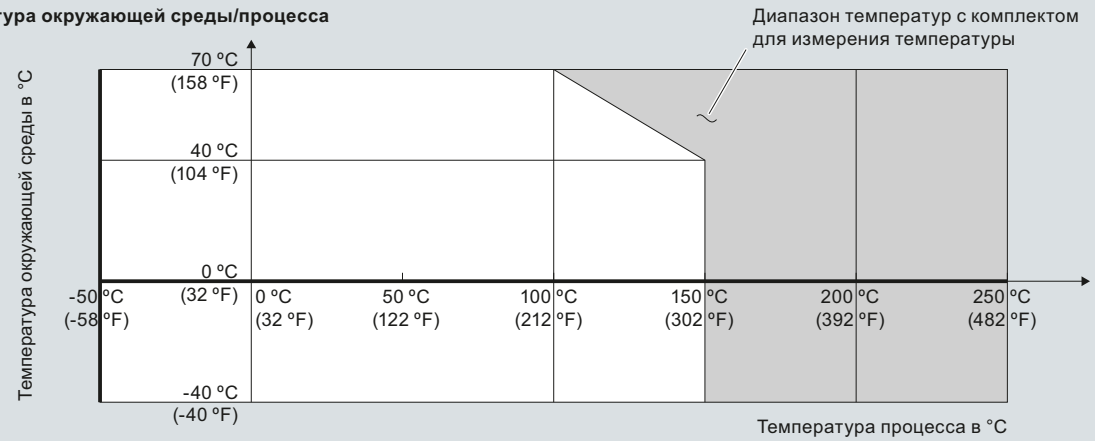
Приварная втулка и фитинг-фиксатор для SITRANS LVL200, габариты в мм

5

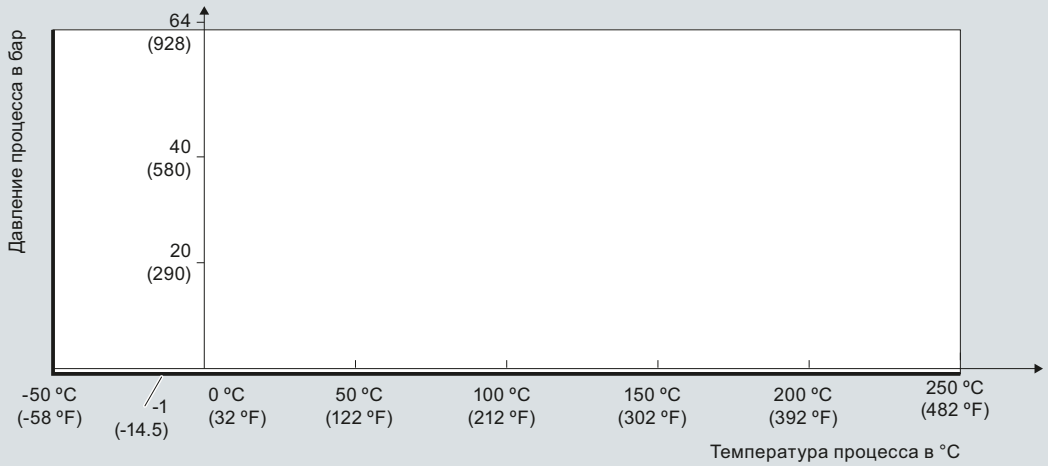
SITRANS LVL200

Характеристики

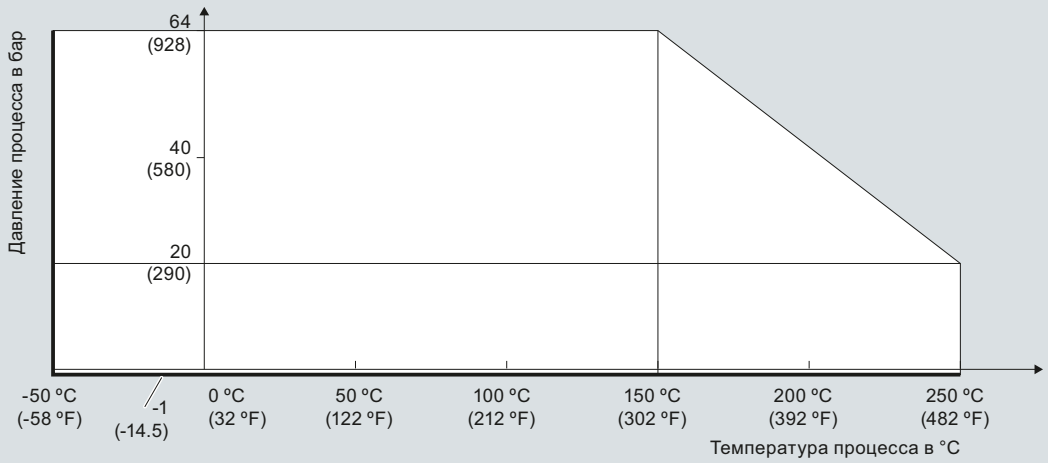
Температура окружающей среды/процесса



Давление процесса с положением переключателя на 0,7 г/см³ (переключатель режимов)



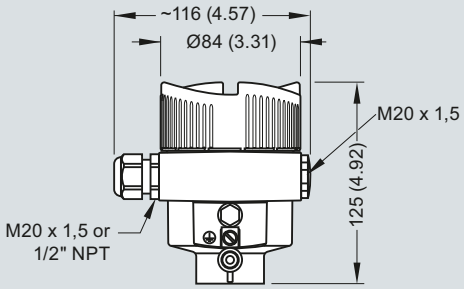
Давление процесса с положением переключателя на 0,5 г/см³ (переключатель режимов)



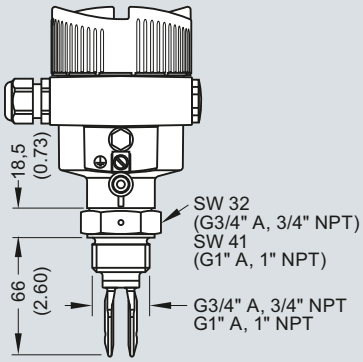
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LVL200 при изменении рабочего давления, температуры процесса или температуры окружающей среды

Габаритные чертежи

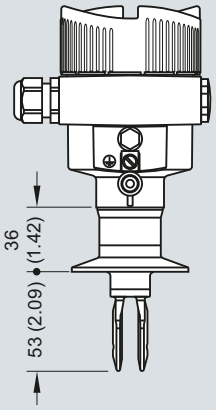
SITRANS LVL200 (Стандартный)



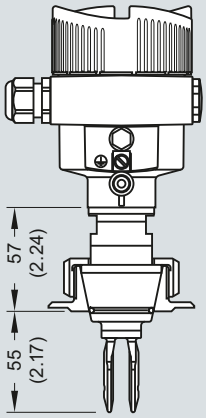
Резьбовой



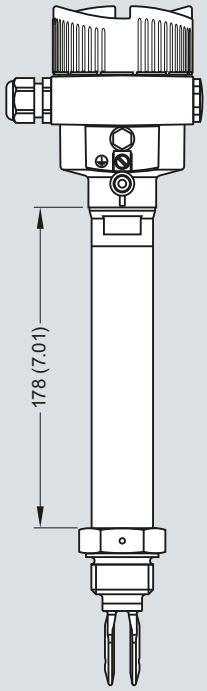
Зажим Tri-Clamp



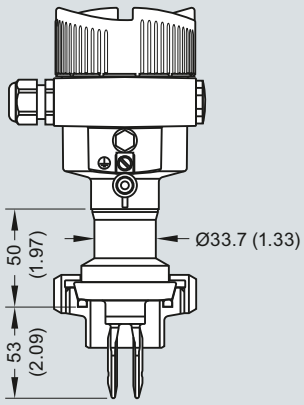
Конус DN25



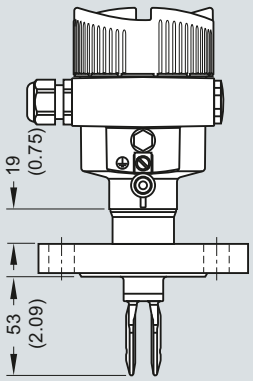
Комплект для измерения температуры



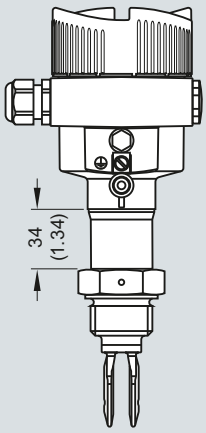
Болтовое соединение DN 40



Фланец



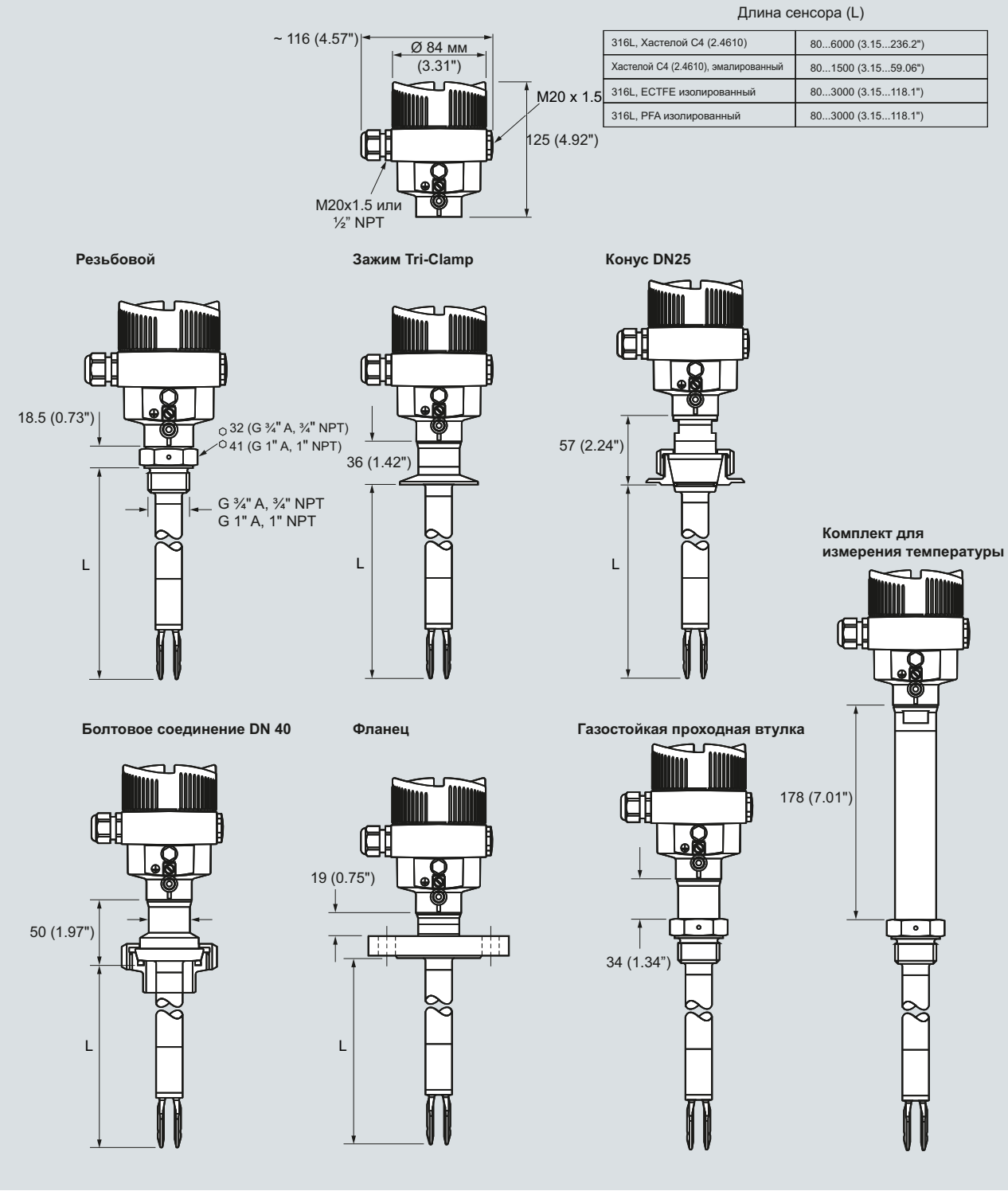
Газостойкая проходная втулка



SITRANS LVL200 (исполнение Standard), габариты в мм

SITRANS LVL200

SITRANS LVL200 (Расширенный)

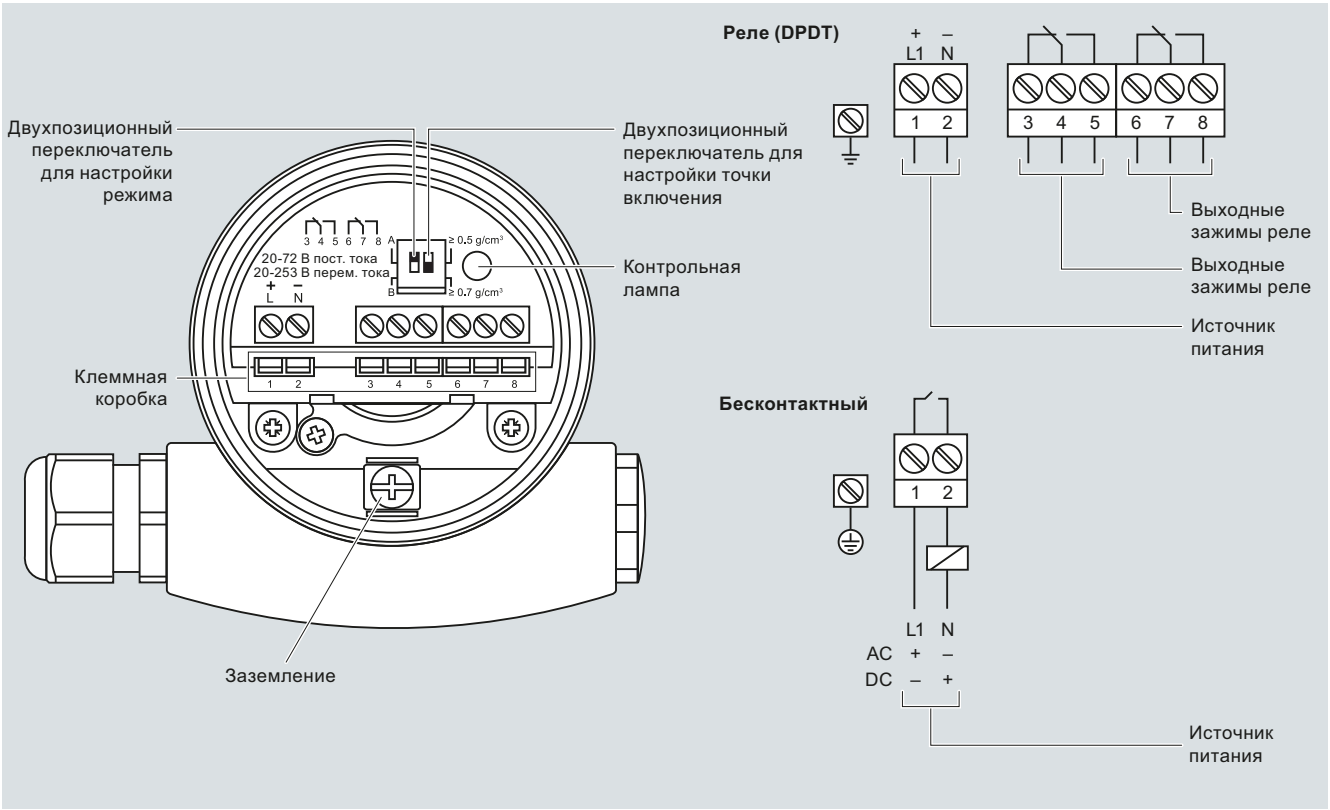


Длина сенсора (L)

316L, Хастелой C4 (2.4610)	80...6000 (3.15...236.2")
Хастелой C4 (2.4610), эмалированный	80...1500 (3.15...59.06")
316L, ECTFE изолированный	80...3000 (3.15...118.1")
316L, PFA изолированный	80...3000 (3.15...118.1")

SITRANS LVL200 (исполнение Extended), габариты в мм

Схемы



Соединения SITRANS LVL200

SITRANS LVS100

Обзор

SITRANS LVS100 — вибрационные сигнализаторы номинального значения уровня сыпучих продуктов.

Преимущества

- Высокая устойчивость к механическим воздействиям.
- Высокая устойчивость к внешним вибрациям.
- Поворотный корпус обеспечивает удобство монтажа и подключения.
- Подходит для измерения номинального значения уровня материалов с объемной плотностью 60 г/л и более.
- Клиент может заказать удлинения до 2000 мм

Применение

SITRANS LVS100 определяет максимальный, минимальный или требуемый уровень сухих сыпучих веществ в накопителях, элеваторах или бункерах.

SITRANS LVS100 имеет компактный дизайн, прибор можно устанавливать сверху, сбоку или под углом. Конструкция вибрирующей вилки предотвращает загрязнение зубцов. Уникальная конструкция сборки вилки и кристалла позволяет предотвратить ложные срабатывания по высокому уровню, даже если зубцы повреждены.

Сигнал электронной схемы возбуждает кристалл в зонде и заставляет вилку вибрировать. Если вилка покрывается продуктом, электронная схема определяет изменение вибрации и переключает реле после задержки в одну секунду. Если вилка не соприкасается с продуктом, уровень вибрации восстанавливается, и реле возвращается в свое нормальное состояние.

- Основные сферы применения: сухие сыпучие продукты в накопителях, элеваторах или бункерах.

Конфигурация

Установка

макс. отклонение от вертикали O	макс. длина L
5°	4,0 м
45°	1,2 м
> 45°	0,6 м

Монтаж SITRANS LVS100

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Вибрационный сигнализатор номинального значения уровня
Вход	
Измеряемый параметр	Максимальный, минимальный и требуемый уровень
Частота измерения	200 Гц
Выход	
Реле	Реле DPDT
Задержка переключения реле	От момента угасания вибрации: примерно 1 секунда
	От момента возобновления вибрации: примерно 1...2 секунды
Задержка сигнала	Переход зонда из непокрытого состояния в покрытое: примерно 1 секунда
	Переход зонда из покрытого состояния в непокрытое: примерно 1...2 секунды
Отказоустойчивость реле	Высокая или низкая, устанавливается переключателем
Сигнальный выход	Реле: 8 А при 250 В перем. т., неиндуктивное
	Реле: 5 А при 30 В пост. т., неиндуктивное
Чувствительность	Высокая или низкая, устанавливается переключателем
Номинальные условия эксплуатации	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40...+60 °C
• Категория установки	III
• Степень загрязнения	2
Параметры вещества	
• Температура процесса	-40...+150 °C
• Макс. температура резьбовой втулки	+80 °C
• Макс. температура поверхности корпуса (Категория 2D)	+90 °C
• Макс. температура поверхности удлинения (Категория 1D)	+150 °C
• Давление (резервуар)	Макс. 10 бар изб. Европейская директива на оборудование работающее под давлением (European Pressure Directive 97/23/EC): Категория 1
Минимальная плотность материала	приблиз. 60 г/л

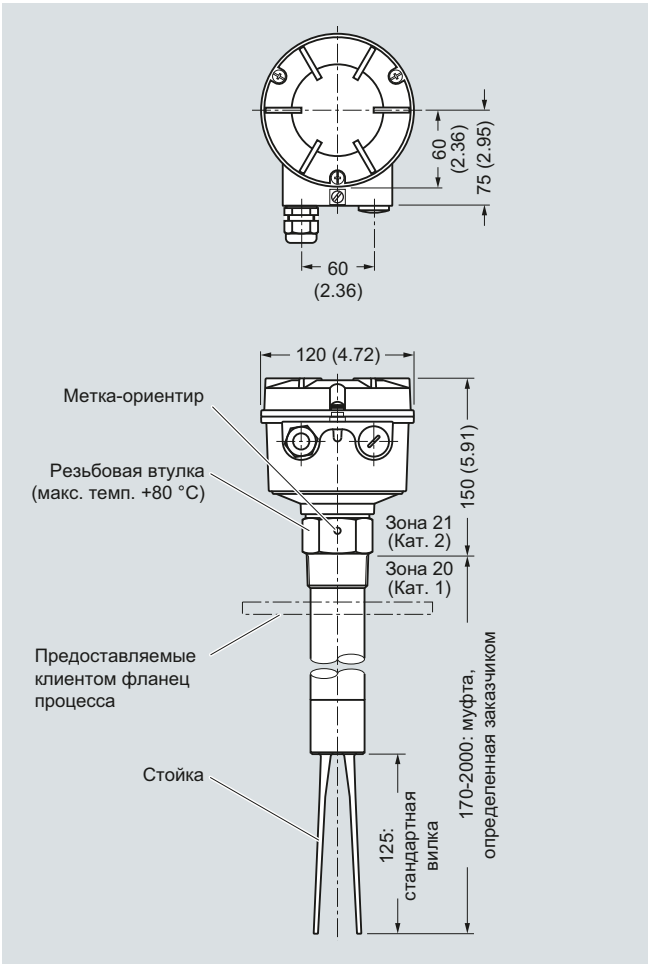
Конструктивные особенности	
Материал	
• Корпус	Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской
Подключение к процессу	• Резьба 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226]
	• Резьба R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], со скользящей муфтой [мин. длина — 500 мм]
	• Материал резьбы: нержавеющая сталь 304 (1.4301) или 316TI (1.4571), в зависимости от конфигурации
Материал, из которого выполнены зубцы	Нержавеющая сталь 316TI (1.4571)
Степень защиты	IP66/Type 4/NEMA 4
Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
Вес	Стандартное исполнение, без удлинений: примерно 1,7 кг
Питание	• 19...230 В перем. т., +10 %, 50...60 Гц, 8 ВА
	• 19...50 В пост. т., +10 %, 1,5 Вт
Сертификаты и допуски	• CSA/FM Общее назначение
	• CE
	• CSA/FM Пылевзрывозащита
	• C-TICK
	• ATEX II 1/2 D

SITRANS LVS100

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVS100, исполнение Standard Вибрационный сигнализатор номинального значения уровня для определения максимального или минимального уровня сыпучих продуктов. Чувствительность: > 60 г/л.	**7ML5735 - ■■■■■ - 0■A0**
Входное напряжение Реле DPDT — 19...230 В перем. т., 19...50 В пост. т.	**1**
Температура процесса до +150 °C	**A**
Подключение к процессу Резьбовое соединение R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226]	**A**
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**B**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], резьба DIN 2999, скользящая муфта — мин. длина 500 мм	**C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , скользящая муфта [мин. длина 500 мм]	**D**
Длина удлинителя Нержавеющая сталь 316Ti (1.4571) Стандартная длина, 170 мм	**11**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм» Нержавеющая сталь 304 (1.4301)	
• 300...500 мм	**12**
• 501...1000 мм	**13**
• 1001...1500 мм	**14**
• 1501...2000 мм	**15**
Допуски CSA/FM Общее назначение, CE, C-TICK	**A**
CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E,F, G, Класс III, ATEX II 1/2 D, C-TICK	**B**

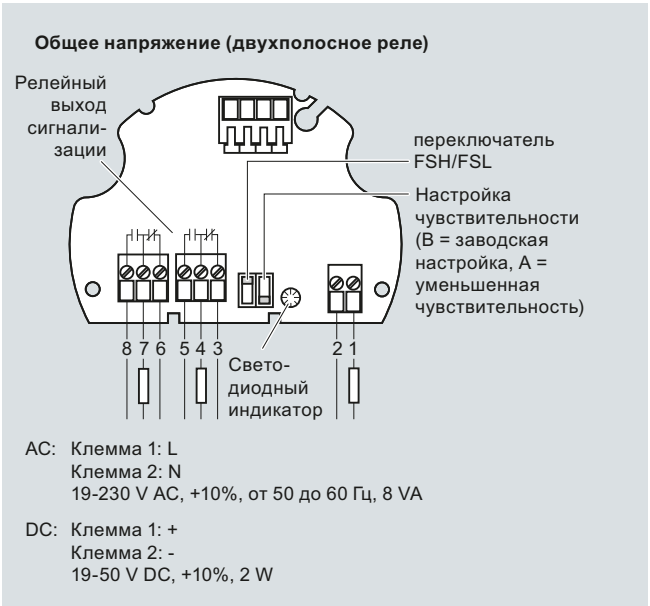
Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 2000 мм	**Y01**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20	**A20**
Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FT63**
Запасные части	
Сменный блок электроники LVS100 DPDT	**7ML1830-1NS**
Реле (от 19 до 253 В перем. т., от 19 до 55 В пост. т.) R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], резьба DIN 2999, скользящая муфта	**7ML1830-1NT**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , скользящая муфта [мин. длина — 500 мм]	**7ML1830-1NU**

Габаритные чертежи



SITRANS LVS100, габариты в мм

Схемы



Соединения SITRANS LVS100

Обзор

SITRANS LVS200 — вибрационные сигнализаторы для определения максимального, минимального или требуемого уровня сыпучих продуктов.

Преимущества

- Высокая устойчивость к механическим воздействиям.
- Высокая устойчивость к вибрационному воздействию со стороны сыпучих продуктов
- Поворотный корпус
- Подходят для материалов с низкой плотностью: стандартное исполнение, 20 г/л; исполнение для определения раздела фаз жидкостей/сухих веществ, 50 г/л, а также опция для продуктов с низкой плотностью — мин. 5 г/л.
- Клиент может заказать удлинения до 20 000 мм.
- Дополнительно можно определять твердые примеси в жидкости
- Дополнительно комплектуются гибкой укороченной вилкой с длиной вставки 165 мм.

Применение

В стандартном исполнении LVS200 определяет максимальный, минимальный или требуемый уровень сухих сыпучих веществ в накопителях, элеваторах или бункерах. Версия для определения раздела фаз жидкость/твердые вещества может также обнаружить твердые вещества в жидкостях или твердые вещества в стесненных пространствах, например в подающей трубе. Прибор будет игнорировать жидкость, чтобы определить границу между твердым веществом и жидкостью.

Версия с удлинением трубы доступна либо в стандартном исполнении, либо в модификации, предназначенной для определения раздела фаз между твердым веществом и жидкостью — с соответствующей электроникой и вилкой, клиент самостоятельно подбирает 1-дюймовую трубу.

SITRANS LVS200 снабжен дополнительным выходом 4–20 мА для контроля налипания продукта на вилке с целью определения необходимости профилактического обслуживания при эксплуатации приборов в вязких средах.

LVS200 имеет компактный дизайн, прибор можно устанавливать сверху, сбоку или под углом. Конструкция вибрирующей вилки предотвращает загрязнение зубцов. Уникальная конструкция сборки вилки и кристалла позволяет предотвратить ложные срабатывания по высокому уровню, даже если зубцы повреждены.

Сигнал электронной схемы возбуждает кристалл в зонде и заставляет вилку вибрировать. Если вилка покрывается продуктом, электронная схема определяет изменение вибрации и переключает реле после задержки в одну секунду. Если вилка не соприкасается с продуктом, уровень вибрации восстанавливается, и реле возвращается в свое нормальное состояние.

- Основные сферы применения: сухие сыпучие продукты в накопителях, элеваторах или бункерах, определение наличия конкретных твердых примесей в жидкости (модификация для определения раздела фаз).

SITRANS LVS200

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Вибрационный сигнализатор номинального значения уровня
Вход	
Измеряемый параметр	Максимальный, минимальный и требуемый уровень
Частота измерения	
• Стандарт	125 Гц
• Исполнение для определения раздела фаз между жидкостями и твердыми веществами с укороченной вилкой	350 Гц
Выход	
PNP	С открытым коллектором: Постоянная нагрузка макс. 0,4 А, защита от короткого замыкания и перегрузки. Напряжение включения: макс. 50 В (защита от неправильной полярности).
Два провода без контакта	Ток нагрузки: • мин. 10 мА • макс. 500 мА (постоянная нагрузка) • макс. 2А < 200 мс • макс. 5А < 50 мс Падение напряжения на блоке электроники: макс. 7 В с замкнутой электрической цепью Пропускаемый ток с разомкнутой электрической цепью: макс. 5 мА
Реле	
• Модификация с 1 реле	Реле SPDT
• Модификация с 2 реле	Реле DPDT
Задержка переключения реле	• От момента угасания вибрации: примерно 1 секунда • От момента возобновления вибрации: примерно 1...2 секунды
Задержка сигнала	• Переход зонда из непокрытого состояния в покрытое: примерно 1 секунда • Переход зонда из покрытого состояния в непокрытое: примерно от 1 до 2 секунд
Отказоустойчивость реле	Высокая или низкая, устанавливается переключателем
Сигнальный выход	• Реле: 8 А при 250 В перем. т., неиндуктивное • Реле: 5 А при 30 В пост. т., неиндуктивное
Токовый выход, мА	8/16 мА или 4...20 мА
• Разрешение	4...20 мА ± 0,1 мА
Чувствительность	Высокая или низкая, устанавливается переключателем
Номинальные условия эксплуатации	
Условия в месте установки	
• Размещение	В помещении/вне помещения
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40...+60 °C
• Категория установки	III
• Степень загрязнения	2
Параметры вещества	
• Рабочая температура	• Все, кроме CSA Класс II, Группа G: -40...+150 °C • Все, кроме CSA Класс II, Группа G: -40...+140 °C, CSA, температурный класс T3B
• Макс. температура резьбовой втулки	+80 °C
• Макс. температура поверхности корпуса (Категория 2D)	+90 °C
• Макс. температура поверхности удлинения (Категория 1D)	+150 °C
• Давление (резервуар)	Макс. 10 бар изб., Европейская директива на оборудование работающее под давлением (European Pressure Directive 97/23/EC): Категория 1
• Минимальная плотность материала	• Стандартное исполнение: примерно 20 г/л • версия для определения раздела фаз жидкость/твердые вещества: примерно 20 г/л • опция для продуктов с низкой плотностью: примерно 5 г/л
Конструктивные особенности	
Материал	
• Корпус	Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской
Технологические соединения	• Резьба 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], R 1/2" [(BSPT), EN 10226] и опции с фланцами. • Опциональная скользящая втулка с резьбой 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] или BSP. • Материал резьбы: нержавеющая сталь 303 (1.4301).
Материал, из которого выполнены зубцы	Нержавеющая сталь 316TI (1.4571), по запросу предоставляются зубцы с покрытием PTFE.
Степень защиты	IP65/Type 4/NEMA 4
Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
Вес	• Стандартное исполнение, без удлинений: примерно 2 кг • Модификация для твердых веществ/жидкостей, без удлинений: примерно 1,9 кг
Питание	• 19...230 В перем. т., +10 %, 50...60 Гц, 8 ВА • 19...55 В пост. т., +10 %, 1,5 Вт
Сертификаты и допуски	
	• CSA/FM Общее назначение • CE • CSA/FM Пылевзрывозащита • C-TICK • ATEX II 1/2 D • CSA/FM IS Класс I, II, III Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, FM Класс 1, Aex ia IIC, CSA Класс 1, Ex ia IIC, поставляется только с вариантами источника питания 5 и 6 • ATEX II 1G и 1/2 G Eex ia IIC; ATEX II 1D и 1/2 D, поставляется только с вариантом источника питания 5

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVS200, исполнение Standard SITRANS LVS200 — вибрационные сигнализаторы для определения максимального, минимального или требуемого уровня сыпучих продуктов.	7 M L 5 7 3 1 - ■■■■■ - ■■ A 0
Электропитание	
19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)	1
19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация двумя выходными реле (DPDT)	2
18...50 В пост. т., PNP	3
19...230 В перем./пост. т. без контакта, двухпроводная цепь питания[1]	4
7...9 В пост. т. (необходим усилитель переключения NAMUR), NAMUR IEC 60947-5-6, двухпроводная схема[2]	5
8/16 мА или 4...20 мА; 12,5...35 В пост. т., двухпроводная схема	6
▶ 19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT), базовое исполнение.[3] [4]	7
Температура процесса	
▶ Без термоизолятора	A
С термоизолятором	B
Отдельный корпус — длина кабеля 1,5 м [макс. рабочая температура +180 °C макс. температура электроники +80 °C]	C
Отдельный корпус — длина кабеля 4,0 м [макс. рабочая температура +180 °C макс. температура электроники +80 °C]	D
Подключение к процессу	
Резьбовое соединение	
▶ R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226]	A
▶ 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	B
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1], скользящая муфта [мин. длина — 500 мм[5]]	C
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , скользящая муфта [мин. длина — 500 мм] [5]	D
Фланцевое соединение	
DN 100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	E
DN 100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321)	F
2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	G
3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	H
4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	J
Зажим Tri-clamp 2», нержавеющая сталь 304 (1.4301)	K
Длина удлинителя	
Нержавеющая сталь 304 (1.4301)	
▶ Стандартная длина — 235 мм[6]	1 1
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
• 300...500 мм[6]	1 2
• 501...750 мм[6]	1 3
• 751...1000 мм[6]	1 4
• 1001...1250 мм[6]	1 5
• 1251...1500 мм[6]	1 6
• 1501...1750 мм[6]	1 7
• 1751...2000 мм[6]	1 8
• 2001...2250 мм[6]	2 1
• 2251...2500 мм[6]	2 2
• 2501...2750 мм[6]	2 3
• 2751...3000 мм[6]	2 4
• 3001...3250 мм[6]	2 5
• 3251...3500 мм[6]	2 6
• 3501...3750 мм[6]	2 7
• 3751...4000 мм[6]	2 8

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVS200, исполнение Standard SITRANS LVS200 — вибрационные сигнализаторы для определения максимального, минимального или требуемого уровня сыпучих продуктов.	7 M L 5 7 3 1 - ■■■■■ - ■■ A 0
Нержавеющая сталь 316TI (1.4571)	
Стандартная длина, 235 мм[7]	3 1
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
300...500 мм[7]	3 2
501...750 мм[7]	3 3
751...1000 мм[7]	3 4
1001...1250 мм[7]	3 5
1251...1500 мм[7]	3 6
1501...1750 мм[7]	3 7
1751...2000 мм[7]	3 8
2001...2250 мм[7]	4 1
2251...2500 мм[7]	4 2
2501...2750 мм[7]	4 3
2751...3000 мм[7]	4 4
3001...3250 мм[7]	4 5
3251...3500 мм[7]	4 6
3501...3750 мм[7]	4 7
3751...4000 мм[7]	4 8
Материал, из которого выполнено подключение к процессу/удлинение	
▶ Нержавеющая сталь 304 (1.4301)	1
Нержавеющая сталь 316 TI (1.4571)	2
Допуски	
▶ CSA/FM Пылевзрывозащита, C-TICK	A
▶ ATEX II 1/2 D, C-TICK	B
CSA/FM Общее назначение, C-TICK	C
CE, C-TICK	D
CSA/FM IS Класс I, II, III Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, FM Класс 1, Aex ia IIC, CSA Класс 1, Ex ia IIC, C-TICK[8]	E
ATEX II 1G и 1/2G Eex ia IIC; ATEX II 1D и 1/2D, C-TICK	F

1) Доступны только с вариантами допусков от A до D
2) Доступны только с вариантами разрешений от E и F
3) Имеется только исполнение для варианта температур процесса A (подключение к процессу A с вариантом разрешения B или подключение к процессу B с вариантом разрешения A), длина удлинения 11, материал подключение к процессу 1
4) Базовая версия экономична и гарантирует максимально быструю поставку.
5) Варианты с длиной удлинений 11 и 12 не предоставляются.
6) Доступно только с вариантом материала технологического соединения/удлинения 1
7) Доступно только с вариантом материала подключения к процессу/удлинения 2
8) Доступны только модификации источника питания 5 и 6

▶ Имеется на складе.

5

SITRANS LVS200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 2000 мм	**Y01**
Повышенная чувствительность — > 5 г/л — модифицированная электроника и удлиненная вилка (195 мм)	**K05**
Повышенная чувствительность — < модифицированная электроника и удлиненная вилка (195 мм), алюминиевая вилка с увеличенной толщиной (доступны только разрешения для универсального напряжения, SPDT, CE/FM и CSA Общее назначение)	**G01**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20[1)]	**A20**
Усилитель переключения NAMUR 8/16 мА	**A15**
Руководство по эксплуатации	**Заказной номер**
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FT62**
Запасные части	
Сменный блок электроники (125 Гц) [19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)]	**7ML1830-1KL**
Скользящая муфта, 2" BSP (ISO 228)	**7ML1830-1JM**
Скользящая муфта, 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**7ML1830-1JN**
Доступно со склада	
SITRANS LVS200, исполнение Standard, вариант источника питания 7, вариант температур процесса A, вариант подключения к процессу A, вариант длины удлинения 11, вариант материала подключения к процессу/удлинения 1, вариант допусков B	**7ML5731-7AA11-1BA0**
SITRANS LVS200, исполнение Standard, вариант источника питания 7, вариант температур процесса A, вариант подключения к процессу B, вариант длины удлинения 11, вариант материала подключения к процессу/удлинения 1, вариант допусков A	**7ML5731-7AB11-1AA0**

1) Доступны только с вариантами допусков C и D

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVS200, укороченная вилка для определения раздела фаз между жидкостями и твердыми веществами. Вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей также позволяют определять наличие твердых примесей в жидкостях, эксплуатируются в условиях повышенной нагрузки, комплектуются укороченной вставкой.	7ML5732- ■■■■■-■■A0
Питание	
19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)	1
19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация двумя выходными реле (DPDT)	2
18...50 В пост. т., PNP	3
19...230 В перем./пост. т. без контакта, двухпроводная цепь питания[1]	4
8/16 мА или 4...20 мА; 12,5...35 В пост. напр., двухпроводная схема[2]	5
Температура процесса	
Без термоизолятора	A
С термоизолятором	B
Отдельный корпус — длина кабеля 1,5 м [макс. рабочая температура +180 °C макс. температура электроники +80 °C]	C
Отдельный корпус — длина кабеля 4,0 м [макс. рабочая температура +180 °C /макс. температура электроники +80 °C]	D
Подключение к процессу	
Резьбовое соединение	
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226]	A
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	B
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1], скользящая муфта [мин. длина — 500 мм]	C
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , скользящая муфта [мин. длина — 500 мм]	D
Фланцевое соединение	
DN 100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	E
DN 100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321)	F
2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	G
3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	H
4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	J
Длина удлинителя	
Нержавеющая сталь 304 (1.4301)[3]	
Стандартная длина, 165 мм[3]	11
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
200...500 мм[3]	12
501...750 мм[3]	13
751...1000 мм[3]	14
1001...1250 мм[3]	15
1251...1500 мм[3]	16
1501...1750 мм[3]	17
1751...2000 мм[3]	18
2001...2250 мм[3]	21
2251...2500 мм[3]	22
2501...2750 мм[3]	23
2751...3000 мм[3]	24
3001...3250 мм[3]	25
3251...3500 мм[3]	26
3501...3750 мм[3]	27
3751...4000 мм[3]	28
Нержавеющая сталь 316TI (1.4571)	
Стандартная длина, 165 мм[4]	31
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
200...500 мм[4]	32
501...750 мм[4]	33
751...1000 мм[4]	34

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVS200, укороченная вилка для определения раздела фаз между жидкостями и твердыми веществами. Вибрационные сигнализаторы уровня жидкостей также позволяют определять наличие твердых примесей в жидкостях, эксплуатируются в условиях повышенной нагрузки, комплектуются укороченной вставкой.	7ML5732- ■■■■■-■■A0
1001...1250 мм[4]	35
1251...1500 мм[4]	36
1501...1750 мм[4]	37
1751...2000 мм[4]	38
2001...2250 мм[4]	41
2251...2500 мм[4]	42
2501...2750 мм[4]	43
2751...3000 мм[4]	44
3001...3250 мм[4]	45
3251...3500 мм[4]	46
3501...3750 мм[4]	47
3751...4000 мм[4]	48
Материал, из которого выполнено подключение к процессу/удлинение	
Нержавеющая сталь 304 (1.4301)	1
Нержавеющая сталь 316 TI (1.4571)	2
Допуски	
CSA/FM Пылевзрывозащита, C-TICK	A
ATEX II 1/2 D, C-TICK	B
CSA/FM Общее назначение, C-TICK	C
CE, C-TICK	D

1) Доступны только с вариантами допусков B, C и D
2) Имеется только с вариантом допусков D
3) Доступно только с вариантом материала подключения к процессу/удлинения 1
4) Доступно только с вариантом материала подключения к процессу/удлинения 2

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 4000 мм	**Y01**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20[1]	**A20**
Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FT62**
Запасные части	
Сменный блок электроники (350 Гц) [19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)	**7ML1830-1KM**
Скользящая муфта, 2" BSP (ISO 228)	**7ML1830-1JM**
Скользящая муфта, 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**7ML1830-1JN**

1) Доступны только с вариантами допусков C и D

SITRANS LVS200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVS200, удлинение трубы Вибрационный сигнализатор номинального уровня для определения понижения или повышения уровня сыпучих продуктов. Применяется удлинение трубы 1" (подбирается клиентом).	**7ML5733 - ■■■■■ - ■■ A0**
Питание	
19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)	**1**
19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация двумя выходными реле (DPDT)	**2**
18...50 В пост. т., PNP	**3**
19...230 В перем./пост. т. без контакта, двухпроводная цепь питания[1]	**4**
7...9 В пост. т. (необходим усилитель переключения NAMUR), NAMUR IEC 60947-5-6, двухпроводная схема[2] [3]	**5**
8/16 мА или 4...20 мА; 12,5...35 В пост. т., двухпроводная схема[4]	**6**
Температура процесса	
Up to +150 °C	**A**
Подключение к процессу	
Резьбовое соединение	
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226]	**A**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**B**
Фланцевое соединение	
DN 100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	**C**
DN 100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321)	**D**
2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**E**
3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**F**
4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**G**
Материал, из которого выполнено подключение к процессу	
Нержавеющая сталь 304 (1.4301)	**1**
Нержавеющая сталь 316 TI (1.4571)	**2**
Длина удлинителя	
Применяется удлинение трубы 1", подбирается клиентом Длина: 300...3800 мм	**1**
Применение	
Сухие сыпучие материалы (125 Гц)	**1**
Раздел фаз жидкость/твердые вещества (350 Гц)	**2**
Допуски	
CSA/FM Пылевзрывозащита, C-TICK	**A**
ATEX II 1/2 D, C-TICK	**B**
CSA/FM Общее назначение, C-TICK	**C**
CE, C-TICK	**D**
CSA/FM IS Класс I, II, III Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, FM Класс 1, Aex ia IIC, CSA Класс 1, Ex ia IIC, C-TICK[5]	**E**
ATEX II 1G и 1/2G Eex ia IIC; ATEX II 1D и 1/2D, C-TICK[5]	**F**

[1] Доступны только с вариантами допусков от A до E
[2] Доступны только для варианта применения 1
[3] Имеются только с вариантами допусков от C до F
[4] Имеется только с вариантом допусков D
[5] Доступно только с вариантом источника питания 5

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 4000 мм	**Y01**
Повышенная чувствительность — > 5 г/л — модифицированная электроника и удлиненная вилка... (195 мм)	**K05**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20[1]	**A20**
Усилитель переключения NAMUR 8/16 мА	**A15**
Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FT62**
Запасные части	
Сменный блок электроники (125 Гц) [19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)	**7ML1830-1KL**
Сменный блок электроники (350 Гц) [19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)	**7ML1830-1KM**

[1] Доступны только с вариантами допусков C и D

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVS200, удлиненный кабель Вибрационный сигнализатор номинального уровня для определения понижения или повышения уровня сыпучих продуктов	**7ML5734-** ■■■■■-■■**A0**
Питание	
19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)	**1**
19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация двумя выходными реле (DPDT)	**2**
18...50 В пост. т., PNP	**3**
19...230 В перем./пост. т. без контакта, Двухпроводная токовая петля[1]	**4**
7...9 В пост. т. (необходим усилитель переключения NAMUR), NAMUR IEC 60947-5-6, двухпроводная схема[2) 3)]	**5**
8/16 мА или 4...20 мА; 12,5...35 В пост. т., двухпроводная схема[4)]	**6**
Температура процесса	
До +80 °C	**A**
Подключение к процессу	
Резьбовое соединение	
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226]	**A**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**B**
Фланцевое соединение	
DN 100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	**C**
DN 100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321)	**D**
2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**E**
3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**F**
4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**G**
Длина удлинителя	
700...1000 мм [макс. длина — 20 000 мм, вариант источника питания 5 не применяется (макс. 10 000 мм]	**10**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки ... мм»	
1001...2000 мм	**11**
2001...3000 мм	**12**
3001...4000 мм	**13**
4001...5000 мм	**14**
5001...6000 мм	**15**
6001...7000 мм	**16**
7001...8000 мм	**17**
8001...9000 мм	**18**
9001...10 000 мм	**20**
10001...11 000 мм	**21**
11001...12 000 мм	**22**
12001...13 000 мм	**23**
13001...14 000 мм	**24**
14001...15 000 мм	**25**
15001...16 000 мм	**26**
16001...17 000 мм	**27**
17001...18 000 мм	**28**
18001...19 000 мм	**30**
19001...20 000 мм	**31**
Применение	
Сухие сыпучие материалы (125 Гц)	**1**
Раздел фаз жидкость/твердые вещества (350 Гц)[5)]	**2**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LVS200, удлиненный кабель Вибрационный сигнализатор номинального уровня для определения понижения или повышения уровня сыпучих продуктов	**7ML5734-** ■■■■■-■■**A0**
Допуски	
CSA/FM Пылевзрывозащита, C-TICK	**A**
ATEX II 1/2 D, C-TICK	**B**
CSA/FM Общее назначение, C-TICK	**C**
CE, C-TICK	**D**
CSA/FM IS Класс I, II, III Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, FM Класс 1, Aex ia IIC, CSA Класс 1, Ex ia IIC, C-TICK[6)]	**E**
ATEX II 1G и 1/2G Eex ia IIC; ATEX II 1D и 1/2D, C-TICK[6)]	**F**

1) Доступны только с вариантами допусков от A до D
2) Имеются только с вариантами допусков от C до F
3) Максимальная длина вставки — 10 000 мм
4) Доступны только с вариантами допусков C и D
5) Максимальная длина кабеля — 7000 мм
6) Имеются только с вариантом источника питания 5, сфера применения 1

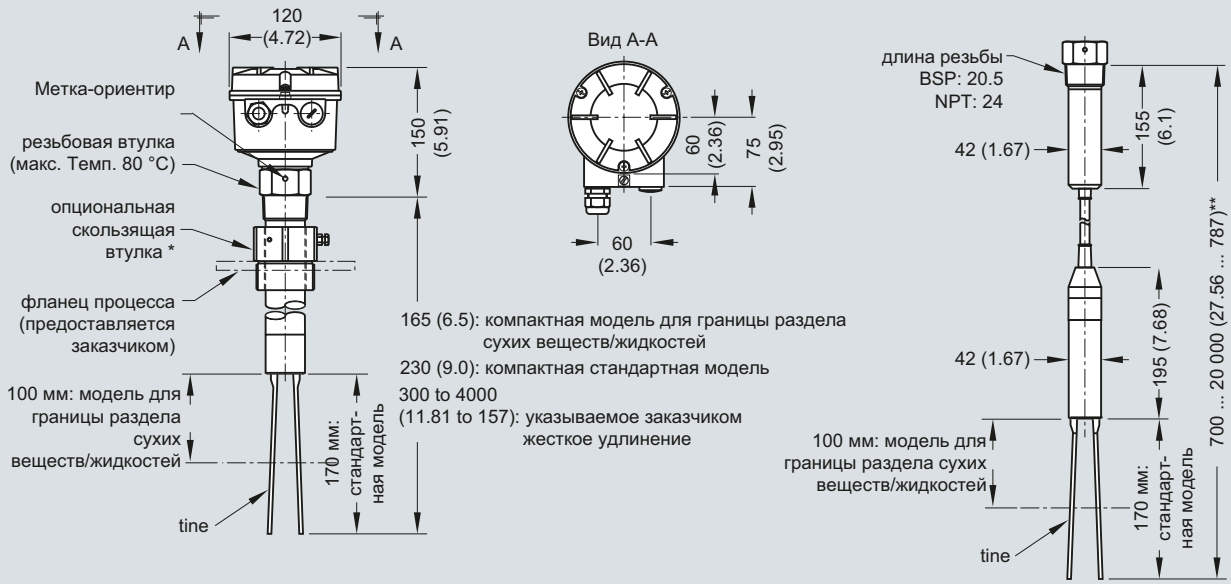
Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 4000 мм (157.48")	**Y01**
Повышенная чувствительность — > 5 г/л — модифицированная электроника и удлиненная вилка (195 мм)	**K05**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20[1)]	**A20**
Усилитель переключения NAMUR 8/16 мА	**A15**
Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FT62**
Запасные части	
Сменный блок электроники (125 Гц) [19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)]	**7ML1830-1KL**
Сменный блок электроники (350 Гц) [19...230 В перем. т., 19...55 В пост. т., модификация с одним выходным реле (SPDT)]	**7ML1830-1KM**

1) Доступны только с вариантами допусков C и D

5

SITRANS LVS200

Габаритные чертежи



Примечание:

* Зажимные винты скользящей втулки затягивать с усилием 10 Нм.

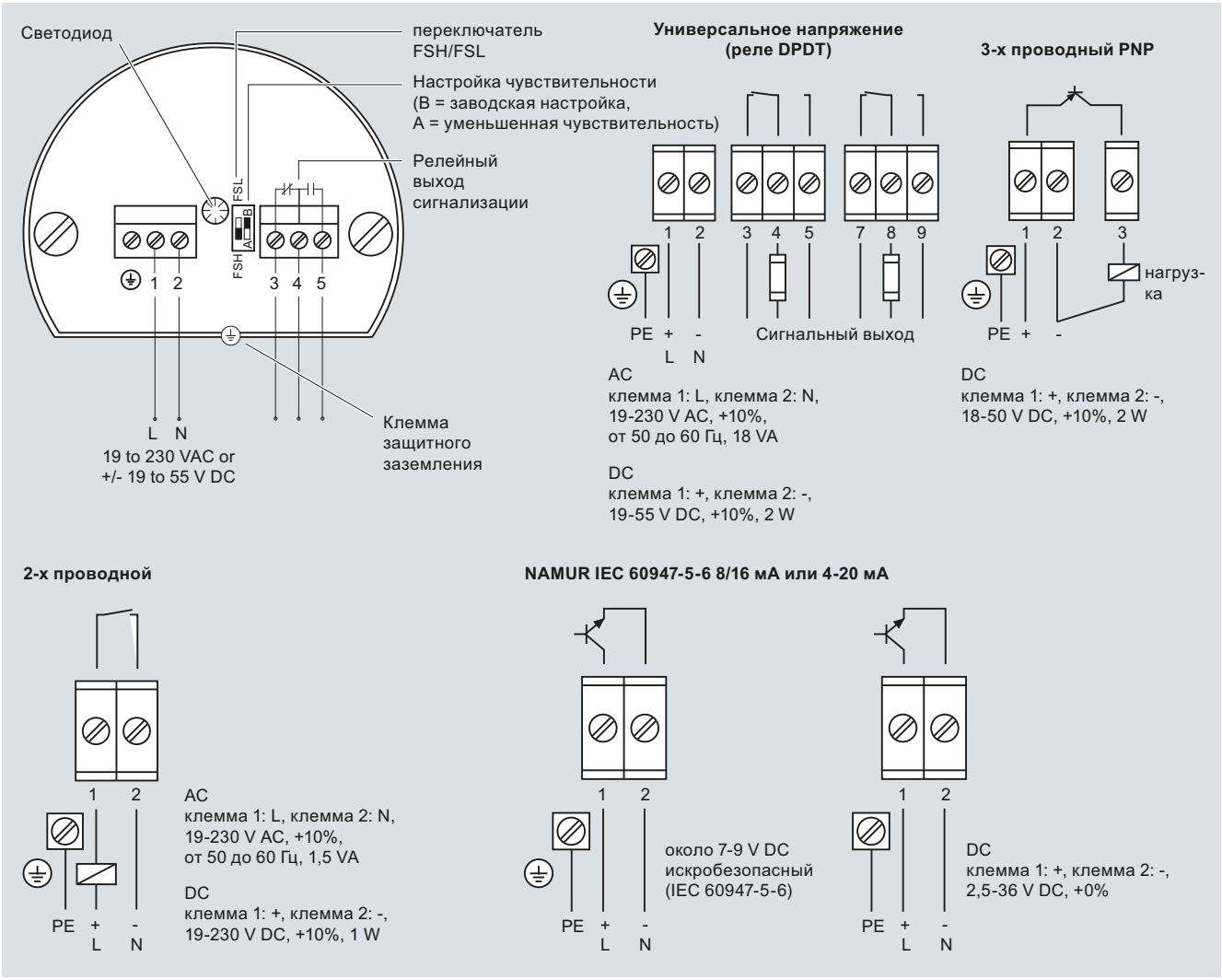
** Кабельная версия с опцией модели границы раздела сухих веществ/жидкостей, длина до 7000 мм
Кабельная версия с электроникой NAMUR длина до 10000 мм

Поодробную информацию по версии с трубным удлинением см. на чертеже 23650563 (Труба предоставляется заказчиком)

SITRANS LVS200, габариты в мм

5

Схемы



Соединения SITRANS LVS200

SITRANS LPS200

Обзор

SITRANS LPS200 — сигнализаторы уровня с ротационной лопастью сыпучих продуктов.

5

Преимущества

- Эффективная и апробированная технология применения ротационных лопастных сигнализаторов уровня для сыпучих продуктов
- Надежное механическое уплотнение
- Переключатель для перехода на дополнительный источник питания (опция)
- Уникальная фрикционная муфта
- Поворотный корпус
- Опциональные лопасти для материалов с низкой плотностью
- Простота установки, использование существующего технологического соединения
- Доступна высокотемпературная модификация и опциональный набор удлинений
- Опциональная отказоустойчивая конфигурация

Сфера применения

Лопастный сигнализаторы позволяют определять максимальный, минимальный или требуемый уровень таких материалов, как зерно, корма, цемент, пластиковый гранулят и древесная стружка. лопастной сигнализатор подходит для сыпучих продуктов плотностью 15 г/л (опциональные прямоугольные лопасти) или 100 г/л (стандартные измерительные лопасти).

Низкооборотистый мотор с муфтой, пробуксовывающей при превышении крутящего момента, вращает измерительную лопасть, которая определяет наличие продукта на уровне установки сигнализатора LPS200. Когда продукт входит в контакт с вращающимися лопастями, вращение прекращается, при этом изменяется состояние микропереключателя. Если лопасть не соприкасается с продуктом, вращение возобновляется, и реле возвращается в свое нормальное состояние.

Прочная конструкция LPS200 позволяет применять сигнализатор в сложных условиях для работы с твердыми материалами. Чувствительность лопастей регулируется с учетом характеристик рабочей среды, например, чтобы учесть возможные налипания продукта.

LPS200 производится в нескольких модификациях, в том числе в компактном исполнении, с удлинением трубы и кабеля. Прибор комплектуется стандартной лопастью, которая будет эффективна для большинства сфер применения, также могут быть установлены откидные или прямоугольные лопасти с целью повышения чувствительности при работе с легкими материалами.

- Основные сферы применения: сыпучие материалы например, зерно, корма, цемент, пластиковый гранулят, древесная стружка.

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ротационный сигнализатор номинального уровня
Вход	
Измеряемый параметр	Максимальный, минимальный и требуемый уровень
Выход	
Выходной сигнал	
• Сигнальный выход	• Микропереключатель: 5 А при 250 В перем. т., неиндуктивный • Микропереключатель контактный SPDT: 4 А при 30 В пост. т., неиндуктивный
• Задержка работы	• Стандартное исполнение (1 об/мин): примерно 1,3 секунды • Опциональные модели для специфических сфер применения (5 об/мин): примерно 0,26 секунды
Чувствительность	Регулируется усилием восстановления пружины или геометрией измерительной лопасти
Номинальные условия эксплуатации	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-25...+60 °C
• Категория установки	III
• Степень загрязнения	2
Параметры вещества	Сыпучие материалы
• Температура	
- Стандарт	-25...+80 °C
- Опция	-25...+350 °C
• Давление (резервуар)	
- Стандарт	Макс. 0,5 бар изб.
- Опция	Макс. 10 бар изб.
• Минимальная плотность материала	
- Стандартные измерительные лопасти	• Могут работать с материалами плотностью 100 г/л и более
- Стандартные измерительные лопасти	• Могут работать с материалами плотностью 15 г/л и более
Конструкция	
Материал	
• Корпус	Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской
• Подключение к процессу, измерительный вал и лопасти	Нержавеющая сталь или алюминий
Подключение к процессу	Опция: резьба NPT или BSP, фланцевое соединение
Степень защиты	IP65/Type 4/NEMA 4
Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
Питание	
Выбирается перемычкой	• 115 В перем. т., ±15 %, 50...60 Гц, 4 ВА или 230 В перем. т., ±15 %, 50 Гц, 6 ВА или 48 В перем. т., или 24 В перем. т. или 24 В пост. т., ±15 %, 2,5 Вт
Сертификаты и допуски	• CSA/FM Общее назначение • CE • CSA/FM Пылевзрывозащита • ATEX II 1/2 D • C-TICK

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LPS200, исполнение Compact Сигнализатор уровня с ротационной лопастью уровня сыпучих продуктов. Компактный дизайн, прибор можно устанавливать сверху или сбоку.		7ML5725 - ■■■■■ - ■■■ 0
Температура процесса		
До +80 °C		1
До +150 °C		2
До +250 °C		3
До +350 °C[1]		4
До +80 °C, базовая версия алюминий[2) 3)]	▶	5
До +80 °C, базовое исполнение, нержавеющая сталь[2) 4)]	▶	6
Питание		
230 В перем. т., 1 об/мин.	▶	A
230 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация		B
230 В перем. т., 5 об/мин.		C
230 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация		D
115 В перем. т., 1 об/мин.	▶	E
115 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация		F
115 В перем. т., 5 об/мин.		G
115 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация		H
48 В перем. т., 1 об/мин.		J
24 В перем. т., 1 об/мин.		K
24 В пост. т., 1 об/мин.		L
24 В пост. т., 1 об/мин, отказоустойчивая конфигурация		M
24 В пост. т., 5 об/мин.		N
24 В пост. т., 5 об/мин, отказоустойчивая конфигурация		P
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 1 об/мин.	▶	Q
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 5 об/мин.		R
Подключение к процессу		
Резьбовое соединение		
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1]		A
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]		B
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1]	▶	C
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		D
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	▶	E
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		F
Фланцевое соединение		
DN 32 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)		G
DN 100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)		H
DN 100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321)		J
2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)		K
3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)		L
4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)		M
Давление процесса		
До 0,5 бар	▶	1
До 5 бар		2
До 10 бар		3
Материал, из которого выполнено подключение к процессу		
Алюминий[5)]	▶	1
Нержавеющая сталь 303 (1,4305)	▶	2
Длина удлинителя		
100 мм[6)]		1
150 мм	▶	2
200 мм		3
250 мм		4
300 мм		5

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LPS200, исполнение Compact Сигнализатор уровня с ротационной лопастью уровня сыпучих продуктов. Компактный дизайн, прибор можно устанавливать сверху или сбоку.		7ML5725 - ■■■■■ - ■■■ 0
Измерительные лопасти		
В форме сапога (Boot shaped), 35 x 106 мм[7)]	◆	A
Откидные лопасти, 65 x 210 мм[7) 8)]		B
В форме сапога (Boot shaped), 28 x 98 мм		C
Прямоугольные лопасти 50 x 150 мм[9)]		D
Прямоугольные лопасти 50 x 250 мм[9)]		E
Прямоугольные лопасти 98 x 150 мм[9)]		F
Прямоугольные лопасти 98 x 250 мм[9)]		G
Допуски		
CSA/FM Пылевзрывозащита, C-TICK	▶	A
ATEX II 1/2 D, C-TICK	▶	B
CSA/FM Общее назначение, C-TICK	▶	C
CE, C-TICK	▶	D

1) Имеются только с вариантами допусков C и D, макс. 0,8 бар
2) Базовая версия экономична и гарантирует максимально быструю поставку.
3) Имеются только с вариантом источника питания A, вариантом подключения к процессу C и вариантом допусков D; или вариантом источника питания E, вариантом подключения к процессу E и вариантом допусков C, тогда выбирается вариант рабочего давления 1, материал подключения к процессу 1, вариант длины удлинения 2 и измерительные лопасти A
4) Имеются только с вариантом источника питания Q, вариантом подключения к процессу C и вариантом допусков B; или вариантом подключения к процессу E и вариантом разрешений A, тогда выбирается вариант давления измеряемой среды 1, материал подключения к процессу 2, вариант длины удлинения 2 и измерительные лопасти A
5) Доступны только подключение к процессу от A до F, вариант рабочего давления 1, вариант температуры процесса 1
6) Доступны только модификации измерительных лопастей от A, C до G.
7) Плюс 16 мм на удлинение
8) Поставляется только с вариантами длины удлинения 2 и 5
9) Поставляются только с вариантами подключений к процессу с G, H, J до M

▶ Доступно со склада.

SITRANS LPS200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Обогреваемый корпус[1) 2)]	**A35**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20[1)]	**A20**
SITRANS LPS200 предназначены для пищевой промышленности с уплотнением для вала в соответствии со стандартом FDA	**K01**
Дополнительное Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FS62**
Запасные части	
Редукторный мотор/ПЛК, возможность работы при различных напряжениях	**7ML1830-1KG**
Сменные лопасти, в форме сапога (boot shape), 35 x 106 мм	**7ML1830-1KH**
Откидные лопасти, 65 x 210 мм	**7ML1830-1KJ**
Жесткое удлинение в комплекте (пружинная муфта, жесткое удлинение трубы и необходимые контактные штырьки)	
Удлинение: 500, 400, 300 мм	**7ML5711-0AA**
Удлинение: 1000, 900, 800, 700, 600 (39.4, 35.4, 31.5, 27.6, 23.6")	**7ML5711-1AA**
Удлинение: 1500, 1400, 1300, 1200, 1100 мм (59.1, 55.1, 51.2, 47.2, 43.3")	**7ML5711-2AA**
Доступно со склада	
SITRANS LPS200, исполнение Compact, до +80 °C, алюминий, с вариантом источника питания A, вариантом подключения к процессу C, вариантом давления процесса 1, материалом подключения к процессу 1, вариантом длины удлинения 2, измерительными лопастями A, и вариантом допусков D	**7ML1830-1KG**
SITRANS LPS200, исполнение Compact, до +80 °C , алюминий, с вариантом источника питания E, вариантом подключения к процессу E, вариантом давления процесса 1, материалом подключения к процессу 1, вариантом длины удлинения 2, измерительными лопастями A и вариантом допусков C	**7ML5725-5EE11-2AC0**
SITRANS LPS200, исполнение Compact, до +80 °C , нержавеющая сталь, с вариантом источника питания Q, вариантом подключения к процессу C, вариантом давления процесса 1, материалом подключения к процессу 1, вариантом длины удлинения 2, измерительными лопастями A и вариантом допусков B.	**7ML5725-6QC12-2AB0**
SITRANS LPS200, исполнение Compact, до +80 °C , нержавеющая сталь, с вариантом источника питания Q, вариантом подключения к процессу E, вариантом давления процесса 1, материалом подключения к процессу 2, вариантом длины удлинения 2, измерительными лопастями A и вариантом допусков A	**7ML5725-6QE12-2AA0**

1) Имеются только с вариантом допусков D
2) Поставляются только с вариантами источника питания от A до H и от J до N

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LPS200, исполнение Extended Сигнализатор уровня с ротационной лопастью сыпучих продуктов; идеально подходят для тяжелых, вязких и высокопрочных материалов. Конструктивно предусмотрена дополнительная трубка для защиты вала	**7ML5726-** _ _ _ _
Температура процесса	
До +80 °C	**1**
До +150 °C	**2**
До +250 °C	**3**
До +350 °C[1)]	**4**
До +80 °C, базовая модификация[2)] ▶	**5**
Питание	
230 В перем. т., 1 об/мин.	**A**
230 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	**B**
230 В перем. т., 5 об/мин.	**C**
230 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	**D**
115 В перем. т., 1 об/мин.	**E**
115 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	**F**
115 В перем. т., 5 об/мин.	**G**
115 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	**H**
48 В перем. т., 1 об/мин.	**J**
24 В перем. т., 1 об/мин.	**K**
24 В пост. т., 1 об/мин.	**L**
24 В пост. т., 1 об/мин, отказоустойчивая конфигурация	**M**
24 В пост. т., 5 об/мин.	**N**
24 В пост. т., 5 об/мин, отказоустойчивая конфигурация	**P**
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 1 об/мин. ▶	**Q**
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 5 об/мин.	**R**
Подключение к процессу	
Резьбовое соединение	
G 1 1/4"[(BSPP), EN ISO 228-1]	**A**
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1] ▶	**B**
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] ▶	**C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**D**
Фланцевое соединение	
DN 32 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	**E**
DN 100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	**F**
DN 100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321)	**G**
2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**H**
3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**J**
4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**K**
Давление процесса	
До 0,5 бар ▶	**1**
До 5 бар	**2**
До 10 бар	**3**
Материал, из которого выполнено технологическое соединение	
Алюминий[3) 4)]	**1**
Нержавеющая сталь 303 (1,4305) ▶	**2**
Длина удлинителя	
150 мм[5)]	**1**
200 мм ▶	**2**
250 мм	**3**
300 мм	**4**
Материал удлинения (защитная трубка)	
Алюминий[3)]	**A**
Нержавеющая сталь 303 (1,4305) ▶	**B**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LPS200, исполнение Extended		**7ML5726-**
Сигнализатор уровня с ротационной лопастью сыпучих продуктов; идеально подходят для тяжелых, вязких и высокопрочных материалов. Конструктивно предусмотрена дополнительная трубка для защиты вала		■■■■■-■■■■
Измерительные лопасти		
В форме сапога (Boot shaped), 35 x 106 мм[6]	▶	**A**
Откидные лопасти, 65 x 210 мм [6]		**B**
Прямоугольные лопасти 50 x 150 мм[7]		**D**
Прямоугольные лопасти 50 x 250 мм[7]		**E**
Прямоугольные лопасти 98 x 150 мм[7]		**F**
Прямоугольные лопасти 98 x 250 мм[7]		**G**
Допуски		
CSA/FM Пылевзрывозащита, C-TICK	▶	**1**
ATEX II 1/2 D, C-TICK	▶	**2**
CSA/FM Общее назначение, C-TICK		**3**
CE, C-TICK		**4**

1) Имеются только с вариантами допусков 3 и 4, макс. 0,8 бар

2) Имеются только с вариантом источника питания Q (вариант подключения к процессу B и вариант допусков 2 или вариант подключения к процессу C и вариант допусков 1), вариантом давления процесса 1, материалом подключения к процессу 2, вариантом длины удлинения 2, защитной трубкой B и измерительными лопастями A.

3) Доступны только подключения к процессу от A до D, вариант температуры процесса 1

4) Имеется только с вариантом давления процесса 1

5) Вариант измерительных лопастей B не применяется

6) Плюс 16 мм на удлинение

7) Поставляются только с вариантами подключений к процессу с E до H, J, K

▶ Доступно со склада.

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Обогреваемый корпус[1) 2)]	**A35**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20[1)]	**A20**
SITRANS LPS200 предназначены для пищевой промышленности с уплотнением для вала в соответствии со стандартом FDA	**K01**
Дополнительное Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FS62**
Запасные части	
Редукторный мотор/ПЛК, возможность работы при различных напряжениях	**7ML1830-1KG**
Сменные лопасти, в форме сапога (boot shape), 35 x 106 мм (1.38 x 4.17")	**7ML1830-1KH**
Откидные лопасти, 65 x 210 мм	**7ML1830-1KJ**
Доступно со склада	
SITRANS LPS200, исполнение Extended, до +80 °C , с вариантом источника питания Q, вариантом подключения к процессу B, вариантом рабочего давления 1, материалом подключения к процессу 2, вариантом длины удлинения 2, материалом удлинения B, измерительными лопастями A и вариантом допусков 2.	**7ML5726-5QB12-2BA2**
SITRANS LPS200, исполнение Extended, до +80 °C, с вариантом источника питания Q, вариантом подключения к процессу C, вариантом давления процесса 1, материалом подключения к процессу 2, вариантом длины удлинения 2, материалом удлинения B, измерительными лопастями A и вариантом допусков 1	**7ML5726-5QC12-2BA1**

1) Имеются только с вариантом допусков 4

2) Поставляются только с вариантами источника питания от A до H и от J до N

SITRANS LPS200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LPS200, кабель-удлинитель Сигнализатор уровня с ротационной лопастью сыпучих продуктов. Кабель-удлинитель используется при установке -прибора сверху	**7ML5727-** ■■■■■-■■■**0**
Температура процесса	
До +80 °C	**1**
До +150 °C	**2**
До +250 °C	**3**
До +350 °C[1]	**4**
До +80 °C, базовая модификация[2) 5)]	**5**
Питание	
230 В перем. т., 1 об/мин.	**A**
230 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	**B**
230 В перем. т., 5 об/мин.	**C**
230 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	**D**
115 В перем. т., 1 об/мин.	**E**
115 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	**F**
115 В перем. т., 5 об/мин.	**G**
115 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	**H**
48 В перем. т., 1 об/мин.	**J**
24 В перем. т., 1 об/мин.	**K**
24 В пост. т., 1 об/мин.	**L**
24 В пост. т., 1 об/мин, отказоустойчивая конфигурация	**M**
24 В пост. т., 5 об/мин.	**N**
24 В пост. т., 5 об/мин, отказоустойчивая конфигурация	**P**
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 1 об/мин.	**Q**
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 5 об/мин.	**R**
Подключение к процессу	
Резьбовое соединение	
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1]	**A**
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1]	**B**
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**D**
Фланцевое соединение	
DN 32 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	**E**
DN 100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	**F**
DN 100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321)	**G**
2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**H**
3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**J**
4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	**K**
Давление процесса	
До 0,5 бар	**1**
До 5 бар	**2**
До 10 бар	**3**
Материал, из которого выполнено подключение к процессу	
Алюминий[3)]	**1**
Нержавеющая сталь 303 (1,4305)	**2**
Длина кабеля-удлинителя	
Кабель стандартной длины, 2000 мм	**0**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
500...1000 мм	**1**
Длина кабеля: 1001...2000 мм	**2**
Длина кабеля: 2001...3000 мм	**3**
Длина кабеля: 3001...4000 мм	**4**
Длина кабеля: 4001...5000 мм	**5**
Длина кабеля: 5001...6000 мм	**6**
Длина кабеля: 6001...7000 мм	**7**
Длина кабеля: 7001...10 000 мм (275.63...393.70")	**8**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LPS200, кабель-удлинитель Сигнализатор уровня с ротационной лопастью сыпучих продуктов. Кабель-удлинитель используется при установке -прибора сверху	**7ML5727-** ■■■■■-■■■**0**
Измерительные лопасти	
В форме сапога (Boot shaped), 35 x 106 мм[4)]	**A**
Откидные лопасти, 65 x 210 мм [4)]	**B**
В форме сапога (Boot shaped), 28 x 98 мм	**C**
Прямоугольные лопасти 50 x 150 мм[5)]	**D**
Прямоугольные лопасти 50 x 250 мм[5)]	**E**
Прямоугольные лопасти 98 x 150 мм[5)]	**F**
Допуски	
CSA/FM Пылевзрывозащита, C-TICK	**A**
ATEX II 1/2 D, C-TICK	**B**
CSA/FM Общее назначение, C-TICK	**C**
CE, C-TICK	**D**

1) Имеются только с вариантами допусков C и D, макс. 0,8 бар
2) Доступны только с вариантом источника питания Q (вариант подключения к процессу B и вариант допусков B или вариант подключения к процессу C и вариантом допусков A), вариантом давления процесса 1, материалом подключения к процессу 2, вариантом длины кабеля-удлинителя 0 и измерительными лопастями A
3) Доступны только подключение к процессу от A до D, вариант давления процесса измеряемой среды 1 и вариант температуры процесса 1
4) Плюс 16 мм на удлинение
5) Поставляются только с вариантами подключения к процессу с E до H, J, K

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 10 000 мм	**Y01**
Усиленный кабель (макс. тянущее усилие — 28 кН)	**P01**
Обогреваемый корпус [1) 2)]	**A35**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20[1)]	**A20**
Дополнительное Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FS62**
Запасные части	
Редукторный мотор/ПЛК, возможность работы при различных напряжениях	**7ML1830-1KG**
Сменные лопасти, в форме сапога (boot shape), 35 x 106 мм	**7ML1830-1KH**
Откидные лопасти, 65 x 210 мм	**7ML1830-1KJ**
Удлинение каната в комплекте, 2 м	**7ML1830-1KK**
Доступно со склада	
SITRANS LPS200 с удлиненным кабелем, до +80 °C, с вариантом источника питания Q, вариантом подключений к процессу B, вариантом давления процесса 1, материалом подключения к процессу 2, вариантом длины удлинения 0, измерительными лопастями A и вариантом допусков B	**7ML5727-5QB12-0AB0**
SITRANS LPS200 с удлиненным кабелем, до +80 °C, с вариантом источника питания Q, вариантом подключения к процессу C, вариантом давления процесса 1, материалом подключения к процессу 2, вариантом длины удлинения 0, измерительными лопастями A и вариантом допусков A	**7ML5727-5QC12-0AA0**

1) Имеются только с вариантом допусков D
2) Поставляются только с вариантами источника питания от A до H, от J до N и P

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LPS200, угловое удлинение Сигнализатор уровня с ротационной лопастью сыпучих продуктов с высокопрочной конструкцией. Идеально подходят для тяжелых и вязких материалов.Угловое удлинение устанавливается, чтобы избежать падения материала в случае монтажа сбоку.	7ML5728 - ■■■■ - ■■■ 0
Температура процесса	
До +80 °C	1
До +150 °C	2
До +250 °C	3
Питание	
230 В перем. т., 1 об/мин.	A
230 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	B
230 В перем. т., 5 об/мин.	C
230 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	D
115 В перем. т., 1 об/мин.	E
115 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	F
115 В перем. т., 5 об/мин.	G
115 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	H
48 В перем. т., 1 об/мин.	J
24 В перем. т., 1 об/мин.	K
24 В пост. т., 1 об/мин.	L
24 В пост. т., 1 об/мин, отказоустойчивая конфигурация	M
24 В пост. т., 5 об/мин.	N
24 В пост. т., 5 об/мин, отказоустойчивая конфигурация	P
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 1 об/мин.	Q
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 5 об/мин.	R
Подключение к процессу	
Фланцевое соединение	
DN 100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	A
DN 100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321)	B
4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	C
Давление процесса	
До 0,5 бар	1
До 5 бар	2
До 10 бар	3
Материал, из которого выполнено подключение к процессу	
Нержавеющая сталь 303 (1,4305)	1
Длина удлинителя	
125 мм	1
150 мм	2
200 мм	3
250 мм	4
300 мм	5
Измерительные лопасти	
Прямоугольные лопасти, 50 x 98 мм	A
Прямоугольные лопасти, 50 x 150 мм	B
Прямоугольные лопасти, 50 x 250 мм	C
Прямоугольные лопасти 98 x 150 мм	D
Прямоугольные лопасти 98 x 250 мм	E
Откидные лопасти, 65 x 210 мм	F
Допуски	
CSA/FM Пылевзрывозащита, C-TICK	A
ATEX II 1/2 D, C-TICK	B
CSA/FM Общее назначение, C-TICK	C
CE, C-TICK	D

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Обогреваемый корпус [1) 2)]	**A35**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20[1)]	**A20**
Дополнительное Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FS62**
Запасные части	
Редукторный мотор/ПЛК, возможность работы при различных напряжениях	**7ML1830-1KG**
Сменные лопасти, в форме сапога (boot shape), 35 x 106 мм	**7ML1830-1KH**
Откидные лопасти, 65 x 210 мм	**7ML1830-1KJ**

1) Имеются только с вариантом допусков D
2) Поставляются только с вариантами источника питания от A до H и от J до N

5

SITRANS LPS200

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LPS200, жесткое удлинение	7ML5730-
Сигнализатор уровня с ротационной лопастью сыпучих продуктов, устанавливаются сверху	
Температура процесса	
До +80 °C	1
До +150 °C	2
До +250 °C	3
До +350 °C[1]	4
Питание	
230 В перем. т., 1 об/мин.	A
230 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	B
230 В перем. т., 5 об/мин.	C
230 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	D
115 В перем. т., 1 об/мин.	E
115 В перем. т., 1 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	F
115 В перем. т., 5 об/мин.	G
115 В перем. т., 5 об/мин., отказоустойчивая конфигурация	H
48 В перем. т., 1 об/мин.	J
24 В перем. т., 1 об/мин.	K
24 В пост. т., 1 об/мин.	L
24 В пост. т., 1 об/мин, отказоустойчивая конфигурация	M
24 В пост. т., 5 об/мин.	N
24 В пост. т., 5 об/мин, отказоустойчивая конфигурация	P
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 1 об/мин.	Q
Устанавливается переключателем: 230 В перем. т./115 В перем. т./24 В пост. т. возможность изменения приложенного напряжения, 5 об/мин.	R
Подключение к процессу	
Резьбовое соединение	
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1]	A
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	B
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	C
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	D
Фланцевое соединение	
DN 32 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	E
DN 100 PN 6, EN1092-1 (1.4541/321)	F
DN 100 PN 16, EN1092-1 (1.4541/321)	G
2" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	H
3" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	J
4" ASME 150 lbs B16.5 (1.4541/321)	K
Давление процесса	
До 0,5 бар	1
До 5 бар	2
До 10 бар	3
Материал, из которого выполнено подключение к процессу	
Алюминий[2) 3) 4)]	1
Нержавеющая сталь 303 (1,4305)[5)]	2
Материал удлинения (защитная трубка)	
Алюминий[2) 4) 6) 7)]	0
Нержавеющая сталь 303 (1,4305)[5)]	1
Длина удлинителя	
Алюминий	
250...500 мм	A
501...750 мм	B
751...1000 мм	C
1001...1250 мм	D
1251...1500 мм	E
1501...1750 мм	F
1751...2000 мм	G
2001...2250 мм	H
2251...2500 мм	J
2501...2750 мм	K
2751...3000 мм	L
3001...3250 мм	M
3251...3500 мм	N
3501...3750 мм	P
3751...4000 мм	Q
Нержавеющая сталь 303 (1,4305)	
250...500 мм	R
501...750 мм	S
751...1000 мм	T
1001...1500 мм	U
1501...2000 мм	V
2001...2500 мм	W
2501...3000 мм	X
3001...4000 мм	Y
Измерительные лопасти	
В форме сапога (Boot shaped), 35 x 106 мм[8)]	A
Откидные лопасти, 60 x 200 мм	B
Прямоугольные лопасти 50 x 150 мм[9)]	C
Прямоугольные лопасти 50 x 250 мм[9)]	D
Прямоугольные лопасти 98 x 150 мм[9)]	E
Прямоугольные лопасти 98 x 250 мм[9)]	F
Допуски	
CSA/FM Пылевзрывозащита, C-TICK	1
ATEX II 1/2 D, C-TICK	2
CSA/FM Общее назначение, C-TICK	3
CE, C-TICK	4

1) Имеются только с вариантами допусков 3 и 4, макс. 0,8 бар
2) Доступны только с вариантами подключений к процессу от A до D.
3) Доступно только с вариантом давления процесса 1
4) Поставляется только с вариантами длины удлинения от A до Q
5) Поставляется только с вариантами длины удлинения от R до Y
6) Доступно только с вариантом материала подключения к процессу 1
7) Доступно только с вариантом рабочей температуры 1
8) Плюс 16 мм на удлинение
9) Поставляются только с вариантами технологического соединения с E до H, J, K

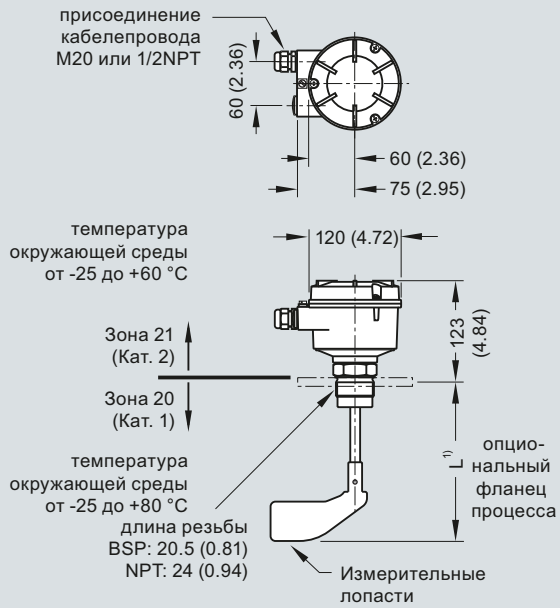
Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Общая длина вставки: Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 4000 мм	**Y01**
Обогреваемый корпус[1) 2)]	**A35**
Сигнальная лампа вставляется в кабельный ввод M20[1)]	**A20**
SITRANS LPS200 предназначены для пищевой промышленности с уплотнением для вала в соответствии со стандартами FDA[3)]	**K01**
Уплотнение на конце трубы обеспечивает защиту от загрязнения и стабильность вала.	
Макс. температура: +80 °C	**P06**
Макс. температура: +150 °C	**P07**
Макс. температура: +250 °C	**P08**
Макс. температура: +350 °C	**P09**
Скользящая муфта (стандартное исполнение, макс. давление — 0,8 бар)	**P12**
Скользящая муфта (не пропускающая под давлением, для применения в условиях повышенного давления, от 1 бар макс., в зависимости от давления, поддерживаемого заказанной модификацией прибора)	**P13**
Дополнительное Руководство по эксплуатации	Заказной номер
Многоязычный Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5FS62**
Запасные части	
Редукторный мотор/ПЛК, возможность работы при различных напряжениях	**7ML1830-1KG**
Сменные лопасти, в форме сапога (boot shape), 35 x 106 мм	**7ML1830-1KH**
Откидные лопасти, 65 x 210 мм	**7ML1830-1KJ**

1) Имеются только с вариантом допусков 4
2) Поставляются только с вариантами источника питания от A до H, от J до N и P
3) Можно заказать уплотнения только со степенью защиты от P06 до P09

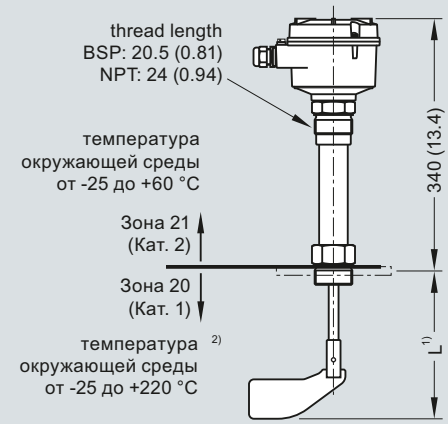
SITRANS LPS200

Габаритные чертежи

Стандартная модель: компактная версия

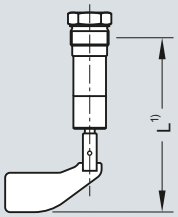


Высокотемпературная модель: компактная версия

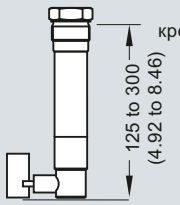


L= Length	
100	3.94
150	5.91
200	7.87
250	9.84
300	11.81

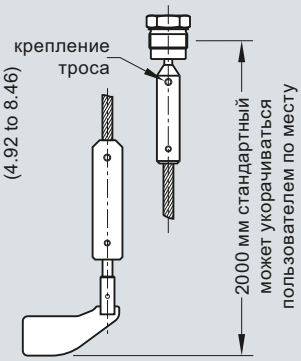
опция удлинения



угловая опция

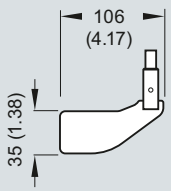


тросовая опция

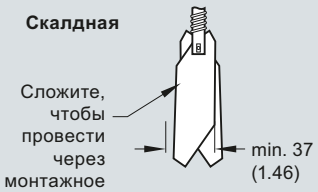


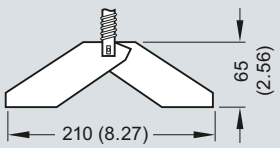
Измерительные лопасти

Стандартная

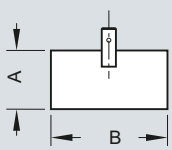


Скалдная





Прямоугольный



Опции прямоугольной лопасти

A	B
50 (1.97)	98 (3.86)
50 (1.97)	150 (5.90)
50 1.97)	250 (9.84)
98 (3.86)	150 (5.90)
98 (3.86)	250 (9.84)

Лопасть	полнсотью погружена в продукт		погружно в продукт до 10 см	
	регулировка пружины		регулировка пружины	
	облегчено	по центру (завод-ские настройки)	облегчено	по центру (завод-ские настройки)
плоская 35 x 106 mm	200 г/л	300 г/л	100 г/л	150 г/л
плоская 28 x 98 mm	300 г/л	500 г/л	150 г/л	150 г/л
прямоугольная 50 x 98 mm	300 г/л	500 г/л	150 г/л	250 г/л
прямоугольная 50 x 150 mm	80 г/л	120 г/л	40 г/л	60 г/л
прямоугольная 50 x 250 mm	30 г/л	50 г/л	15 г/л	25 г/л
прямоугольная 98 x 150 mm	30 г/л	50 г/л	15 г/л	25 г/л
прямоугольная 98 x 250 mm	20 г/л	30 г/л	15 г/л	15 г/л
складная 65 x 210 mm	70 г/л	100 г/л	35 г/л	50 г/л
складная 60 x 200 mm	70 г/л	100 г/л	35 г/л	50 г/л

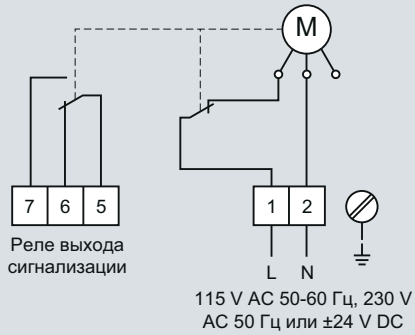
1. Для плоских лопастей 35x106 мм и складных измерительных лопастей 65x210 мм
2. Для использования со всеми допусками кроме CSA Класс II. Для более подробной информации см. руководство пользователя.

Примечания:
Для тяжелых материалов рекомендуется монтаж лопаточного сигнализатора только сверху.
Компактный LPS200 рекомендован для монтажа на боковой стенке бункеров для сигнализации низкого или среднего уровня материала.

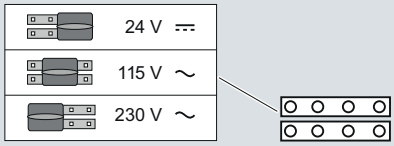
SITRANS LPS200, габариты в мм

Схемы

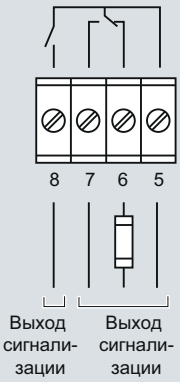
Выбираемое переключателем подключение



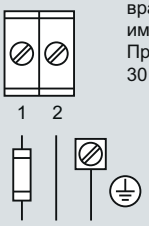
Переключатель напряжения



Версия AC или DC, реле SPDT, защита от сбоев



ИЛИ



Импульсный и дискретный режим:
Если лопасть не покрыта веществом, вращающаяся ось лопасти отсылает импульса с 20-секундным интервалом. При сбое импульсы пропадают. Через 30 секунд разомкнется реле сигнализации

L N PE — 24 V, 48 V, 115 V или 230 V AC,50/60 Гц, 5 VA

\+ - PE — 24 V DC, 2.5 W, Все напряжения ± 15%

Соединения SITRANS LPS200

Техническое описание

Обзор

Введение

Ультразвуковые измерения основаны на анализе скорости звука. Звук может использоваться в качестве инструмента измерения, поскольку можно измерить промежуток времени между генерацией и приемом звука. Эта временная задержка затем преобразовывается в полезную информа цию. Высокочувствительная ультразвуковая аппаратура генерирует звук с частотой выше 20 000 Гц, а затем интерпретирует временную задержку после возврата эхо. Преобразователь генерирует звук и улавливает эхо, затем приемопередатчик интерпретирует звук и преобразует его в информацию.

В ультразвуковых приборах Siemens реализована запатентованная технология обработки сигнала Sonic Intelligence. Используя уникальные алгоритмы, технология Sonic Intelligence различает истинное эхо от продукта и ложные эхо от препятствий или электрические шумы, затем производится интеллектуальная обработка профилей эхо.

Типичная система

Для ультразвукового измерения уровня необходимы два компонента: одно устройство должно генерировать звук и улавливать эхо (преобразователь), а другое — интерпретировать данные и производить измерения (приемопередатчик). Несмотря на то, что в некоторых приборах эти компоненты объединены в одном устройстве, разделение указанных функция сохраняется. Результаты измерений передаются в контроллеры или ПК, задействованные в управлении технологическим процессом.

Принцип действия

Пьезоэлектрический кристалл внутри преобразователя конвертирует электрический сигнал в звуковую волну, которая направляется к цели, а затем отражается обратно и улавливается преобразователем. Преобразователь затем выступает в качестве приемного устройства, он конвертирует звуковую энергию обратно в электрический сигнал, который поступает в приемопередатчик. Процессор анализирует электрический сигнал эха и вычисляет расстояние между преобразователем и целью. Временная задержка между генерацией звуковой волны и приемом эха прямо пропорциональна расстоянию между преобразователем и продуктом в резервуаре. Это основной принцип ультразвуковой технологии измерений, его иллюстрирует следующее уравнение:

Расстояние = (Скорость звука x время)/2.

Принцип работы

Общие условия

Затухание сигнала

Это уменьшение величины сигнала в процессе передачи из одной точки в другую. Затухание может быть выражено в виде скалярного отношения входной величины к выходной, а также в децибелах.

Угол пучка

Диаметр конической границы вокруг оси излучения сигнала в точке, где мощность (перпендикулярно лицевой стороне преобразователя на оси излучения сигнала) уменьшается в два раза (-3 дБ).

Зона нечувствительности

Зона, которая простирается вниз от лицевой стороны преобразователя, полученное в этой зоне эхо игнорируются приемопередатчиком. В зоне нечувствительности эхо присутствует в виде затухающих колебаний, поэтому оно игнорируется.

Достоверность эха

Определение целесообразности использования получен ного эха для определения уровня измеряемого продукта. Мера надежности улавливаемого эха.

Затухание колебаний

Преобразователь продолжает вибрировать после передачи импульса, колебания постепенно затухают.

Преобразователь/приемопередатчик

Преобразователь генерирует ультразвуковой импульс и улавливает эхо. Ультразвуковой преобразователь усиливает звуковую волну, созданную пьезоэлектрическим кристаллом, и передает импульс на лицевую поверхность с одновременным гашением звуковой волны от других поверхностей кристалла.

Приемопередатчики анализируют эхо, улавливаемое преобразователем, чтобы произвести необходимые измерения.

Технические характеристики

Руководство по выбору ультразвукового передатчика/контроллера

Критерии	SITRANS Probe LU	HydroRanger 200	MultiRanger 100/200	SITRANS LUC500	SITRANS LU	OCM III
Расстояние	6 и или 12 м	15 м, в зависимости от преобразователя и сферы применения	15 м, в зависимости от преобразователя и сферы применения	15 м, в зависимости от преобразователя и сферы применения	60 м, в зависимости от преобразователя и сферы применения	3 м
Типичные области применения	Резервуары для хранения химических веществ, тела фильтров, резервуары для хранения жидкостей	Водоприемные колодцы, гидролотки/плотины, контроль решеток	Водоприемные колодцы, каналы/плотины, контроль решеток, бункеры, хранилища химических веществ, хранилища жидкостей, накопители дроби лок, хранилища сухих твердых веществ	Контроль водоприемных колодцев/насосных станций, гидролотки/плотины, открытые каналы	Хранилища химических веществ, хранилища жидкостей, хранилища сыпучих продуктов (сахар, мука, зерно, крупы), хранилища пластиковых гранул	Измерения в открытых каналах
Выход	Модель с поддержкой протокола HART: 4...20 мА/HART Модель с поддержкой протокола PROFIBUS PA: PROFIBUS	В стандартной комплектации 6 реле и два изолированных выхода 4...20 мА	1 реле (опция для MultiRanger 100) В стандартной комплектации 3 реле 6 реле (опция) Два изолированных выхода 4...20 мА	5 реле, 4...20 мА (опция)	4 реле (LU01, LU02) До 40 реле (LU10) 4...20 мА (с изоляцией)	3 реле, 4...20 мА
Коммуникации	Протокол HART или PROFIBUS PA Опции: • SIMATIC PDM для удаленной настройки и диагностики	Встроенный протокол Modbus RTU/ASCII (интерфейс RS-485) Опции: • SIMATIC PDM • SmartLinx (PROFIBUS DP, Allen-Bradley Remote I/O, DeviceNet)	Встроенный протокол Modbus RTU или Modbus ASCII (интерфейс RS-485) Опции: • SIMATIC PDM • SmartLinx (PROFIBUS DP, Allen-Bradley Remote I/O, DeviceNet)	Подключение систем телеметрии (протокол Modbus RTU/ASCII) по интерфейсу RS-232/RS-485 Опции: • SIMATIC PDM • SmartLinx (PROFIBUS DP, Allen-Bradley Remote I/O, DeviceNet) • Программное обеспечение ECT EnviroRanger Tool	Dolphin, RS-232/RS-485 (LU01, LU02) Dolphin через инфракрасный порт (LU10) Опции: • SmartLinx (PROFIBUS DP, Allen-Bradley Remote I/O, DeviceNet)	через RS-232 Опции: • Программное обеспечение Flow Reporter
Мощностные характеристики	Протокол HART: 4...20 мА, 24 В пост. т. (номинал), макс. 550 Вт, макс. 30 В пост. т. PROFIBUS PA: 12, 13, 15, или 20 мА (программируется)	Модификация для перем. напр.: 100...230 В перем. т. ±15 %, 50/60 Гц, 36 ВА/17 Вт Модификация для пост. напр.: 12...30 В пост. т., 20 Вт	Модификация для перем. напр.: 100...230 В перем. т. ±15 %, 50/60 Гц, 36 ВА/17 Вт Модификация для пост. напр.: 12...30 В пост. т., 20 Вт	Модификация для перем. напр.: 100...230 В перем. т. ±15 %, 50/60 Гц, 30 ВА/17 Вт Модификация для пост. напр.: 12...30 В пост. т., 20 Вт	LU01, LU02: Модификация для перем. напр.: 100/115/200/230 В перем. т. Модификация для пост. напр.: 18...30 В пост. т., 25 Вт LU10: 100/115/200/230 В перем. т.	100/115/200/230 В перем. т., ±15 %, 50/60 Гц, 15 ВА и/или 9...30 В пост. т., 8 Вт
Допуски	CE, $CSA_{US/C}$, FM, C-TICK, ATEX, ANZEx, IECEx	CE, $CSA_{US/C}$, включены в номенклатуру UL, FM, C-TICK	CE, $CSA_{US/C}$, включены в номенклатуру UL, FM, C-TICK	CE, $CSA_{US/C}$, включены в номенклатуру UL	CE, $CSA_{US/C}$, FM, Регистр судоходства Ллойда	CE, $CSA_{US/C}$, FM

7ML1830-2AN

SITRANS Probe LU HART*
SITRANS LU

7ML5830-2AJ

SITRANS Probe LU PROFIBUS

7ML1830-2AA

OCM III

7ML1830-2AK

MultiRanger 100/200
HydroRanger 200
HydroRanger Plus
SITRANS LUC500

*** Примечание:** Для заказа искробезопасной версии данного ручного программатора, закажите 7ML5830-2AH.

Руководство по выбору ручного программатора

SIEMENS

Опросный лист по емкостным приборам

Данные клиента

Контактное лицо: _____ Заполнено (кем): _____

Фирма: _____ Дата: _____

Адрес: _____ Указания по приложению: _____

Город: _____ Страна: _____

Индекс: _____ Тел.: ( ) _____

E-mail: _____ Факс: ( ) _____

Емкость/резервуар *(если возможно, приложите рисунок)* Рисунок прилагается ☐

Тип:
☐ Хранилище
☐ Процесс
☐ Насосная станция
☐ Открытый канал

Размеры:
Высота _____ м
Ширина/диаметр _____ м

Важная информация
Длина сопла: _____ см
Диаметр сопла: _____ см

Верх резервуара:
☐ Открытый
☐ Плоский
☐ Конический
☐ Параболический

Дно резервуара:
☐ Наклонное
☐ Плоское
☐ Коническое
☐ Параболическое

Внутреннее оборудование и/или блокировки: *(Например, смеситель, нагревательные катушки, опоры и др.)*
☐ Нет
☐ Да *Пожалуйста, перечислите* _____

Тип измерения: ☐ Предельный уровень ☐ Непрерывное ☐ Объем ☐ Расход

Классификация уровня безопасности области: (необходим код специфики) _____

Материал

Измеряемый материал: _____ ☐ Взвесь ☐ Жидкий ☐ Сухой

Температура материала: Норм. _____ °C Макс. _____ °C

Атмосфера: ☐ Воздух ☐ Др. _____ **Однородность:** ☐ Да ☐ Нет

Пыль: ☐ Отсутствует ☐ Легкий ☐ Тяжелый

Установка *(укажите все необходимые)*

Питание доступно: _____

Необходимые входы:
☐ от 4 до 20 мА
☐ Блокировки насоса (№): _____

Необходимые выходы:
☐ от 4 до 20 мА
☐ Реле (№): _____

Коммуникации:
☐ HART®/ от 4 до 20 мА
☐ PROFIBUS DP
☐ PROFIBUS PA
☐ Modbus RTU/ASCII
☐ AB Remote I/O
☐ AB DeviceNet
☐ Нет

Рекомендованные продукты:

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
www.siemens.com/processautomation
Форма№2-769R3

Обзор

Pointek ULS200 — ультразвуковые бесконтактные сигнализаторы с двумя точками переключения для регистрации уровня сыпучих веществ, жидкостей и взвесей в самых различных отраслях промышленности; идеально подходят для вязких материалов.

Преимущества

- 2 выхода (переключающих устройства) для сигнализации о высоком, аварийно высоком, низком и аварийно низкой уровне, также применяются для управления докачиванием и откачиванием
- Встроенная температурная компенсация.
- Электропитание от источника переменного или постоянного напряжения.
- Отказоустойчивая электроника.
- Технологическое соединение с резьбой или санитарным фитингом с хомутом
- Корпус из поликарбоната или алюминия, Тип 6/NEMA 6/IP67
- Простота программирования при помощи двух клавиш

Сфера применения

Диапазон измерения: макс. 3 м для сыпучих продуктов и 5 м для жидкостей и взвесей. В отличие от инвазивных контактных устройств, налипание продукта на сенсоре не происходит.

Сигнализатор уровня имеет высокопрочную конструкцию; преобразователь и электроника скомпонованы в одном устройстве. Движущиеся части отсутствуют, устройства практически не требуют обслуживания.

Преобразователи выполнены из сополимера ETFE или PVDF, они инертны к большинству химических веществ. Устройства подходят для химической и нефтехимической промышленности, сферы водоснабжения и водоотведения. Санитарную версию ULS200, с опциональным фланцем, соответствующим отраслевым стандартам, можно легко снять с целью чистки. Таким образом удовлетворяются требования к устройствам, применяемым в пищевой и фармацевтической промышленности. Pointek ULS200 обеспечивает превосходную производительность при одновременном сокращении времени простоя, затрат на обслуживание и замену оборудования.

- Основные сферы применения: жидкости, взвеси, жидкие материалы, обнаружение закупорки, химическая промышленность

Конструкция

Установка

Pointek ULS200 устанавливается в зонах, соответствующих допустимому температурному диапазону и требованиям к корпусу и конструктивным материалам. Необходимо обеспечить удобный доступ к прибору с целью программирования, подключения кабельных линий и просмотра информации на дисплее.

Не рекомендуется устанавливать Pointek ULS200 вблизи высоковольтных линий, контакторов или регулирующих приводов SCR.

Pointek ULS200 необходимо расположить таким образом, чтобы между излучателем звуковой волны и поверхностью измеряемого продукта не было никаких препятствий. Звуковая волна не должна пересекать зоны, через которые происходит подача продукта, стены, швы, ступени и т. д.

Монтаж и подключение

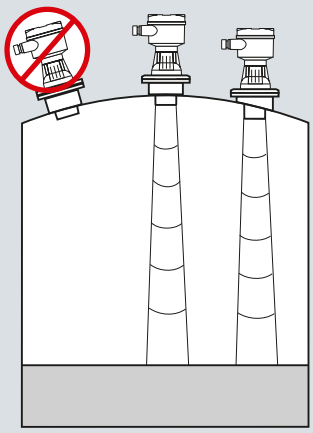
Pointek CLS100 выпускается с одним из трех типов резьбы: 2" NPT, R 2" (BSPT), EN 10226 или PF2. Прибор может быть оснащен дополнительным фланцевым адаптером 75 мм для присоединения к фланцам 3" ASME, DN 65, PN 10 и JIS 10K 3B.

Могут потребоваться отдельные кабели и трубы для обеспечения соответствия стандартам, принятым для подключения приборов, или электротехническим правилам и нормам.

Pointek ULS200

Конфигурация

Монтаж на параболическую крышу



Монтаж на плоскую крышу и конус сигнала

Монтаж Pointek ULS200

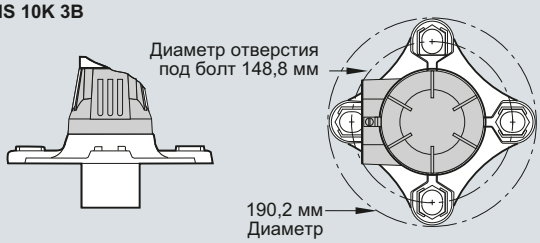
Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой сигнализатор уровня
Диапазон измерения	
Диапазон измерения для жидкостей	0,25...5 м
Диапазон измерения для сыпучих продуктов	0,25...3 м
Выход	
Модификация для перем. напр. (реле)	2 контакта SPDT Form C, ном. мощность 5 А при 250 В перем. т., активная нагрузка
Модификация для пост. напр. (реле)	2 контакта SPDT Form C, рассчитанных на 5 А при 48 В пост. т.
Модификация для пост. напр. (транзистор)	2 переключателя, рассчитанных на макс. 100 мА, 48 В пост. т.
Точность измерения	
Модификация для перем./пост. напр.:	
• Разрешение	3 мм
• Воспроизводимость	0.25 % от диапазона измерения
Номинальные условия эксплуатации	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
• Угол пучка	12°
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40...+60 °C
• В случае монтажа при помощи металлической резьбы	-20...+60 °C
Параметры вещества	
• Давление процесса	макс. 0,5 бар
Конструкция	
Материал	Из поликарбоната или алюминия с эпоксидным покрытием, с уплотнением
Вес	Примерно 1,5 кг
Материал, из которого выполнен преобразователь	Сополимер PVDF
Резьбовое соединение	2" NPT, [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] или G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
• Фланцевый адаптер, опция	Для 3" ASME, DN 65, PN 10 и JIS 10 K3B
Санитарное соединение	4" санитарный фитинг с хомутом
Питание	
Модификация для перем. напр.	100...230 В перем. т., ±15 %, 50/60 Гц, макс. 12 ВА, 5 Вт
Модификация для пост. напр.:	18...30 В пост. т., 3 Вт
Средства коммуникации и отображения	
Дисплей	ЖК-дисплей, три цифровых символа, высота 9 мм — для отображения расстояния между лицевой панелью датчика и продуктом, многосегментное графическое отображение рабочего состояния.
Память	EEPROM, энергонезависимая
Программирование	2 кнопки

Электроника/корпус	Соединение: клеммная колодка, макс. 2,5 мм^2 (14 AWG) жесткий/1,5 мм^2 (16 AWG) скрученный
Степень защиты	IP67/Тип 6/NEMA 6
Кабельный ввод	2 x 1/2" NPT или 2 x PG 13.5
Сертификаты и допуски	• CE (сертификат ЭМС предоставляется по запросу), $CSA_{US/C}$, FM • CSA/FM Класс I, II, III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G T4 • ATEX II 2G EEx md IIC T5 • C-TICK • INMETRO: Br-EEx md IIC T5

Опции

Фланцевый адаптер для сопряжения 2" NPT или 2" BSP подключений к процессу с фланцами 3" ASME, DN 65 PN10 и JIS 10K 3B



Опциональный фланцевый адаптер для Pointek ULS200, габариты в мм

5

Pointek ULS200

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Pointek ULS200	C)	**7ML1510-**
Ультразвуковые бесконтактные сигнализаторы с двумя точками переключения для определения уровня сыпучих веществ, жидкостей и взвесей в самых различных отраслях промышленности; идеально подходят для вязких материалов.		**0**
Питание		
24 В пост. т., релейный выход		**1**
24 В пост. т., транзисторный выход		**2**
100...230 В перем. т., релейный выход		**3**
Допуски		
CE, C-TICK, INMETRO, ATEX II 2G EEx md IIC T5[1]		**C**
CE, C-TICK, CSA Класс I, II, III, Div. 1[2]		**F**
CE, C-TICK, FM Класс I, II, III, Div. 1[2]		**G**
CE, C-TICK, CSA Класс I, II, Div. 2[3]		**J**
CE, C-TICK, CSAus/c, FM		**K**
Преобразователь/Подключение к процессу		
ETFE, 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**A**
EFTE, R 2" [(BSPT), EN 10226]		**B**
EFTE, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]		**C**
Сополимер PVDF, 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**E**
Сополимер PVDF, R 2" [(BSPT), EN 10226]		**F**
Сополимер PVDF, G [(BSPP), EN ISO 228-1]		**G**
Сополимер PVDF, санитарное соединение 4"[4]		**J**
Корпус/кабельный ввод		
Поликарбонат		
• Кабельный ввод PG 13.5		**1**
• Кабельный ввод 1/2" NPT		**2**
Алюминий		
• Кабельный ввод PG 13.5		**3**
• Кабельный ввод 1/2" NPT		**4**

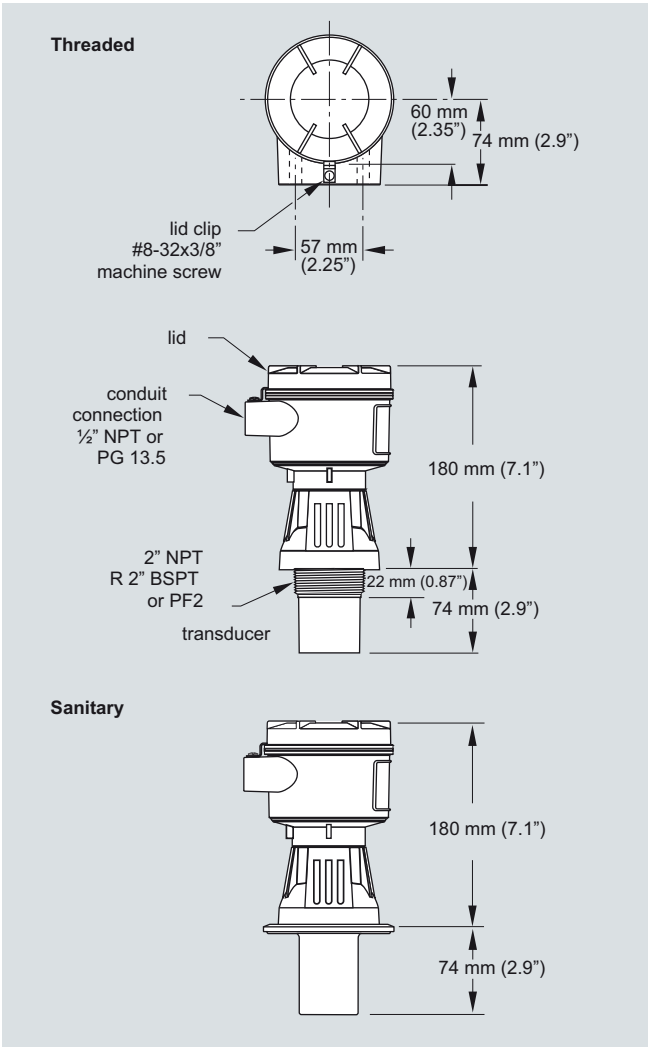
1) Доступно только исполнение 4 для корпуса/кабельного ввода
2) Доступно только исполнение 4 для корпуса/кабельного ввода, а также только варианты подключений к процессу A и E
3) Доступно только исполнение 2 и 4 для корпуса/кабельного ввода
4) Доступны только с вариантом допусков K .

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Код заказа
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к заказному номеру и укажите код(ы) заказа.		
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Дополнительное многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-1XB63**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, подходит для корпусов		**7ML1930-1AC**
Универсальный монтажный кронштейн в комплекте		**7ML1830-1BK**
3" ASME, DN 65, PN 10, фланцевый адаптер JIS 10K 3B ETFE для 2" BSPT		**7ML1830-1BT**
3" ASME, DN 65, PN 10, фланцевый адаптер JIS 10K 3B ETFE для 2" BSPT		**7ML1830-1BU**
Стопорная гайка 2" BSPT, пластик		**7ML1830-1DQ**
Стопорная гайка 2" NPT		**7ML1830-1DT**
4" санитарный крепежный хомут		**7ML1830-1BR**
Запасные части		
Крышка из поликарбоната		**7ML1830-1LG**
Алюминиевая крышка		**7ML1830-1LH**

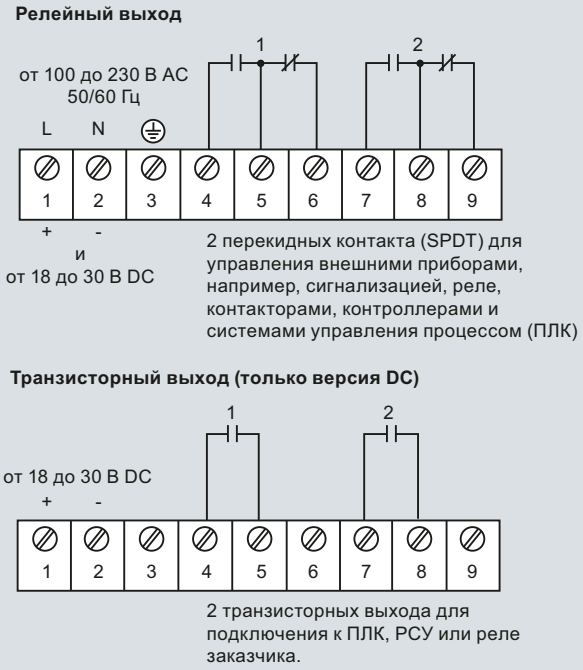
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Габаритные чертежи



Pointek ULS200, габариты в мм

Схемы



Соединения Pointek ULS200

5

The Probe

Обзор

The Probe — компактный ультразвуковой уровнемер для небольших диапазонов измерения, идеально подходит для жидкостей и взвесей в открытых и закрытых резервуарах.

Преимущества

- Простой монтаж, программирования и обслуживания
- Точность и надежность.
- Доступны санитарные модификации.
- Запатентованная программа Sonic Intelligence® для обработки эхо-сигналов.
- Встроенная температурная компенсация.

Применение

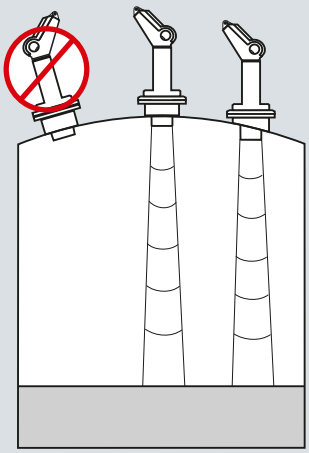
Доступно исполнение с преобразователем из сополимера PVDF, что значительно расширяет сферу применения прибора. The Probe — простой с точки зрения установки и обслуживания прибор, его можно легко снять с целью очистки, это соответствует требованиям пищевой и фармацевтичес кой промышленности.

Высокую точность измерения уровня обеспечивает технология обработки эхо-сигналов Sonic Intelligence. Фильтр различает истинное и ложное эхо, которое возникает из-за акустических или электрических шумов, а также из-за шума от лопастей мешалки. Время прохождения импульса к продукту и обратно вычисляется с учетом температурной ком пенсации и преобразуется в расстояние, которое отображается на дисплее, передается на аналоговый или релейный выход.

- Основные сферы применения: резервуары для хранения химических веществ, тела фильтров, отстойники, резервуары для хранения жидкостей, пищевая промышленность.

Конфигурация

Монтаж на параболическую крышу



Монтаж на плоскую крышу и конус сигнала

Установка The Probe

Технические характеристики

	Двухпроводная модификация (стандарт)	Трехпроводная модификация
Принцип работы		
Принцип измерения	Ультразвуковой датчик уровня	Ультразвуковой датчик уровня
Вход		
Диапазон измерения	0,25...5 м	0,25...5 м
Выход		
мА	4...20 мА	4...20 мА
• Шаг	Пропорциональный/ обратно пропорциональный	Пропорциональный/ обратно пропорциональный
• Макс. нагрузка	600 Ω в петле при 24 В пост. т.	750 Ω при 24 В пост. т.
Реле	Нет	Для сигнализации о максимальном уровне или сбое
Питание		
Напряжение питания	12...28 В пост. т., всплеск тока 0,1 А	18...30 В пост. т., макс. 0,2 А
Макс. потребление энергии	0,75 Вт (25 мА при 24 В пост. т.)	5 Вт (200 мА при 24 В пост. т.)
Сертификаты и допуски	CE, C-TICK, $CSA_{US/C}$	CE, C-TICK, $CSA_{US/C}$, FM
Точность измерения		
Погрешность измерения	0,25 % от диапазона измерения (для воздуха)	
Разрешение	3 мм	
Температурная компенсация	Встроенная	
Обработка эха	Технология Sonic Intelligence	
Номинальные условия эксплуатации		
Угол пучка	12°	
Температура окружающей среды		
• Стандарт	-40...+60 °C	
• Металлическое крепление	-20...+60 °C	
Макс. статическое рабочее давление	Нормальное атмосферное давление	
Степень защиты	IP65	
Конструкция		
Вес		
• Без фланцевого адаптера	1,5 кг	
• С фланцевым адаптером	1,7 кг	
Материал		
• Корпус для электроники	ПВХ	
• Преобразователь	Сополимер PVDF	
Степень защиты	IP65	
Подключение к процессу	2" NPT, [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] или G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	
Фланцевый адаптер	Универсальный 3», (подходит для DN 65, PN 10 и 3" ASME) Санитарный 4"	
Кабельный ввод	2 ввода для PG 13.5 или 1/2" кабельные вводы NPT	

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

The Probe C) **7ML1201-**

Интегрированный ультразвуковой уровнемер для небольших диапазонов измерения, идеально подходит для жидкостей и взвесей в открытых и закрытых резервуарах. **■■■00**

Диапазон измерения

5 м **1**

Преобразователь/Подключение к процессу

Сополимер PVDF, 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] **E**

Сополимер PVDF, R 2" [(BSPT), EN 10226] **F**

Сополимер PVDF, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1] **G**

Сополимер PVDF, санитарное крепление 4" **J**

Модель/Допуск

Трехпроводная схема, 24 В пост. т., CE, C-TICK, CSA, FM **E**

Двухпроводная схема, 24 В пост. т., CE, C-TICK, CSA **F**

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

Прочие конструкции

Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.

Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 20 символов в формате «простой текст») **Y17**

Дополнительное Руководство по эксплуатации

Заказной номер

Трехпроводная схема, модель для 24 В, многоязычное руководство пользователя C) **7ML1998-5GD62**

Двухпроводная схема, многоязычное руководство пользователя C) **7ML1998-5GC63**

Принадлежности

Универсальный монтажный кронштейн в комплекте **7ML1830-1BK**

4" санитарный крепежный хомут **7ML1830-1BR**

Источник питания, 24 В пост. т., 200 мА для 2 сенсоров (вход 105...125 В перем. т.) C) **7ML1930-1AA**

Источник питания, 24 В пост. т., 100 мА для 1 сенсора (вход 105...125 В перем. т.) C) **7ML1930-1AB**

3" ASME, DN 65, PN 10, фланцевый адаптер JIS 10K 3B ETFE для 2" NPT **7ML1830-1BT**

3" ASME, DN 65, PN 10, фланцевый адаптер JIS 10K 3B ETFE для 2" BSPT **7ML1830-1BU**

Стопорная гайка 2" NPT, пластик **7ML1830-1DT**

Стопорная гайка 2" BSPT, пластик **7ML1830-1DQ**

Пластиковый кабельный ввод M20 с металлической стопорной гайкой **7ML1930-1DB**

Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8

Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8

Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8

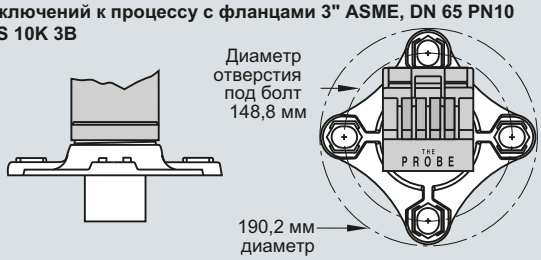
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

5

The Probe

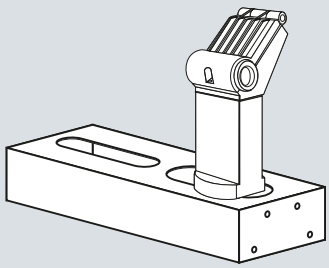
Опции

Фланцевый адаптер для сопряжения 2" NPT или 2" BSP подключений к процессу с фланцами 3" ASME, DN 65 PN10 и JIS 10K 3B



Опциональный фланцевый адаптер для The Probe, габариты в мм

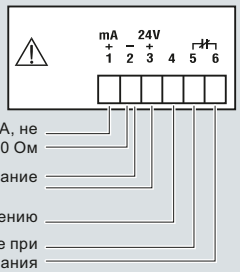
The Probe с монтажным креплением FMS 200



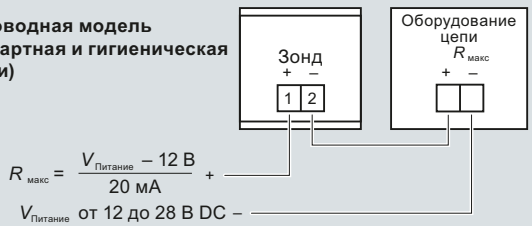
The Probe с опциональным монтажным кронштейном

Схемы

3-х проводная модель (Стандартная и гигиенические модели)



2-х проводная модель (Стандартная и гигиеническая модели)

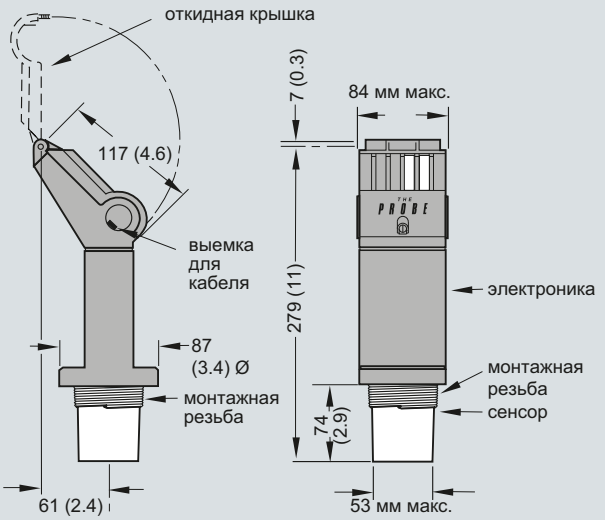


Дисплей

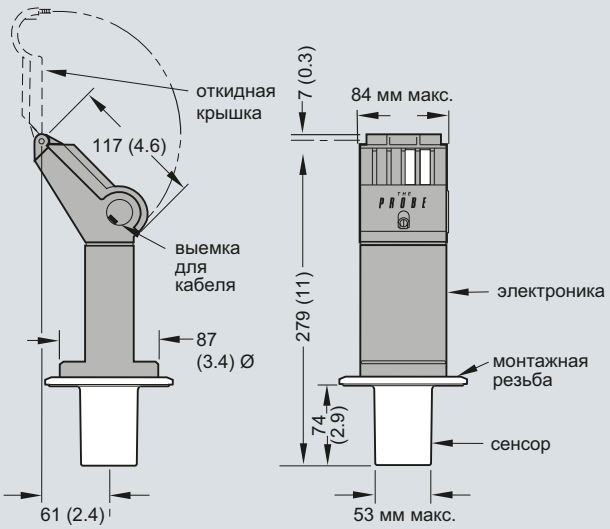
Соединения The Probe

Габаритные чертежи

Стандартная модель



Гигиеническая модель



The Probe, габариты в мм

Обзор

SITRANS Probe LU — ультразвуковой уровнемер с двухпроводной схемой питания для измерения уровня и объема, а также для контроля потока жидкости в открытых каналах, резервуарах для хранения и простых технологических ре зервуарах.

Преимущества

- Непрерывное измерение уровня до 12 м
- Простота монтажа и ввода в эксплуатацию.
- Программирование осуществляется при помощи инфра красного искробезопасного портативного программа тора, программного обеспечения SIMATIC PDM или устройства HART Communicator.
- Поддержка коммуникационного протокола HART или PROFIBUS PA.
- Преобразователи из сополимера ETFE или PVDF соответствуют требованиям химической промышленности
- Запатентованная программа Sonic Intelligence для обработки сигнала
- Чрезвычайно высокое отношение сигнала к помехам
- Автоматическое подавление ложных отраженных сигна лов позволяет учитывать неподвижные препятствия
- Вычисление объема или расхода на основе данных об уровне

Применение

SITRANS Probe LU идеально подходит для контроля уровня в сфере водоснабжения и водоотведения, а также для измерения уровня в резервуарах для хранения химических веществ.

Диапазон измерения SITRANS Probe LU: от 6 до 12 м. Probe LU предоставляет максимально достоверные данные благодаря автоматическому подавлению ложных отраженных сигналов от неподвижных препятствий, высокому отношению сигнала к помехам, а также повышенной точности — 0,15 % от диапазона измерения (6 мм).

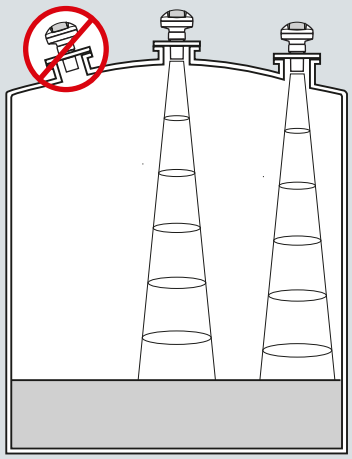
В устройстве SITRANS Probe LU реализована технология Sonic Intelligence® для обработки сигналов, поступающих от прошедшего полевые испытания сенсора, а также новые функции обработки эха и самые современные микропро цессорные и коммуникационные технологии. Probe LU поддерживает два протокола: HART или PROFIBUS PA (Profile version 3.0, Class B).

Probe LU комплектуется преобразователем из ETFE или PVDF, что позволяет соблюсти условия применения при работе с различными химическими веществами. Probe LU оборудован встроенным термометром, что обеспечивает возможность автоматической температурной компенсации при работе с различными материалами и под воздействием раз личных температур.

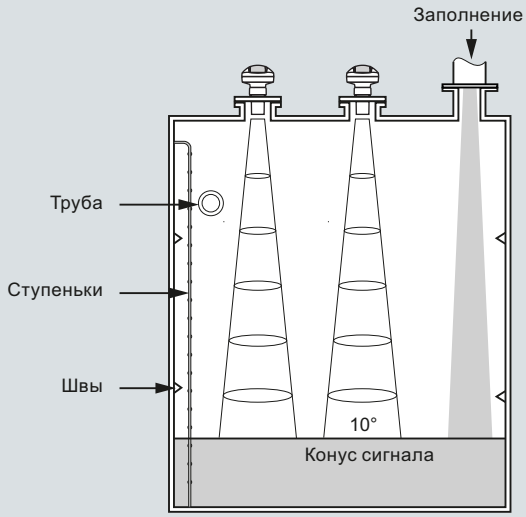
- Основные сферы применения: резервуары для хранения химических веществ, тела фильтров, резервуары для хранения жидкостей

Конфигурация

Монтаж на параболическую крышу



Монтаж на плоскую крышу и конус сигнала



Монтаж SITRANS Probe LU

5

SITRANS Probe LU

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой датчик уровня
Типичные области применения	Измерение уровня в резервуарах для хранения и простых технологических резервуарах
Входы	
Диапазон измерения	
• модель с диапазоном 6 м	0.25...6 м
• модель с диапазоном 12 м	0.25...12 м
Частота	54 кГц
Выходы	
мА/HART	
• Расстояние	4...20 мА
• Погрешность	± 0,02 мА
PROFIBUS PA	Profile 3, Class B
Функции	
Разрешение	≤ 3 мм
Точность	± 0,15 % от диапазона измерения или 6 мм (выбирается наибольшая величина)
Воспроизводимость	≤ 3 мм
Зона нечувствительности	0,25 м
Время обновления	≤ 5 секунд
• Модификация 4/20 мА/HART	≤ 5 секунд при 4 мА
• Модификация с поддержкой PROFIBUS	≤ 4 секунды при 15 мА в токовой цепи
Температурная компенсация	Встроенная, обеспечивается в температурном диапазоне
Угол луча	10°
Рабочие условия	
Условия окружающей среды	
• Размещение	В помещении/вне помещения
• Температура окружающей среды	-40...+80 °C
• Относительная влажность/степень защиты	Подходит для установки вне помещений
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4
Параметры вещества	
• Температура в точке фланцевого или резьбового соединения	-40...+85 °C
• Давление (резервуар)	0,5 бар
Конструкция	
Материал (корпус)	PBT (полибутилентерефталат)
Степень защиты	Корпус Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6/IP67/IP68
Вес	2,1 кг
Кабельный ввод	Кабельный ввод 2 x M20x1.5 или резьба 2 x 1/2" NPT
Материал, из которого выполнен преобразователь	ETFE (этилен-тетрафторэтилен) или PVDF (поливинилиден-фторид)

Подключение к процессу	
Резьбовое соединение	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]
	R 2" [(BSPT), EN 10226] или
	G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Фланцевое соединение	Универсальный фланец 80 мм
Другое соединение	Монтажный кронштейн FMS 200 (см. страницу 5/191), также клиент может подобрать крепление самостоятельно
Дисплей и управление	
Интерфейс	Локальный: ЖК-дисплей с гистограммой.
	Удаленный: поддержка коммуникационного протокола HART или PROFIBUS PA.
Конфигурация	Конфигурирование прибора осуществляется при помощи программного обеспечения Siemens SIMATIC PDM (для ПК), портативного коммуникатора HART или инфракрасного портативного программатора Siemens.
Память	EEPROM (энергонезависимая)
Питание	
4...20 мА/HART	Номинал: 24 В пост. т., макс. 550 Ω; макс. 30 В пост. т., 4...20 мА
PROFIBUS PA	12, 13, 15, или 20 мА (программируется) (модификация общего назначения или искробезопасное исполнение)
	согласно IEC 61158-2
Сертификаты и допуски	
Общие	$CSA_{US/C}$, FM, CE, C-TICK
Морские (относятся только к модификациям с поддержкой протокола HART)	• Регистр судоходства Ллойда • Сертификат ABS Type Approval
Зоны с повышенной опасностью	
• Искробезопасность (Европа)	ATEX II 1G EEx ia IIC T4
• Искробезопасность (США/Канада)	CSA/FM (необходим барьер) T4, Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G; Класс III
• Искробезопасность (Австралия/Новая Зеландия)	ANZEx Ex ia IIC T4, Tamb = -40...+80 °C IP67, IP68
• Искробезопасность (Международные стандарты)	IECEx TSA 04.0020X Ex ia IIC T4
• Искробезопасность (Бразилия)	INMETRO Br-Ex ia IIC T4
• Негорючесть (США)	FM (барьер не требуется) T5: Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D
Ручной программатор	
Искробезопасный портативный программатор Siemens	Инфракрасный приемник
• Допуски для портативного программатора	Искробезопасная модель — ATEX EEx ia IIC T4
	CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D
Температура окружающей среды	-20...+40 °C
Интерфейс	Запатентованный инфракрасный импульсный сигнал
Питание	Литиевая батарея 3 В (замене не подлежит)

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS Probe LU Ультразвуковой измерительный преобразователь с двухпроводной схемой питания для измерения уровня и объема, а также для контроля потока жидкости в открытых каналах, резервуарах для хранения и простых технологических резервуарах	C)	**7ML5221 -**
Корпус/кабельный ввод		
Пластик (PBT), 2 x M20x1.5 (подробная информация о кабельных вводах представлена в разрешениях)		**1**
Пластик (PBT), 2 x 1/2" NPT (кабельные вводы в комплект не входят)		**2**
Диапазон измерения/Материал, из которого выполнен преобразователь		
6 м, ETFE		**A**
6 м, сополимер PVDF		**B**
12 м, ETFE		**C**
12 м, сополимер PVDF		**D**
Подключение к процессу		
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**A**
R 2" [(BSPT), EN 10226]		**B**
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]		**C**
Связь/Выход		
4...20 мА, HART		**1**
PROFIBUS PA		**2**
Допуски		
Общее назначение, FM, CSA, CE, C-TICK		**1**
FM, Класс 2, Div. 2[1]		**4**
Искробезопасный, CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D (необходим барьер); Класс II, Div. 1, Группы E, F, G; Класс III[2]		**5**
Искробезопасный, ATEX II 1G EEx ia IIC T4[2]		**6**
Искробезопасный, ATEX II 1 G EEx ia IIC T4, ANZEx, IECEx, INMETRO, CE, C-TICK [3]		**7**
Искробезопасный, CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1 Группы E, F, G; Класс III T4[3]		**8**

[1] Доступно только исполнение 2 для корпуса/кабельного ввода.
[2] Доступно только с комплектом коммуникационного оборудования 2.
[3] Доступно только с комплектом коммуникационного оборудования 1.
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

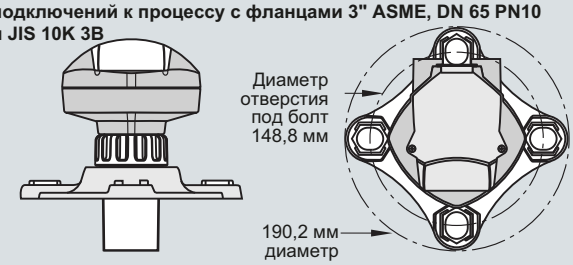
Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации устройств HART/мА		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5HT02**
французский	C)	**7ML1998-5HT12**
немецкий Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5HT32**
Дополнительное многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5QR81**
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		
английский	C)	**7ML1998-5JB02**
немецкий Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5JB32**
Дополнительное многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5QV81**
Дополнительное оборудование		
Ручной программатор, искробезопасный, EEx ia		**7ML5830-2AH**
Ручной программатор, разрешения Общего назначения		**7ML1830-2AN**
Ручной программатор, инфракрасный, искробезопасный, PROFIBUS PA		**7ML5830-2AJ**
HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Стопорная гайка 2" NPT, пластик		**7ML1830-1DT**
Стопорная гайка 2" BSPT, пластик		**7ML1830-1DQ**
3" ASME, DN 65, PN 10, фланцевый адаптер JIS 10K 3B ETFE для 2" NPT		**7ML1830-1BT**
3" ASME, DN 65, PN 10, фланцевый адаптер JIS 10K 3B ETFE для 2" BSPT		**7ML1830-1BU**
Один кабельный ввод общего назначения M20x1.5, -20...+80 °C		**7ML1930-1AM**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, -40...+80 °C, общего назначения или для ATEX EEx e (только для версии с поддержкой протокола HART)		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, -40...+80 °C с соединением экрана (для PROFIBUS PA)		**7ML1930-1AQ**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		
Запасные части		
Пластиковая крышка		**7ML1830-1KB**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99
D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

SITRANS Probe LU

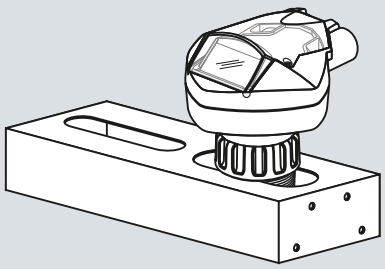
Опции

Фланцевый адаптер для сопряжения 2" NPT или 2" BSP подключений к процессу с фланцами 3" ASME, DN 65 PN10 и JIS 10K 3B



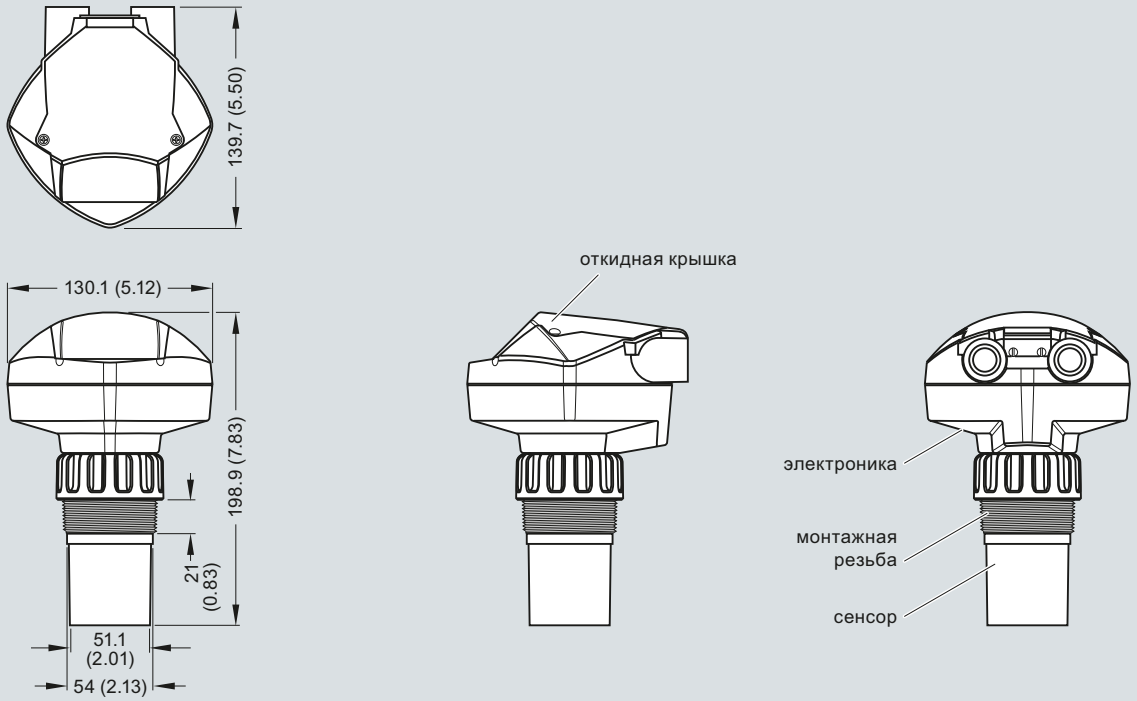
Опциональный фланцевый адаптер для SITRANS Probe LU, габариты в мм

The Probe LU с монтажным креплением FMS 200



SITRANS Probe LU с опциональным монтажным кронштейном

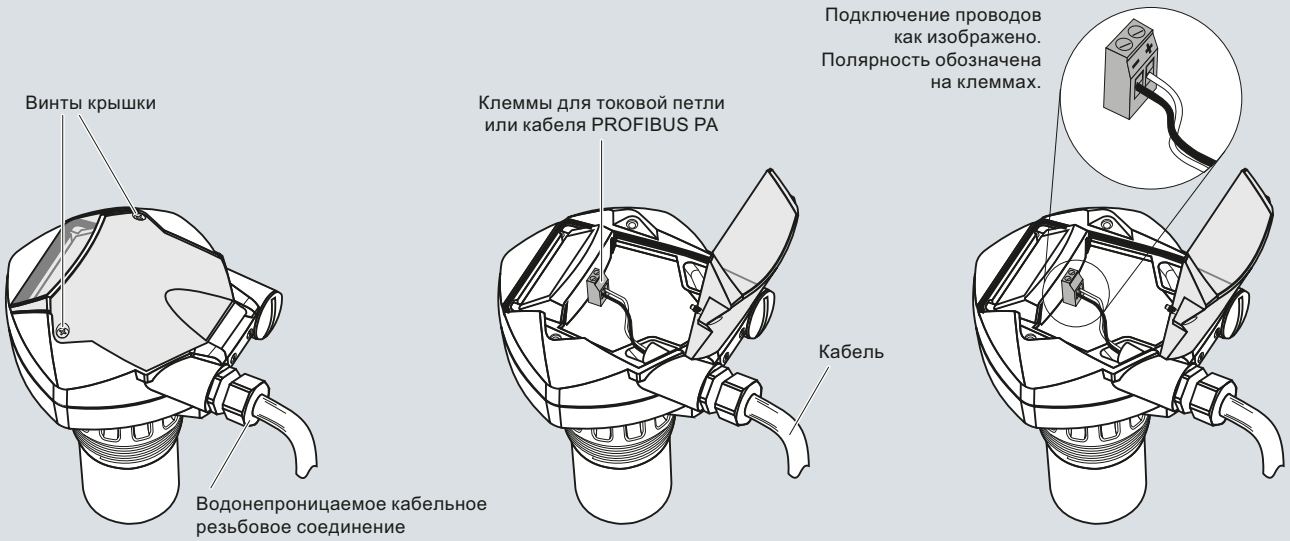
Габаритные чертежи



Примечание: Модель вверху показана без кабельных вводов M20 или коннекторов кабелепровода 1/2" NPT

SITRANS Probe LU, габариты в мм

Схемы



Примечание:

- Вверху показана модель HART с кабельными вводами M20. Также имеется резьбовое подключение 1/2" NPT.
- Клеммы постоянного тока должны запитываться от источника безопасного низкого напряжения (SELV) в соотв. с IEC-1010-1 приложение H.
- Вся полевая проводка должна иметь изоляцию, соответствующую номинальному входному напряжению.
- Для соответствия требованиям для электрического оборудования или стандартным методикам подключения приборов могут потребоваться отдельные кабели и кабелепроводы.

Соединения SITRANS Probe LU

HydroRanger 200

Обзор

HydroRanger 200 — ультразвуковые преобразователи поддерживают до 6 насосов, используются для регулирования, дифференциального управления и мониторинга потока в открытых каналах.

Преимущества

- Контроль водоотливных шахтных стволов, плотин и гидролотков.
- Цифровой интерфейс RS-485, протокол Modbus RTU/ASCII.
- Совместимость с системой SmartLinx и ПО SIMATIC PDM, предназначенным для конфигурирования.
- Одна или две точки контроля уровня.
- 6 реле (стандарт), 1 или 3 реле (опционально).
- Автоматическое подавление ложных отраженных сигна лов позволяет учитывать неподвижные препятствия
- Уплотнительное кольцо для защиты от масляных отложений/отметка уровня.
- Преобразователь с дифференциальным усилителем для подавления синфазных помех, высокое отношение сигнала к помехам.
- Возможен монтаж на стене или панели.

Сфера применения

HydroRanger 200 — экономичное решение для водоохранных органов, муниципальных станций водоснабжения и водоотведения, приборы обеспечивают эффективный контроль и высокую производительность в соответствии с современными стандартами, при этом требуют минимального обслуживания. Модель с 6 реле предоставляет две точки измерения, все остальные модели — одну. Также в приборе реализован цифровой интерфейс RS-485 и протокол Modbus RTU.

Стандартный датчик HydroRanger 200 с 6 реле может контролировать поток в открытом канале, а также предлагает более продвинутые возможности, например реле аварийной сигнализации, функции управления насосами и вычисления объема. Приборы можно настраивать при помощи ПК с установленным ПО SIMATIC PDM. Высокая точность измерений достигается при помощи технологии Sonic Intelligence®. Опциональные модели с 1 или 3 реле обеспечивают только точное измерение уровня, в этих моделях не предусмотрены функции мониторинга потока в открытых каналах, дифференциального измерения уровня или вычисления объема.

В HydroRanger 200 реализована апробированная технология непрерывного определения расстояний с помощью отраженных ультразвуковых сигналов. Приборы позволяют организовать мониторинг в системах водоснабжения и водоотведения — при любой консистенции и глубине до 15 м. Достижимая разрешающая способность — 0,1 %, точность — 0,25 % от диапазона измерения. В отличие от контактных устройств, HydroRanger 200 не подвержен проблемам, обуславливаемыми наличием взвешенных или едких веществ, смазки или ила в сточных водах, это значительно сокращает время простоя.

- Основные сферы применения: водоприемные колодцы, гидролотки/плотины, контроль решеток.

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой датчик уровня
Диапазон измерения	0.3...15 м, в зависимости от преобразователя
Точки измерения	1 или 2
Вход	
Аналоговый	0...20 мА или 4...20 мА, от альтернативного устройства, наращиваемый (модель с 6 реле)
Дискретный	10...50 В пост. т. (коммутационный уровень) Логический 0 = < 0,5 В пост. т. Логич. 1 = 10...50 В пост. т. Макс. 3 мА
Выход	
Преобразователь Echomax	44 кГц
Ультразвуковой преобразователь	Совместимые преобразователи: ST-H и Echomax серии XPS-10/10F, XPS 15/15F, XCT-8, XCT-12 и XRS-5.
Реле[1]	5 А при 250 В перем. т., неиндуктивное
• Модификация с 1 реле[2]	1 SPST Form A
• Модификация с 3 реле[2]	2 SPST Form A и 1 SPDT Form C
• Модификация с 6 реле	4 SPST Form A и 2 SPDT Form C
Токовый выход, мА	0...20 мА или 4...20 мА
• Макс. нагрузка	750 Ω, с изоляцией
• Разрешение	0,1 % от диапазона измерения
Точность	
Погрешность измерения	0,25 % от диапазона измерения или 6 мм (выбирается наибольшая величина)
Разрешение	0,1 % от диапазона измерения или 2 мм (выбирается наибольшая величина)[3]
Температурная компенсация	• -50...+150 °C • Встроенный датчик температуры в преобразователе. • Внешний датчик температуры TS-3 (опционально). • Фиксированные значения температуры, устанавливаемые программно.
Номинальные условия эксплуатации	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
• Категория установки	II
• Степень загрязнения	4
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (корпус)	-20...+50 °C
Конструкция	
Вес	
• Настенный монтаж	1,37 кг
• Монтаж на панели	1,5 кг
Материал (корпус)	Поликарбонат
Степень защиты корпуса	
• Настенный монтаж	IP65/Type 4X/NEMA 4X
• Монтаж на панели	IP54/Type 3/NEMA 3
Кабель	
• Преобразователь и токовый выходной сигнал (мА)	2-жильный медный кабель, витой, экранированный, среднеквадратическое напряжение 300 В, 0,82 мм^2 (18 AWG), Belden 8760, допустимые аналоги
• Максимальное расстояние между преобразователем и приемопередатчиком	365 м
Средства коммуникации и отображения	Блочный ЖК-дисплей с подсветкой, 100 x 40 мм
Программирование	Программирование при помощи портативного программатора или ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM.
Электропитание[4]	
Модификация для перем. напр.	100...230 В перем. т. ±15 %, 50/60 Гц, 36 ВА (17 Вт)
Модификация для пост. напр.:	12...30 В пост. т. (20 Вт)
Сертификаты и допуски	• CE, C-TICK[5] • Регистр судоходства Ллойда • Сертификат ABS Type Approval • FM, $CSA_{US/C}$, включены в номенклатуру UL • $CSA_{US/C}$ Класс I, Div. 2, Группы A, B, C и D, Класс II, Div. 2, Группы F и G, Класс III (только для настенного монтажа) • MCERTS Класс 1, разрешены к применению для мониторинга потока в открытом русле
Коммуникации	• Встроенный протокол Modbus RTU или Modbus ASCII (интерфейс RS-232, коннектор RJ-11). • Встроенный протокол Modbus RTU или Modbus ASCII (интерфейс RS-485, клеммная колодка). • Опция: SmartLinx® — интерфейсные карты для - PROFIBUS DP. - DeviceNet™. - Allen-Bradley Remote I/O.

1) Все реле сертифицированы для использования совместно с оборудованием, выходящем из строя при уровне, который меньше или равен номинальному максимуму реле.
2) Данная модель предназначена исключительно для контроля уровня, не предусмотрены функции мониторинга потока в открытых каналах, дифференциального измерения уровня или вычисления объема.
3) Диапазон определяется как расстояние до лицевой поверхности преобразователя плюс любое расширение диапазона.
4) Указана максимальная потребляемая мощность.
5) Информация об электромагнитной совместимости предоставляется по запросу.

HydroRanger 200

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Siemens HydroRanger 200	L)	**7ML5034-**
Ультразвуковые измерительные преобразователи уровня поддерживают до 6 насосов, используются для регулирования, дифференциального управления и мониторинга потока в открытых каналах Также доступна модификация HydroRanger 200, предназначенная исключительно для измерения уровня. Доступные модели и их коды представлены ниже.		
Монтаж		
Настенный монтаж, стандартный корпус		**1**
Настенный монтаж, 4 входа, 4 кабельных ввода M20 в комплекте		**2**
Монтаж на панели[1]		**3**
Питание		
100...230 В перем. тока		**A**
12...30 В пост. тока		**B**
Количество точек измерения		
Модификация с одной точкой измерения, 6 реле		**A**
Модификация с двумя точками измерения, 6 реле		**B**
Модификация с одной точкой измерения, исключительно для измерения уровня, 1 реле[2]		**C**
Модификация с одной точкой, исключительно для измерения уровня, 3 реле[2]		**D**
Коммуникация (SmartLinx)		
Без модуля		**0**
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O		**1**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP		**2**
Модуль SmartLinx DeviceNet™		**3**
Дополнительная информация представлена на странице продукта SmartLinx 5/311 .		
Допуски		
Общее назначение CE, FM, $CSA_{US/C}$, включены в номенклатуру UL, C-TICK		**1**
CSA Класс I, Div. 2, Группы A, B, C и D, Класс II, Div. 2, Группы F и G, Класс III (только для настенного монтажа)		**2**

1) Доступны только с вариантом допусков 1.
2) Данная модель предназначена исключительно для контроля уровня, не предусмотрены функции мониторинга потока в открытых каналах, дифференциального измерения уровня или вычисления объема.

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

®Modbus — зарегистрированная торговая марка Schneider Electric.

®Belden — зарегистрированная торговая марка Belden Wire and Cable Company.

®Allen-Bradley — зарегистрированная торговая марка Rockwell Automation.

™DeviceNet — зарегистрированная торговая марка Open DeviceNet Vendor Association (ODVA)

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5FC03**
французский	C)	**7ML1998-5FC11**
немецкий	C)	**7ML1998-5FC32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.		
Другие руководства по эксплуатации		
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O, на английском языке	C)	**7ML1998-1AP03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на английском языке	C)	**7ML1998-1AQ03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на немецком языке	C)	**7ML1998-1AQ33**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на французском языке	C)	**7ML1998-1AQ12**
Модуль SmartLinx DeviceNet, на английском языке	C)	**7ML1998-1BH02**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации SmartLinx указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Принадлежности		
Ручной программатор		**7ML1830-2AK**
Табличка из нержавеющей стали [12 x 45 мм]: одна текстовая строка, подходит для корпусов		**7ML1930-1AC**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		
Запасные части		
Блок питания (100...230 В перем. т.)	C)	**7ML1830-1MD**
Блок питания (12...30 В пост. т.)	C)	**7ML1830-1ME**
Индикаторная панель	C)	**7ML1830-1MF**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Milltronics HydroRanger 200 Ультразвуковые измерительные преобразователи поддерживают до 6 насосов, используются для регулирования, дифференциального управления и мониторинга потока в открытых каналах Также доступна модификация HydroRanger 200, предназначенная исключительно для измерения уровня. Доступные модели и их коды представлены ниже.	L)	**7ML1034 -**
Монтаж		
Настенный монтаж, стандартный корпус		**1**
Настенный монтаж, 4 входа, 4 кабельных ввода M20 в комплекте		**2**
Монтаж на панели[1)]		**3**
Питание		
100...230 В перем. тока		**A**
12...30 В пост. тока		**B**
Коммуникация (SmartLinx)		
Без модуля		**A**
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O		**B**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP		**C**
Модуль SmartLinx DeviceNet™ Дополнительная информация представлена на странице продукта SmartLinx 5/311 .		**D**
Допуски		
Общее назначение CE, FM, $CSA_{US/C}$, включены в номенклатуру UL, C-TICK		**1**
CSA Класс I, Div. 2, Группы A, B, C и D, Класс II, Div. 2, Группы F и G, Класс III (только для настенного монтажа)		**2**
Количество точек измерения		
Модификация с одной точкой измерения, 6 реле		**1**
Модификация с двумя точками измерения, 6 реле		**2**
Модификация с одной точкой измерения, исключительно для измерения уровня, 1 реле[2)]		**3**
Модификация с одной точкой, исключительно для измерения уровня, 3 реле[2)]		**4**

1) Доступны только с вариантом допусков 1.
2) Данная модель предназначена исключительно для контроля уровня, не предусмотрены функции мониторинга потока в открытых каналах, дифференциального измерения уровня или вычисления объема.

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

®Modbus — зарегистрированная торговая марка Schneider Electric.

®Belden — зарегистрированная торговая марка Belden Wire and Cable Company.

®Allen-Bradley — зарегистрированная торговая марка Rockwell Automation.

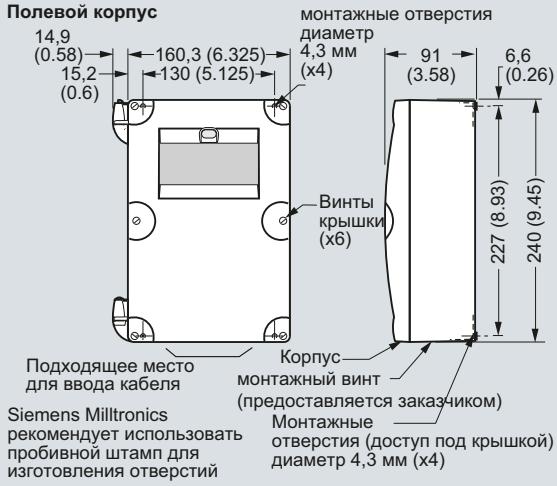
™DeviceNet — зарегистрированная торговая марка Open DeviceNet Vendor Association (ODVA)

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-1FC05**
французский	C)	**7ML1998-1FC14**
немецкий Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-1FC34**
Другие руководства по эксплуатации		
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O, на английском языке	C)	**7ML1998-1AP03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на английском языке	C)	**7ML1998-1AQ03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на немецком языке	C)	**7ML1998-1AQ33**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на французском языке	C)	**7ML1998-1AQ12**
Модуль SmartLinx DeviceNet, на английском языке Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации SmartLinx указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-1BH02**
Принадлежности		
Ручной программатор		**7ML1830-2AM**
Табличка из нержавеющей стали [12 x 45 мм]: одна текстовая строка, подходит для корпусов		**7ML1930-1AC**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		
Запасные части		
Блок питания (100...230 В перем. т.)	C)	**7ML1830-1MD**
Блок питания (12...30 В пост. т.)	C)	**7ML1830-1ME**
Индикаторная панель	C)	**7ML1830-1MF**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

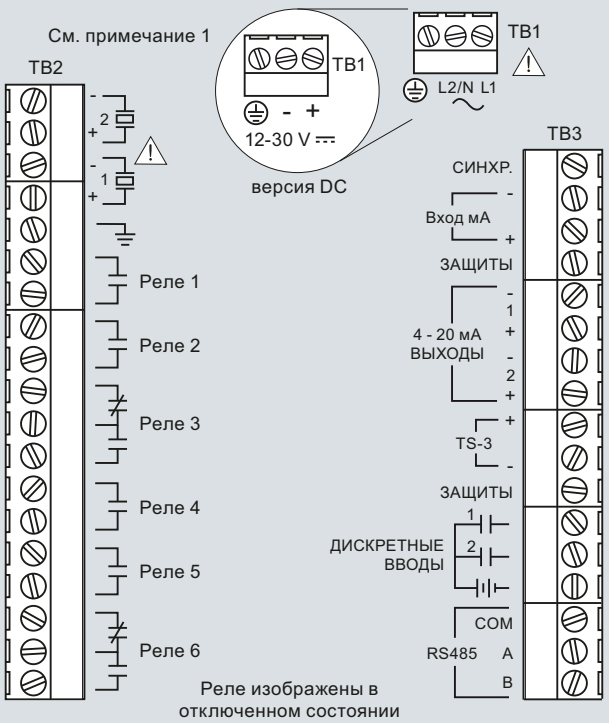
HydroRanger 200

Габаритные чертежи



HydroRanger 200, габариты в мм

Схемы подключения



Примечание

1. Использовать 2 медных кабеля, скрученных с экраном, для удлинителей до 365 м. Проложить кабель в металлической трубе, отдельно от других.
2. Все части системы должны быть смонтированы согласно руководствам.
3. Подключить все экраны кабелей к соединениям экрана HydroRanger 200. Избегать разницы потенциалов, не заземляя экран кабеля в других местах.
4. Открытые провода экранированного кабеля должны быть как можно короче, чтобы уменьшить шумы.

Соединения HydroRanger 200

Обзор

MultiRanger — универсальные ультразвуковые измерительные преобразователи уровня малого и среднего радиуса действия для одного или нескольких резервуаров, пригодные для применения в широком спектре отраслей промышленности.

Преимущества

- Цифровой вход для подключения сигнализатора уровня с целью резервирования показаний.
- Встроенный интерфейс RS-485, протокол Modbus RTU
- Совместимость с системой SmartLinx и программным обеспечением SIMATIC PDM, предназначенным для конфигурирования.
- Одна или две точки контроля уровня.
- Автоматическое подавление ложных отраженных сигналов позволяет учитывать неподвижные препятствия
- Преобразователь с дифференциальным усилителем для подавления синфазных помех, высокое отношение сигнала к помехам.
- MultiRanger 100: измерение уровня, простое управление насосами, аварийная сигнализация.
- MultiRanger 200: измерение уровня, объема и расхода в открытых каналах, дифференциальное управление, расширенные функции управления насосами и аварийной сигнализации.
- Возможен монтаж на стене или панели.

Сфера применения

Датчики MultiRanger подходят для различных материалов, в том числе мазута, бытовых отходов, кислоты, древесной щепы или материалов с большими углами естественного от коса. MultiRanger предоставляет две точки мониторинга и цифровые средства коммуникации (встроенный интерфейс RS-485, протокол Modbus RTU), также обеспечивается совместимость с программным обеспечением SIMATIC PDM, что позволяет настраивать приборы при помощи ПК. Высокая точность измерений MultiRanger достигается при помощи передовой технологии программной обработки эхосигналов Sonic Intelligence.

MultiRanger 100 — экономичное решение для создания системы аварийной сигнализации, также возможно включение/выключение и управление синусоидальными насосами. MultiRanger 200 может контролировать поток в открытом канале, а также предлагает более продвинутые возможности, например, реле аварийной сигнализации, функции управления насосами и вычисления объема.

Приборы совместимы с преобразователями Echomax®, которые могут использоваться в агрессивных средах при тем пературах до +145 °C.

- Основные сферы применения: каналы/плотины, контроль решеток, бункеры, хранилища химических веществ, хранилища жидкостей, накопители дробилок, хранилища сухих твердых веществ.

Конструкция

MultiRanger имеет несколько исполнений — для монтажа на стене или панели.

MultiRanger 100/200

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой датчик уровня
Диапазон измерения	0.3...15 м
Точки измерения	1 или 2
Вход	
Аналоговый (только MultiRanger 200)	0...20 мА или 4...20 мА, от альтернативного устройства, наращиваемый
Дискретный	10...50 В пост. т. (коммутационный уровень) Логич. 0 ≤ 0,5 В пост. тока Логич. 1 = 10...50 В пост. т. Макс. 3 мА
Выход	
Преобразователь Echomax	44 кГц
Ультразвуковой преобразователь	Совместимые преобразователи: ST-H и Echomax серии XPS-10/10F, XPS 15/15F, XCT-8, XCT-12 и XRS-5.
Реле	5 А при 250 В перем. т., неиндуктивный
• Модификация с 1 реле (только MultiRanger 100)	1 SPST Form A
• Модификация с 3 реле	2 SPST Form A и 1 SPDT Form C
• Модификация с 6 реле	4 SPST Form A и 2 SPDT Form C
Токовый выход, мА	0...20 мА или 4...20 мА
• Макс. нагрузка	750 Ω, с изоляцией
• Разрешение	0,1 % от диапазона измерения
Точность	
Погрешность измерения	0,25 % от диапазона измерения или 6 мм (выбирается наибольшая величина)
Разрешение	0,1 % от диапазона измерения[1] или 2 мм (выбирается наибольшая величина)
Температурная компенсация	• -50...+150 °C • Встроенный датчик температуры • Внешний датчик температуры TS-3 (опционально). • Фиксированные значения температуры, устанавливаемые программно.
Рабочие условия	
Условия в месте установки	
• Размещение	В помещении/вне помещения
• Категория установки	II
• Степень загрязнения	4
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (корпус)	-20...+50 °C

Конструкция	
Вес	
• Настенный монтаж	1,37 кг
• Монтаж на панели	1,5 кг
Материал (корпус)	Поликарбонат
Степень защиты корпуса	
• Настенный монтаж	IP65/Type 4X/NEMA 4X
• Монтаж на панели	IP54/Type 3/NEMA 3
Электрические соединения	
• Преобразователь и токовый выходной сигнал (мА)	2-жильный медный кабель, витой, экранированный, 0,5...0,75 мм² (22...18 AWG), Belden® 8760, допустимы аналоги
• Максимальное расстояние между преобразователем и приемопередатчиком	365 м
Средства коммуникации и отображения	Блочный ЖК-дисплей с подсветкой, 100 x 40 мм
Программирование	Программирование при помощи портативного программатора или ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM или Dolphin Plus.
Питание	
Модификация для перем. напр.	100...230 В перем. т. ±15 %, 50/60 Гц, 36 ВА (17 Вт)
Модификация для пост. напр.:	12...30 В пост. т. (20 Вт)
Сертификаты и допуски	• CE, C-TICK[2] • Регистр судоходства Ллойда • Сертификат ABS Type Approval • FM, $CSA_{US/C}$, включены в номенклатуру UL • CSA Класс I, Div. 2, Группы A, B, C и D, Класс II, Div. 2, Группы F и G, Класс III (только для настенного монтажа), ATEX II 3D
Связь	• Встроенный протокол Modbus RTU или Modbus ASCII (интерфейс RS-232, коннектор RJ-11). • Встроенный протокол Modbus RTU или Modbus ASCII (интерфейс RS-485, клеммная колодка). • Опция: SmartLinx® — интерфейсные карты для - PROFIBUS DP. - DeviceNet™. - Allen-Bradley Remote I/O.

[1] Диапазон определяется как расстояние до лицевой поверхности преобразователя плюс любое расширение диапазона.
[2] Информация об электромагнитной совместимости предоставляется по запросу.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
MultiRanger 100/200 Универсальные ультразвуковые измерительные преобразователи малого и среднего радиуса действия для одного или нескольких резервуаров, пригодные для применения в широком спектре отраслей промышленности	L)	**7ML 5033 -**
Версии		
MultiRanger 100, исключительно для измерения уровня		**1**
MultiRanger 200, измерение уровня, объема и расхода, дифференциальное управление		**2**
Монтаж, конструкция корпуса		
Настенный монтаж, стандартный корпус		**A**
Настенный монтаж, 4 входа, 4 кабельных ввода M20 в комплекте		**B**
Монтаж на панели (CE, $CSA_{US/C}$, FM, UL)		**C**
Питание		
100...230 В перем. тока		**A**
12...30 В пост. тока		**B**
Количество точек измерения		
Модификация с одной точкой измерения		**0**
Модификация с двумя точками измерения		**1**
Коммуникации (SmartLinx)		
Без модуля		**0**
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O		**1**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP		**2**
Модуль SmartLinx DeviceNet™ Дополнительная информация представлена на странице продукта SmartLinx 5/311 .		**3**
Выходы реле		
3 реле (2 — Form A, 1 — Form C), 250 В перем. т.		**1**
6 реле (4 — Form A, 2 — Form C), 250 В перем. т.		**2**
1 реле (Form A), 250 В перем. т. (только для MultiRanger 100)		**3**
Допуски		
Общее назначение CE, FM, $CSA_{US/C}$, включены в номенклатуру UL, C-TICK		**A**
CSA Класс I, Div. 2, Группы A, B, C и D, Класс II, Div. 2, Группы F и G, Класс III[1]		**B**
ATEX II 3D[2]		**C**

[1] Только для монтируемых на стену модификаций.
[2] Только для стандартного монтируемого на стену корпуса, вариант A.

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

®Modbus — зарегистрированная торговая марка Schneider Electric.

®Belden — зарегистрированная торговая марка Belden Wire and Cable Company.

®Allen-Bradley — зарегистрированная торговая марка Rockwell Automation.

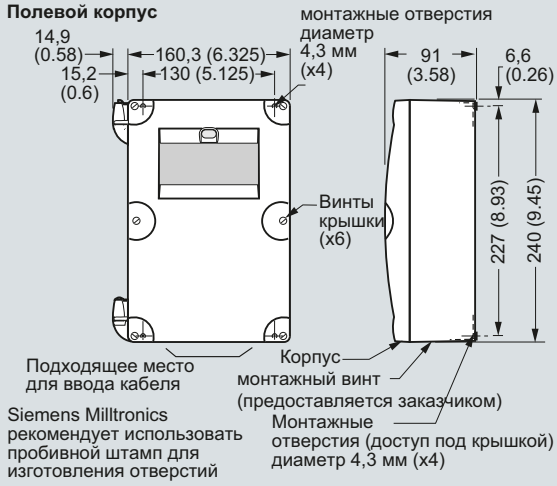
TMDeviceNet — зарегистрированная торговая марка Open DeviceNet Vendor Association (ODVA)

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5FB06**
французский	C)	**7ML1998-5FB13**
испанский	C)	**7ML1998-5FB23**
немецкий	C)	**7ML1998-5FB36**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5QD83**
Другие руководства по эксплуатации		
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O, на английском языке	C)	**7ML1998-1AP03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на английском языке	C)	**7ML1998-1AQ03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на немецком языке	C)	**7ML1998-1AQ33**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на французском языке	C)	**7ML1998-1AQ12**
Модуль SmartLinx DeviceNet, на английском языке Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации SmartLinx указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-1BH02**
Принадлежности		
Ручной программатор		**7ML1830-2AK**
Табличка из нержавеющей стали [12 x 45 мм]: одна текстовая строка, подходит для корпусов		**7ML1930-1AC**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		
Запасные части		
Блок питания (100...230 В перем. т.)	C)	**7ML1830-1MD**
Блок питания (12...30 В пост. т.)	C)	**7ML1830-1ME**
Индикаторная панель	C)	**7ML1830-1MF**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

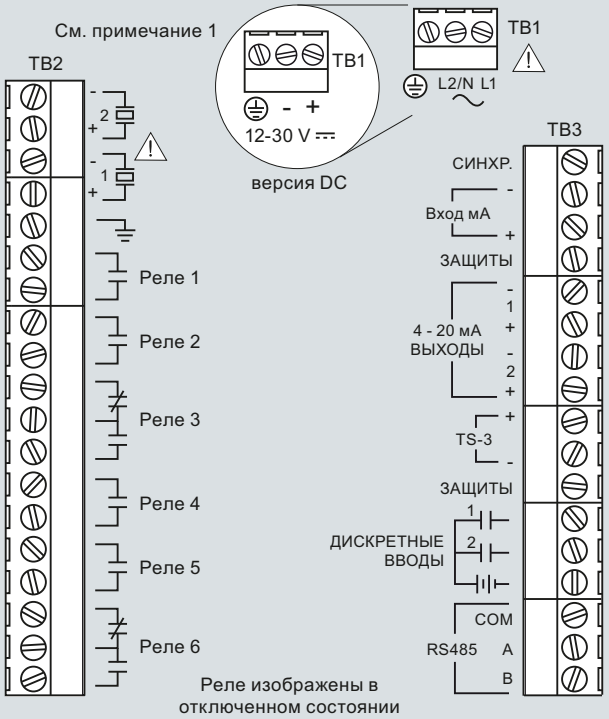
MultiRanger 100/200

Габаритные чертежи



MultiRanger, габариты в мм

Схемы

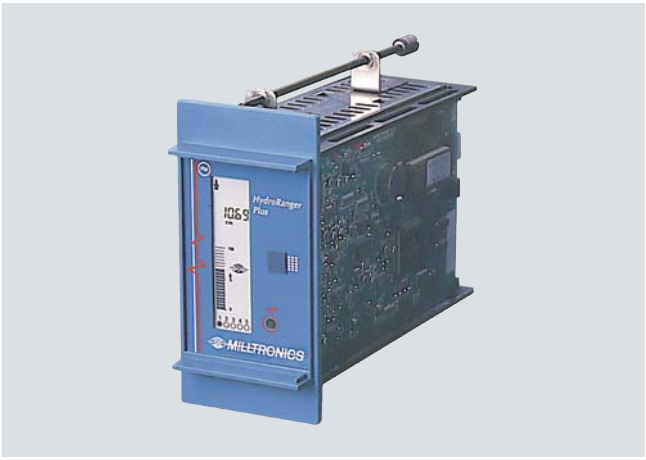


Примечание

1. Использовать 2 медных кабеля, скрученных с экраном, для удлинителей до 365 м. Проложить кабель в металлической трубе, отдельно от других.
2. Все части системы должны быть смонтированы согласно руководствам.
3. Подключить все экраны кабелей к соединениям экрана HydroRanger 200. Избегать разницы потенциалов, не заземляя экран кабеля в других местах.
4. Открытые провода экранированного кабеля должны быть как можно короче, чтобы уменьшить шумы.

Соединения MultiRanger

Обзор



HydroRanger Plus — ультразвуковые измерительные преобразователи, используются для мониторинга водоприемных колодцев, управления насосами откачки и докачки в резервуары, дифференциального управления и мониторинга потока в открытых каналах. В приборах реализованы энергосберегающие алгоритмы.

Преимущества

- Выходы для сигнализации, самописцев, контроллеров и компоновка в существующих системах.
- Контроль водоприемных колодцев, плотин и гидролотков.
- Функция энергосбережения, встроенные часы реального времени.
- Специальный режим контроля позволяет свести к минимуму запасы уплотнительных колец для смазки и других расходных материалов.
- Встроенная температурная компенсация
- Мониторинг производительности насосов.
- Мониторинг системы и анализ методом сеток.

Сфера применения

Система эффективна для артезианских колодцев, шахт и отводных каналов, где практически постоянно присутствует пена и наблюдается турбулентность. Прибор может быть адаптирован под ваши специфические условия применения — от измерения расходы в узком гидролотке до определения объема в резервуаре для хранения хлорида железа.

Система состоит из блока электроники в монтируемом на стене корпусе и герметичного устойчивого к коррозии пре образователя Echomax®. Максимальное расстояние между этими компонентами — 365 м.

Дополнительные погружные экраны обеспечивают максимальную надежность эксплуатации в водоприемных колод цах, где датчик может быть погружен в измеряемую среду из-за осадков или отключения электроэнергии. Запатентованное программное обеспечение Siemens может ну эразличать случаи погружения в среду и высокий уровень.

- Основные сферы применения: водоприемные колодцы, плотины и гидролотки.

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой датчик уровня
Диапазон измерения	0,3...15 м
Точки измерения	1 или 2
Выход	
Ультразвуковой преобразователь	44 кГц
Реле	5 реле для аварийной сигнализации или управления, 1 SPDT Form C на каждое реле, 5 А при 250 В перем. т., активная нагрузка
Токовый выход, мА	0/4...20 мА (с оптической изоляцией)
• Макс. нагрузка	1 кΩ
• Разрешение	0,1 % от 20 мА
Точность	
Погрешность измерения	0,25 % от диапазона измерения или 6 мм (выбирается наибольшая величина)
Разрешение	0,1 % от диапазона измерения или 2 мм (выбирается наибольшая величина)[1]
Температурная компенсация	-50...+150 °C • Встроенный датчик температуры • Внешний датчик температуры TS-3 (опционально). • Фиксированные значения тем пературы, устанавливаемые программно.
Номинальные условия эксплуатации	
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (корпус)	-20...+50 °C
Конструкция	
Монтаж в стойку	DIN 3 HU/14 pitch, блок с 4 направляющими для стандартной стойки 19" (84 pitch)
Монтаж на панели	Совместимо со стандартными установочными отверстиями в панели: DIN 43700, 72 x 144 мм, высота оси — 100 мм.
Степень защиты (настенный монтаж)	IP65/NEMA 4X/Type 4X
Вес (при монтаже в стойку или на панели)	0,87 кг
Вес (настенный монтаж)	1,5 кг
Материал (корпус)	Сплав полиэстер/поликарбонат
Электрические соединения	Имеющийся в продаже медный кабель, соответствующий местным требованиям, рассчитанный на 250 В/5 А
Кабель-удлинитель для ультразвукового преобразователя	RG 62-A/U коаксиальный кабель с низкой емкостью
Токовый выход, мА	2-жильный медный кабель, витой, экранированный, 0,5...0,75 мм² (22...18 AWG), Belden® 8760, допустимы аналоги
Питание	100/115/200/230 В перем. т., ± 15 %, 50/60 Гц, 15 ВА и (или) 9...30 В пост. т., 8 Вт
Ультразвуковой преобразователь	Совместимые преобразователи: ST-H и Echomax серии XPS-10/10F, XPS 15/15F, XCT-8, XCT-12 и XRS-5.
Средства коммуникации и отображения	
Монтаж в стойку или на панели	ЖК-дисплей (с подсветкой по выбору), 75 x 20 мм
Настенный монтаж	ЖК-дисплей с несколькими полями (с подсветкой), 100 x 40 мм
Программирование	Съемный программатор или Dolphin Plus (опционально)
Память	EEPROM, энергонезависимая, резервная батарея не требуется
Сертификаты и допуски	CE[2], FM, $CSA_{US/C}$, C-TICK

[1] Диапазон измерения определяется как расстояние от нулевой точки до лицевой поверхности сенсора, плюс любое расширение диапазона.

[2] Информация об электромагнитной совместимости предоставляется по запросу.

® Belden является зарегистрированной торговой маркой компании Belden Wire and Cable.

HydroRanger Plus

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
HydroRanger Plus, монтаж в стойке или на панели	L)	**7ML1025-**
		■■■01
Бесконтактный ультразвуковой измерительный преобразователь для определения расстояний с помощью отражённых сигналов, в стандартной комплектации поставляется с дисплеем с подсветкой.		
Диапазон измерения: 0,3 м — 15 м		
Монтаж/Версии устройства		
Модификация для 19" стойки (требуется клеммная колодка; см. «Доп. модули»)		**1**
Версия для монтажа на панели		**2**
Допуски		
CE (EN 61326), $CSA_{US/C}$, FM, C-TICK		**C**
Входное напряжение		
100 В перем. т., 9...30 В пост. т.		**A**
115 В перем. т., 9...30 В пост. т.		**B**
200 В перем. т., 9...30 В пост. т.		**C**
230 В перем. т., 9...30 В пост. т.		**D**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-1AC02**
французский	C)	**7ML1998-1AC12**
немецкий	C)	**7ML1998-1AC32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.		
Другие руководства по эксплуатации		
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O, на английском языке	C)	**7ML1998-1AP03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на английском языке	C)	**7ML1998-1AQ03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на немецком языке	C)	**7ML1998-1AQ33**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на французском языке	C)	**7ML1998-1AQ12**
Модуль SmartLinx DeviceNet, на английском языке	C)	**7ML1998-1BH02**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации SmartLinx указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Принадлежности		
Ручной программатор		**7ML1830-2AC**
Табличка из нержавеющей стали [12 x 45 мм]: одна текстовая строка, подходит для корпусов		**7ML1930-1AC**
Клеммная колодка для монтажа в стойку		**7ML1830-1JL**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		
Запасные части		
Плата, Analog HydroRanger Plus (для модификаций, монтируемых в стойке или на панели)	C)	**7ML1830-1LR**
Плата, «дочерний» узел	C)	**7ML1830-1LS**
Плата, дисплей, подсветка	C)	**7ML1830-1LX**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
HydroRanger Plus, настенный монтаж	L)	**7ML1028-**
		■A■70
Бесконтактный ультразвуковой измерительный преобразователь для определения расстояний с помощью отражённых сигналов, в стандартной комплектации поставляется с дисплеем с подсветкой.		
Диапазон измерения: 0,3 м — 15 м		
Входное напряжение		
100 В перем. т., 9...30 В пост. т.		**1**
115 В перем. т., 9...30 В пост. т.		**2**
200 В перем. т., 9...30 В пост. т.		**3**
230 В перем. т., 9...30 В пост. т.		**4**
Допуски		
CE; FM Общее назначение; CSA Класс I, Div. 2, C-TICK		**C**
Монтаж/Модификация корпуса		
Стандартный корпус (NEMA 4X)		**1**
Стандартный корпус для пяти кабельных вводов M20		**3**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

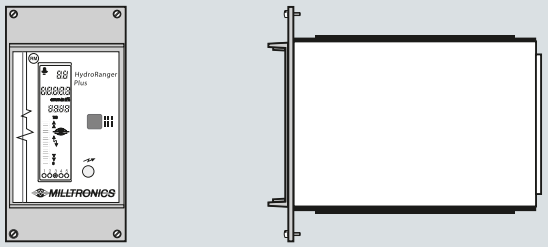
Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-1AC02**
французский	C)	**7ML1998-1AC12**
немецкий	C)	**7ML1998-1AC32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.		
Принадлежности		
Ручной программатор		**7ML1830-2AC**
Табличка из нержавеющей стали, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, подходит для корпуса		**7ML1930-1AC**
Набор кабельных вводов M20 (6 кабельных вводов M20, 6 гаек M20, 3 пробки)		**7ML1830-1GM**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		
Запасные части		
Плата, основной «материнский» узел	C)	**7ML1830-1LV**
Плата, «дочерний» узел	C)	**7ML1830-1LW**
Плата, дисплей	C)	**7ML1830-1LU**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

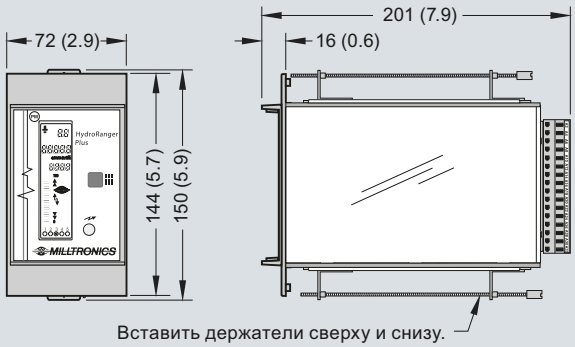
Габаритные чертежи

Монтаж в стойку

DIN 3U/14HP, вставной прибор с 4 направляющими, подходит для стандартной стойки 84 HP (19"). Клеммы предоставляются клиентом или поставляются как принадлежность.)



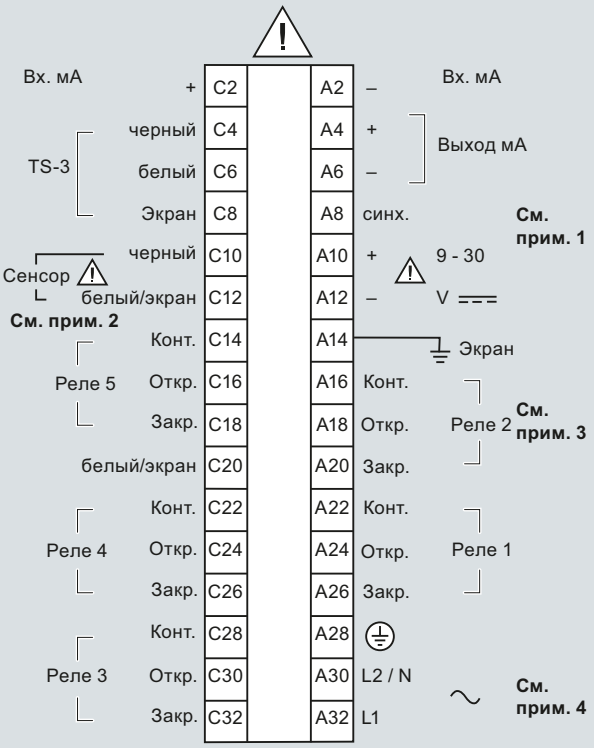
Установка в панель управления



Полевой корпус

HydroRanger Plus, габариты в мм

Схемы



Примечания:

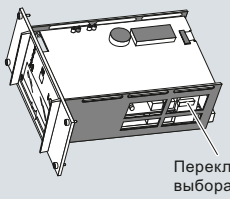
1. Необходим только при монтаже вблизи других приборов Siemens Milltronics. Соединить все клеммы 'SYNC' линией 0,5 мм (18 AWG).

2. Используйте 365 м из коаксиального кабеля RG-62 A/U (или аналогичного). Укладывается в заземленную металлическую трубку, отдельно от других линий.

3. Каждое реле имеет перекидной контакт (SPDT), номинальная мощность 5 А при перем. напряжении 250 В, безындукционной, если смонтированы предохранители той же или более низкой номинальной мощности. В случае тревоги реле отключается и используется для управления
4. насосами.

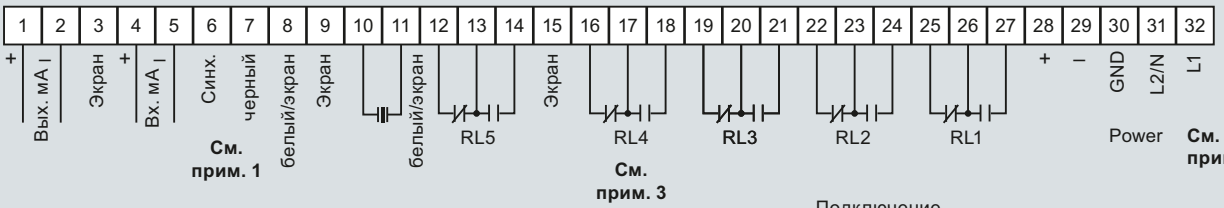
4. Перед подключением питания проверить правильность напряжения. Никогда не включать HydroRanger Plus с открытой крышкой или неподключенным выравниванием потенциалов (заземление).

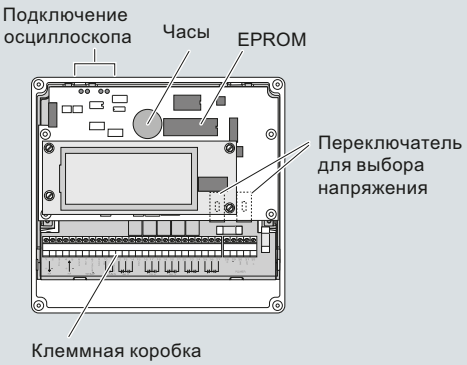
Выбор напряжения



HydroRanger Plus, соединения, монтаж в стойке или на панели

HydroRanger Plus





Примечания:

1. Необходим только при монтаже вблизи других приборов Siemens Milltronics. Соединить все клеммы 'SYNC' линией 0,5 мм (18 AWG).
2. Используйте 365 м из коаксиального кабеля RG-62 A/U (или аналогичного). Укладывается в заземленную металлическую трубку, отдельно от других линий.
3. Каждое реле имеет перекидной контакт (SPDT), номинальная мощность 5 А при перем. напряжении 250 В, безындукционной, если смонтированы предохранители той же или более низкой номинальной мощности. В случае тревоги реле отключается и используется для управления насосами.
4. Перед подключением питания проверить правильность напряжения. Никогда не включать HydroRanger Plus с открытой крышкой или

Соединения HydroRanger Plus, настенный монтаж

Обзор

SITRANS LUC500 — компактный ультразвуковой регулятор уровня для контроля и регулирования в системах водоснаб жения и сбора сточных вод; в устройстве реализованы энергосберегающие алгоритмы.

Преимущества

- Функции контроля и регулирования в одном устройстве.
- Интегрированный интерфейс для подключения систем те леметрии (Modbus RTU/ASCII).
- Запатентованный алгоритм суммирования перекачивае мого объема с точностью до 5 %.
- Ведение журнала с информацией о наработке и количес тве запусков насосов.
- Возможность увеличения количества точек ввода/вывода, ОЗУ для хранения данных, две точки измерения, поддер жка интерфейсов SmartLinx и RS-485.
- Простота настройки и диагностики системы при помощи программного обеспечения на основе Siemens Dolphin Plus Windows®.
- Электропитание от источника переменного или постоян ного напряжения.
- SITRANS LUC500 можно устанавливать в стойку, на па нели или в полевой корпус.

Сфера применения

В приборе реализована бесконтактная ультразвуковая тех нология, запатентованный алгоритм обработки эхо-сигна лов, доступно апробированное прикладное программное обеспечение, позволяющее точно измерять уровень жид костей (до 15 м).

Он также эффективно контролирует расход в гидролотках, плотинах и открытых каналах. Регулятор с 5 реле может уп равлять любой комбинацией из насосов, задвижек и ава рийных сигнализаторов. Дополнительные преимущества включают в себя сигнализацию о неисправности и возмож ность ведения журналов с целью последующего анализа тенденций работы. Прибор может регистрировать в журна лах время, дату и объем, а также до 20 случаев перетекания вод из общесплавной канализации

Базовое устройство имеет 8 цифровых входов, 5 цифровых выходов, 1 аналоговый вход, 1 точку измерения уровня с ис пользованием ультразвуковой технологии, производятся диф ференциальные измерения и вычисление среднего, подде рживается протокол Modbus® RTU/ASCII (один порт RS-232).

Возможности для расширения: увеличение количества то чек ввода/вывода и объема ОЗУ, два канала, организация взаимодействия с использованием интерфейса RS-485 или SmartLinx, по мере необходимости.

Беспрепятственная интеграция в системы автоматизации на базе SCADA-пакетов,а также в распределенные системы управления, позволяют организовать удаленный доступ ко всем параметрам (перекачанный объем, наработка и статус насосов). Встроенный интерфейс для подключения систем телеметрии (Modbus RTU/ASCII) обеспечивает возможность дистанционного управления в режиме реального времени.

- Основные сферы применения: контроль водоприемных колодцев/насосных станций, плотины/гидролотки, откры тые каналы.

Применение дополнительных модулей

Для SITRANS LUC500 предусмотрены различные дополнитель ные модули, позволяющие расширить сферу применения.

Дополнительные платы ввода/вывода, ОЗУ для хранения данных, два канала и интерфейс SmartLinx.

- Платы ввода/вывода.
  SITRANS LUC500 поддерживает одну дополнительную плату ввода/вывода. Доступны следующие платы ввода/вывода:
  - 2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода.
  - 4 аналоговых входа.
  - 4 аналоговых выхода.
  - 8 цифровых входов.
  - 8 цифровых входов, 2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода (только настенный монтаж).
- Плата EMS-памяти
  Данная плата позволяет увеличить объем ОЗУ.
  После этого появляется возможность ведения журналов.
- Два канала
  SITRANS LUC500 позволяет организовать две точки изме рения. Для активации этой функции необходимо заказать программный код доступа. Пожалуйста, свяжитесь с представителем Siemens для получения дополнительной информации.
- Связь
  В стандартном исполнении SITRANS LUC500 поддержи вает протокол MODBUS RTU/ASCII. После установки оп циональной платы SmartLinx становятся доступны допол нительные промышленные коммуникационные протоколы. В настоящее время поддерживаются следую щие протоколы:
  - PROFIBUS DP.
  - Allen-Bradley® Remote I/O.
  - DeviceNet™.

®Modbus — зарегистрированная торговая марка Schneider Electric.

®Allen-Bradley — зарегистрированная торговая марка Rockwell Automation.

™DeviceNet — зарегистрированная торговая марка Open DeviceNet Vendor Association (ODVA). Windows® — зарегистрированная торговая марка Microsoft Corp.

SITRANS LUC500

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой датчик уровня
Диапазон измерения	0,3...15 м
Точки измерения	1 или 2
Выход	
Ультразвуковой преобразователь	44 кГц
Реле	5 реле: 5 А при 250 В перем. т., неиндуктивные. • Модификация для настенного монтажа: 4 реле SPST Form A и 1 — SPDT Form C. • Монтаж в стойку или на панели: 4 реле SPST Form A и 1 — SPST Form B.
Точность	
Погрешность измерения	0,25 % от диапазона измерения или 6 мм (выбирается наибольшая величина)
Разрешение	0,1 % от диапазона измерения или 2 мм (выбирается наибольшая величина)[1]
Температурная компенсация	-50...+150 °C • Встроенный датчик температуры • Внешний датчик температуры TS-3 (опционально). • Фиксированные значения температуры, устанавливаемые программно.
Номинальные условия эксплуатации	
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (корпус)	-20...+50 °C (-4...+122 °F)
Конструкция	
Монтаж в стойку	DIN 3 HU/21 pitch, блок с 4 направляющими для стандартной стойки 3 HU/84 pitch (19")
Монтаж на панели	Совместимо со стандартными установочными отверстиями в панели: DIN 43700, 72 x 144 мм, высота оси — 110 мм.
Вес (при монтаже в стойку или на панели)	1,5 кг
Вес (настенный монтаж)	2,5 кг
Коммуникация	
RS-232	Протоколы Siemens Dolphin, Modbus RTU и Modbus ASCII
Дополнительно	Совместимость со SmartLinx, RS-485
Питание	100...230 В перем. т. ±15 %, 50/60 Гц, 36 ВА (17 Вт) или 12...30 В пост. т. , 20 Вт
Ультразвуковой преобразователь	Совместимые преобразователи: ST-H и Echomax® серии XPS-10/10F, XPS 15/15F, XCT-8, XCT-12 и XRS-5.
Токовый выход, мА	2-жильный медный кабель, витой, экранированный, 0,5...0,75 мм^2 (22...18 AWG), Belden® 8760, допустимы аналоги
Средства коммуникации и отображения	
Монтаж в стойку или на панели	ЖК-дисплей (с подсветкой по выбору), 75 x 20 мм
Настенный монтаж	ЖК-дисплей с несколькими полями (с подсветкой), 100 x 40 мм
Программирование	При помощи портативного программатора (заказывается отдельно) или программного обеспечения Dolphin Plus (опция)
Память	ОЗУ 1 МБ (статическая память) с батарейкой, 1 МБ Flash EPROM
Сертификаты и допуски	CE, FM, CSA

[1] Диапазон измерения определяется как расстояние от нулевой точки до лицевой поверхности сенсора, плюс любое расширение диапазона (P801).

SITRANS LUC500

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LUC500 Ультразвуковой регулятор уровня для контроля и регулирования в системах водоснабжения и сбора сточных вод; в устройстве реализованы энергосберегающие алгоритмы.	L)	**7ML5001 - ■■■■ - ■■ A ■**
Монтаж		
Версия для монтажа на панели		**1**
Версия для 19" стойки		**2**
Настенный монтаж, стандартный корпус		**3**
Настенный монтаж, 4 ввода M20 (только с вариантом допусков 3)		**5**
Входное напряжение		
100...230 В перем. тока		**A**
12...30 В пост. тока		**B**
Количество точек измерения		
Модификация с одной точкой измерения		**A**
Модификация с двумя точками измерения		**B**
Обмен данными		
Поддержка SmartLinx, модуль отсутствует		**0**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP		**1**
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/0		**2**
Модуль SmartLinx DeviceNet		**3**
Протокол		
Modbus RTU/ASCII		**1**
Дополнительная память		
Нет		**0**
Статическое ОЗУ 1 МБ, включая модуль регистрации данных		**1**
Дополнительные каналы ввода/вывода		
Нет		**A**
2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода.		**B**
4 аналоговых входа.		**C**
4 аналоговых выхода.		**D**
8 цифровых входов.		**E**
8 цифровых входов, 2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода (только для настенного монтажа)		**F**
Допуски		
CSA, CE, UL (кроме варианта крепления 5)		**2**
CE		**3**

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Руководство по эксплуатации	Заказной номер
английский	**7ML1998-5GL01**
немецкий	**7ML1998-5GL31**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	
Другие руководства по эксплуатации	
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O, на английском языке	C) **7ML1998-1AP03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на английском языке	C) **7ML1998-1AQ03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на немецком языке	C) **7ML1998-1AQ33**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на французском языке	C) **7ML1998-1AQ12**
Модуль SmartLinx DeviceNet, на английском языке	C) **7ML1998-1BH02**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации SmartLinx указывается отдельной строкой в бланке заказа.	

Дополнительное оборудование		Заказной номер
Ручной программатор		**7ML1830-2AG**
Программное обеспечение ERS500 Configuration Tool, CD-диск, комплект кабелей, лицензия	B)	**7ML1930-1AE**
Программное обеспечение ERS500 Configuration Tool, только лицензия	B)	**7ML1930-1AF**
Программное обеспечение ERS500 Configuration Tool, только демонстрационный CD-диск Дополнительная информация представлена на странице продукта SmartLinx 5/311 .	B)	**7ML1930-1AG**
Табличка из нержавеющей стали, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, подходит для корпусов		**7ML1930-1AC**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		
Платы расширения. Требуется код доступа.[1)]		
Дополнительная память — статическое ОЗУ 1 МБ	L)	**PBD-51034040**
2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода для модификаций, монтируемых в стойку и на панели	C)	**PBD-51034039**
2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода для модификации, монтируемой на стену	C)	**PBD-51034044**
8 цифровых входов для модификаций, монтируемых в стойку и на панели	C)	**PBD-51034042**
8 цифровых входов для модификации, монтируемой на стену	C)	**PBD-51034043**
4 цифровых входа для модификаций, монтируемых в стойку и на панели	C)	**PBD-51034045**
4 аналоговых входа для модификации, монтируемой на стену	C)	**PBD-51034046**
4 аналоговых выхода для модификаций, монтируемых в стойку и на панели	C)	**PBD-51034047**
4 аналоговых выхода для модификации, монтируемой на стену	C)	**PBD-51034048**
8 цифровых входов, 2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода, настенный монтаж	C)	**PBD-51034272**
Код доступа для активации второй точки измерения	C)	**7ML1830-1KA**
Платы расширения.[2)]		
Дополнительная память — статическое ОЗУ 1 МБ	L)	**7ML1830-1KR**
2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода для модификаций, монтируемых в стойку и на панели	C)	**7ML1830-1KS**
2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода для модификации, монтируемой на стену	C)	**7ML1830-1KT**
8 цифровых входов для модификаций, монтируемых в стойку и на панели	C)	**7ML1830-1KU**
8 цифровых входов для модификации, монтируемой на стену	C)	**7ML1830-1LA**
4 цифровых входа для модификаций, монтируемых в стойку и на панели	C)	**7ML1830-1LB**
4 аналоговых входа для модификации, монтируемой на стену	C)	**7ML1830-1LC**
4 аналоговых выхода для модификаций, монтируемых в стойку и на панели	C)	**7ML1830-1LD**
4 аналоговых выхода для модификации, монтируемой на стену	C)	**7ML1830-1LE**
8 цифровых входов, 2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода, настенный монтаж	C)	**7ML1830-1LF**

1) Значения параметров P345 и P346 необходимо получить у клиента с целью формирования заявки на приобретение кода доступа.

2) Для замены платы расширения или в качестве запасной платы расширения. Код доступа не требуется. Предназначены только для замены имеющихся плат.

B) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99S.

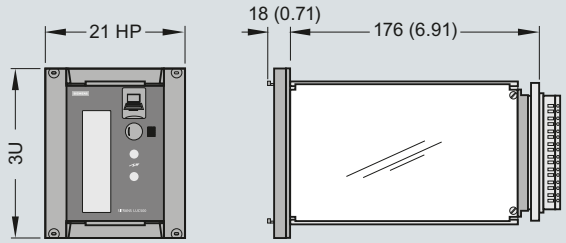
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

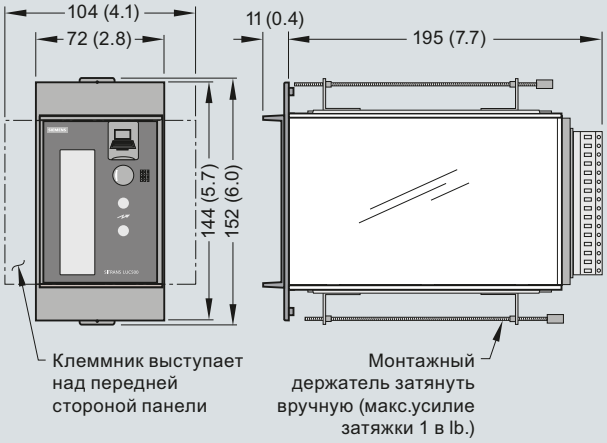
SITRANS LUC500

Габаритные чертежи

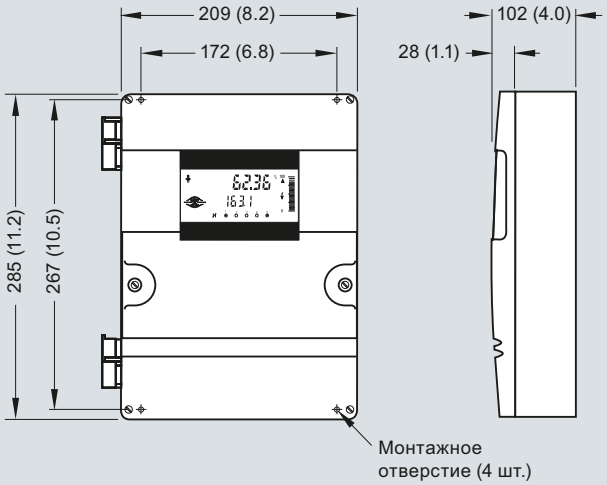
Монтаж в стойку



Установка в панель



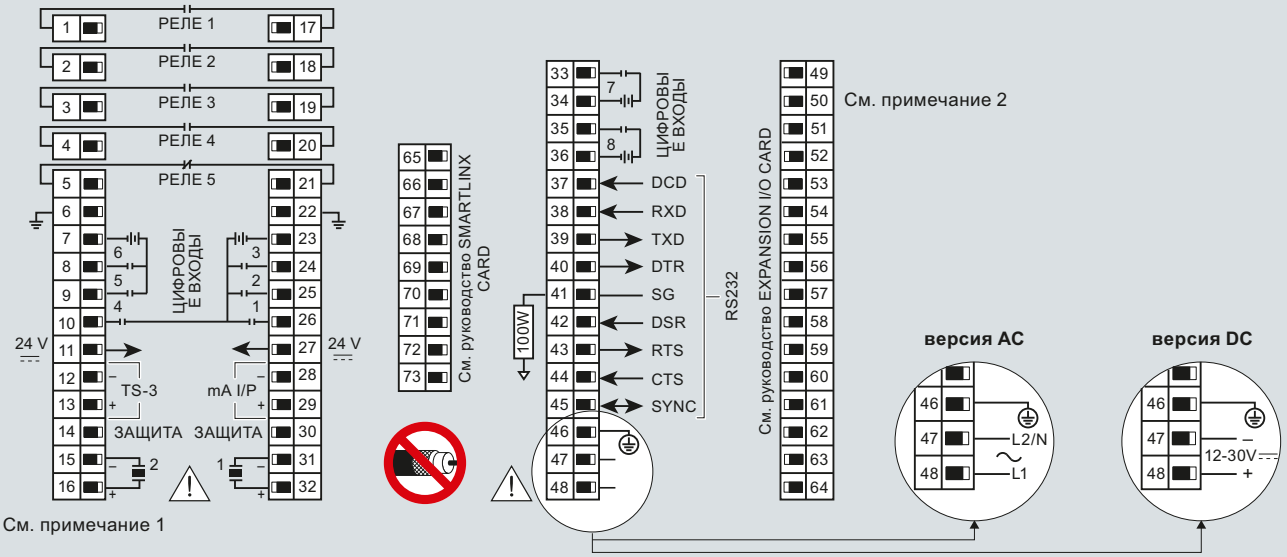
Полевой корпус



SITRANS LUC500, габариты в мм

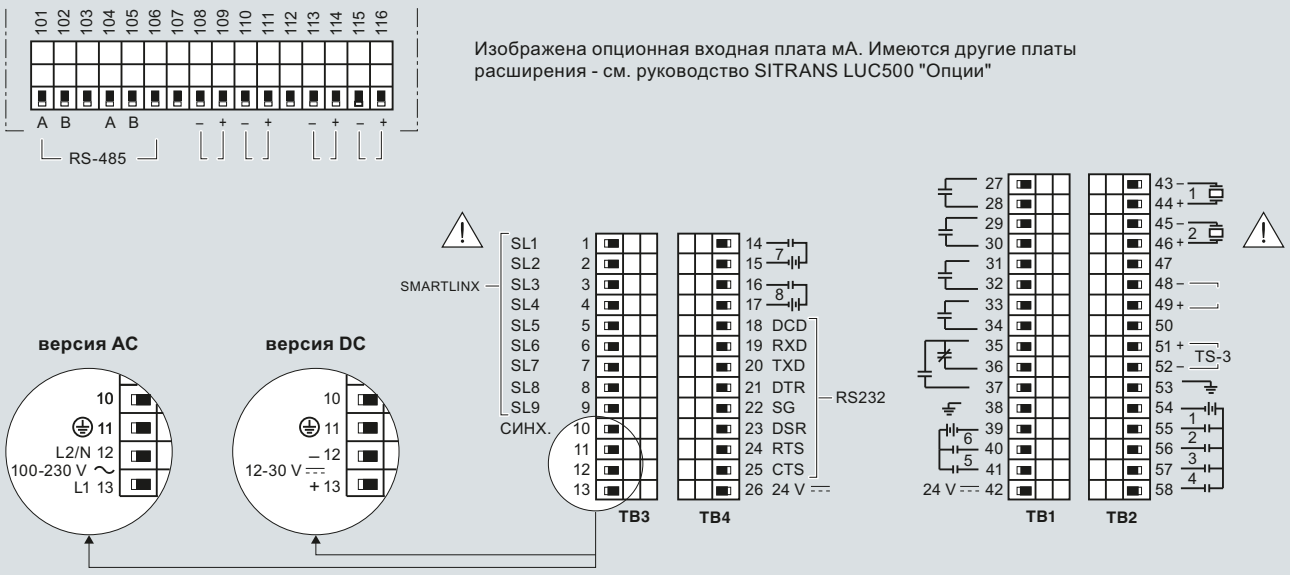
Схемы

Стойка и панель управления



Примечания:
1. Использовать для сенсора только 2-жильную скрученную пару с экраном.
2. Клеммы 49-64 при использовании опционной платы расширения I/O

Корпус для настенного монтажа



Подключения SITRANS LUC500

SITRANS LU01 и LU02

Обзор

SITRANS LU01 — ультразвуковой регулятор уровня дальнего радиуса действия для жидкостей и сухих веществ (один резервуар, до 60 м).

Ручной программатор показан как дополнительное устройство, его необходимо заказывать отдельно.

Преимущества

- Одноканальный уровнемер дальнего радиуса действия.
- Простота монтажа, программирование при помощи съемной инфракрасной клавиатуры (опционально).
- Совместимы со всеми преобразователями Echomax® .
- ЖК-дисплей с подсветкой выдает информацию в стандартных инженерных единицах.
- Автоматическое определение объема на основе показаний уровнемера для резервуаров стандартной и нестандартной формы.
- Совместимость с Dolphin Plus и SmartLinx.
- Сигнализатор максимального или минимального уровня.

Сфера применения

Система состоит из устройства отображения SITRANS LU01, подключенного к бесконтактному ультразвуковому преобразователю, расстояние между этими элементами может составлять до 365 м. SITRANS LU01 измеряет расстояние, уровень или объем, в приборе реализована технология интеллектуальной обработки эхо-сигналов Sonic Intelligence, которая гарантирует максимальную точность измерений.

Данные отображаются в определяемых пользователем линейных инженерных единицах на ЖК-дисплее с подсветкой.

Встроенный коммуникационный порт автоматически настраивается для работы с интерфейсом RS-232/RS-485 или биполярной токовой цепью. SITRANS LU01 подключатся к распределенным системам управления или ПЛК при помощи интерфейсных модулей Siemens SmartLinx®, что обеспечивает двухстороннюю удаленную связь и полный доступ к параметрам.

Модули, поддерживающие наиболее распространенные промышленные интерфейсы могут быть установлены на заводе или в процессе эксплуатации прибора непосредственно на объекте. Внешний шлюз не требуется, что сокращает затраты на оборудование и кабельные линии.

- Основные сферы применения: хранилища химикатов, хранилища жидкостей, хранилища сыпучих продуктов (гравий, мука, зерно, крупы), хранилища пластиковых гранул.

Обзор

SITRANS LU02 — ультразвуковой регулятор уровня дальнего радиуса действия с двумя точками измерения для жидкостей и сухих веществ (один или два резервуара, до 60 м).

Ручной программатор показан как дополнительное устройство, его необходимо заказывать отдельно.

Преимущества

- Две точки измерения, датчик уровня дальнего радиуса действия.
- Простота установки, программирование при помощи съемной инфракрасной клавиатуры (опционально).
- Совместимы со всеми преобразователями Echomax®
- ЖК-дисплей с подсветкой выдает информацию в стандартных инженерных единицах.
- Автоматическое определение объема на основе показаний уровнемера для резервуаров стандартной и нестандартной формы.
- Совместимость с Dolphin Plus и SmartLinx.
- Сигнализатор максимального или минимального уровня.

Сфера применения

SITRANS LU02 измеряет уровень жидкостей, сухих веществ или их комбинации в одном или двух резервуарах различных размеров, форм и конфигураций (до 60 м).

Система использует ультразвуковую технологию для измерения уровня, пространства, расстояния, объема, дифференциальных измерений или вычисления среднего. Высокая точность измерений достигается при помощи передовой технологии программной обработки отражения Sonic Intelligence®. Расстояние между устройством отображения и преобразователем может составлять до 365 м.

Данные отображаются в определяемых пользователем линейных инженерных единицах на ЖК-дисплее с подсветкой.

Встроенный коммуникационный порт автоматически настраивается для работы с интерфейсом RS-232/RS-485 или биполярной токовой цепью. Прибор подключатся к распределенным системам управления или ПЛК при помощи интерфейсных модулей Siemens SmartLinx®, что обеспечивает двухстороннюю удаленную связь и полный доступ к параметрам. Модули, поддерживающие наиболее распространенные промышленные интерфейсы могут быть установлены на заводе или в процессе эксплуатации прибора непосредственно на объекте. Внешний шлюз не требуется, что сокращает затраты на оборудование и кабельные линии.

- Основные сферы применения: хранилища химических веществ, хранилища жидкостей, хранилища сыпучих продуктов (гравий, мука, зерно, крупы), хранилища пластиковых гранул, разгрузочные машины.

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой датчик уровня
Диапазон измерения	0,3...60 м
Точки измерения	SITRANS LU01: макс. одна точка измерения; SITRANS LU02: макс. две точки измерения
Выходной сигнал	
Ультразвуковой преобразователь	Серия Echomax, преобразователи ST-H
Реле	4 реле SPDT Form C, рассчитанных на 5 A при 250 В перем. т., активная нагрузка
Токовый выход, мА	0/4...20 мА (с оптической изоляцией)
• Макс. нагрузка	750 Ω, с изоляцией, 30 В
• Разрешение	0.1 % от диапазона измерения
• Выходы	SITRANS LU01: выход макс. 1 мА SITRANS LU02: выходы макс. 2 мА
Точность	
Погрешность измерения	0,25 % от диапазона измерения или 6 мм (выбирается наибольшая величина)
Разрешение	0,1 % от диапазона измерения или 2 мм (выбирается наибольшая величина)
Температурная компенсация	-50...+150 °C • Встроенный датчик температуры • Внешний датчик температуры TS-3 (опционально). • Фиксированные значения температуры, устанавливаемые программно.
Номинальные условия эксплуатации	
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (корпус)	-20...+50 °C
Конструкция	
Вес	2,7 кг
Материал (корпус)	Поликарбонат
Степень защиты (настенный монтаж)	IP65
Электрические соединения	
Кабель-удлинитель для ультразвукового преобразователя	RG62-A/U коаксиальный кабель с низкой емкостью
Токовый выход, мА	2-жильный медный кабель, витой, экранированный, 0,5...0,75 мм^2 (22...18 AWG), Belden 8760, допустимы аналоги
Электрические соединения и соединения реле	Медный кабель, соответствующий местным требованиям, рассчитанный на 250 В, 5 A
Синхронизация	Можно синхронизировать до 16 устройств LU01/LU02.

Питание	
Модификация для перем. напр.	100/115/200/230 В перем. т., ±15 %, 50/60 Гц, 31 ВА
Модификация для пост. напр.	18...30 В пост. т., 25 Вт
Средства коммуникации и отображения	Графический ЖК-дисплей с подсветкой, 51 x 127 мм
Память	EEPROM, энергонезависимая, резервная батарея не требуется
Программирование	При помощи портативного программатора (заказывается отдельно) или Dolphin Plus (опция)
Сертификаты и допуски	• CE, $CSA_{US/C}$, FM, ATEX II 3D • Регистр судоходства Ллойда (категории ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5)
Опции	
Внешний датчик температуры.	TS-3
Связь	• SmartLinx: специализированные интерфейсные модули для различных распространенных протоколов и промышленных сетей. • Dolphin Plus: Windows®-совместимый интерфейс Siemens и соединение ComVerter (инфракрасное)

SITRANS LU01 и LU02

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LU01/LU02	C)	**7ML5004-**
Ультразвуковая система мониторинга уровня дальнего радиуса действия для жидкостей и сухих веществ (одна или две точки измерения, до 60 м).		■■■■■-■■
Количество точек измерения		
Версия LU01, 1 точка		**1**
Версия LU02, 2 точки		**2**
Входное напряжение		
100/115/200/230 В перем. т., переключатель напряжения		**A**
18...30 В пост. тока		**B**
Прикладное ПО		
Стандарт		**A**
Прикладное программное обеспечение		
Стандарт		**1**
Обмен данными		
Без модуля (поддержка SmartLinx)		**0**
Модуль SmartLinx Allen-Bradley® Remote I/O		**1**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP		**2**
Модуль SmartLinx Modbus RTU		**3**
Корпус		
Настенный монтаж		**1**
Настенный монтаж, высверливается, 6 x M20		**3**
Допуски		
CE, $CSA_{US/C}$, FM[1]		**A**
CE[2]		**B**
ATEX II 3D[1]		**C**

[1] Доступны только с модификацией корпуса 1.
[2] Доступны только с модификацией корпуса 3.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
SITRANS LU01		
английский	C)	**7ML1998-5BE02**
французский	C)	**7ML1998-5BE12**
немецкий	C)	**7ML1998-5BE32**
SITRANS LU02		
английский	C)	**7ML1998-5BD02**
французский	C)	**7ML1998-5BD12**
немецкий	C)	**7ML1998-5BD32**
Примечание: Руководство по эксплуатации необходимо заказывать как отдельный предмет поставки. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.		
Другие руководства по эксплуатации		
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O, на английском языке	C)	**7ML1998-1AP03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на английском языке	C)	**7ML1998-1AQ03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на немецком языке	C)	**7ML1998-1AQ33**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на французском языке	C)	**7ML1998-1AQ12**
Модуль SmartLinx Modbus, на английском языке	C)	**7ML1998-1BF01**
Модуль SmartLinx Modbus, на немецком языке	C)	**7ML1998-1BF31**
Модем SmartLinx, на английском языке Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации SmartLinx указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-1BG01**
Принадлежности		
Ручной программатор		**7ML1830-2AN**
Табличка из нержавеющей стали, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, подходит для корпусов		**7ML1930-1AC**
Набор кабельных вводов M20 (6 кабельных вводов M20, 6 гаек M20, 3 пробки)		**7ML1830-1GM**
Датчик температуры TS-3 — см. на странице 5/193		**7ML1830-2AN**
Запасные части		
Плата, основной «материнский» узел LU01, перем. напр., поддержка коммуникационной инфраструктуры	C)	**7ML1830-1KX**
Плата, основной «материнский» узел LU02, перем. напр., поддержка коммуникационной инфраструктуры	C)	**7ML1830-1MA**
Плата, «дочерний» узел LU02, перем. напр., поддержка коммуникационной инфраструктуры	C)	**7ML1830-1LP**
Плата, «дочерний» узел LU01, перем. напр., поддержка коммуникационной инфраструктуры	C)	**7ML1830-1LN**
Плата, дисплей См. страницу продукта SmartLinx 5/311 для получения дополнительной информации.	C)	**7ML1830-1LQ**

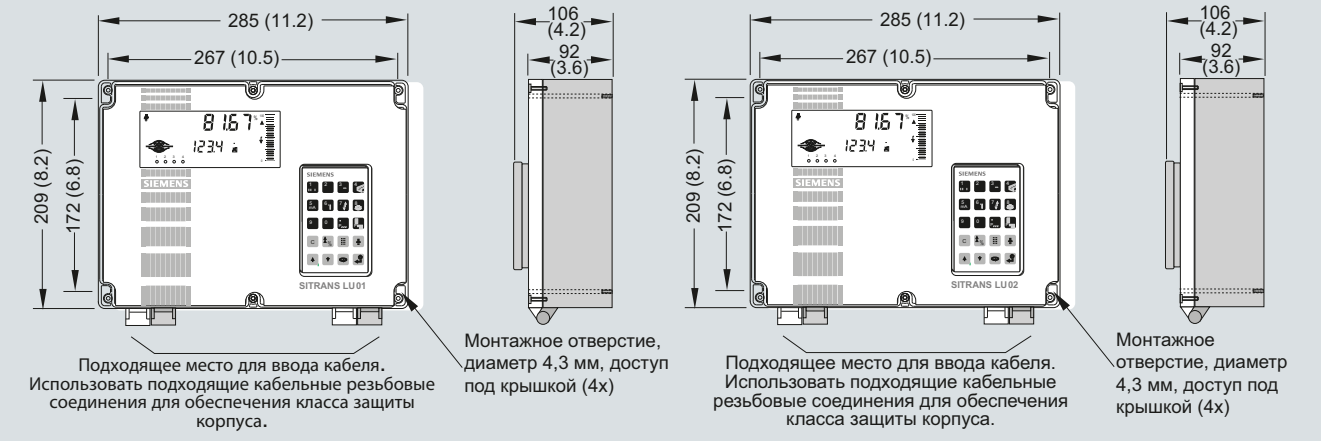
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

®Modbus — зарегистрированная торговая марка Schneider Electric.

®Allen-Bradley — зарегистрированная торговая марка Rockwell Automation.

TMDeviceNet — зарегистрированная торговая марка Open DeviceNet Vendor Association (ODVA)

Габаритные чертежи

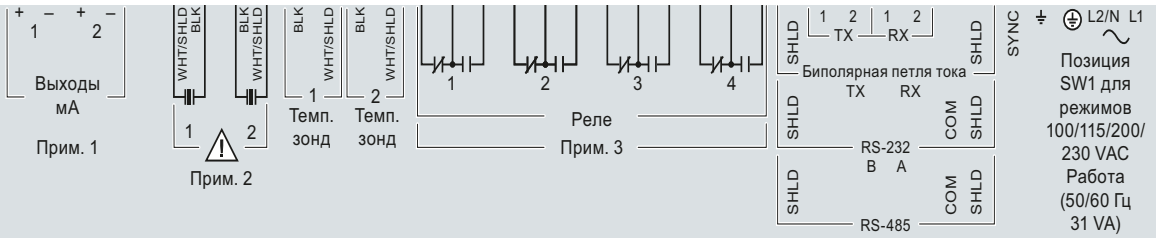


Чертежи в масштабе: SITRANS LU01 (слева) и SITRANS LU02 (справа), габариты в мм

5

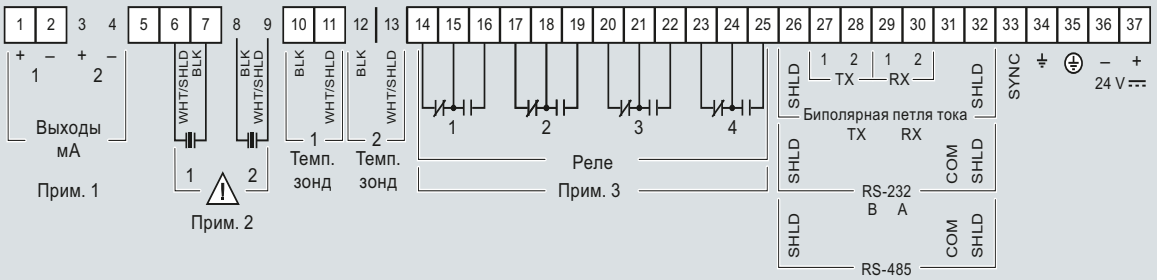
SITRANS LU01 и LU02

Схемы



Версия DC

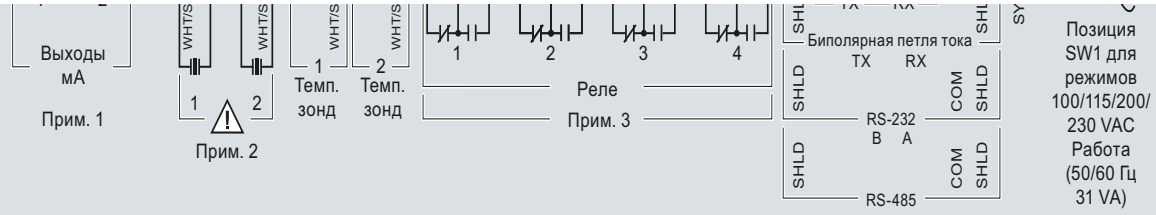
Прим. 4



Примечания:

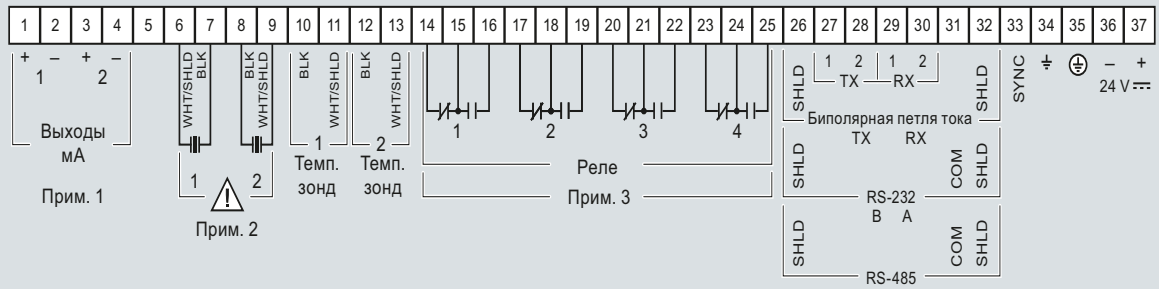
1. Оптическая изоляция, макс. нагрузка 750 Ом
2. Используйте 365 м из коаксиального кабеля RG-62 A/U (или аналогичного). Укладывается в заземленную металлическую трубку, отдельно от других линий.
3. Каждое реле имеет перекидной контакт (SPDT), номинальная мощность 5 А при перем. напряжении 250 В, безындукционной, если смонтированы предохранители той же или более низкой номинальной мощности.
4. Необходим только при монтаже вблизи других приборов Siemens Milltronics. Соединить все клеммы ‘SYNC’ линией 0,5 мм (18 AWG).

Соединения SITRANS LU01



Версия DC

Прим. 4



Примечания:

1. Оптическая изоляция, макс. нагрузка 750 Ом
2. Используйте 365 м из коаксиального кабеля RG-62 A/U (или аналогичного). Укладывается в заземленную металлическую трубку, отдельно от других линий.
3. Каждое реле имеет перекидной контакт (SPDT), номинальная мощность 5 А при перем. напряжении 250 В, безындукционной, если смонтированы предохранители той же или более низкой номинальной мощности.
4. Необходим только при монтаже вблизи других приборов Siemens Milltronics. Соединить все клеммы ‘SYNC’ линией 0,5 мм (18 AWG).

Соединения SITRANS LU02

Обзор

SITRANS LU10 — ультразвуковая система мониторинга уровня дальнего радиуса действия для жидкостей и сухих веществ (10 точек измерения в одном устройстве).

Ручной программатор показан как дополнительная прина длежность, его необходимо заказывать отдельно.

Преимущества

- Десять точек измерения, датчик уровня дальнего радиуса действия.
- Автоматическое определение объема на основе показа ний уровнемера для резервуаров стандартной и нестан дартной формы.
- Совместимость с Dolphin Plus и SmartLinx® .
- ЖК-дисплей с подсветкой выдает информацию в стан дартных инженерных единицах.
- Простота установки, программирование при помощи съемной инфракрасной клавиатуры (опционально).

Сфера применения

Имеет широкие возможности применения, измеряет уровень жидкостей, сухих веществ или их комбинации в одном или двух резервуарах различных размеров, форм и конфигураций (до 60 м).

SITRANS LU10 использует ультразвуковую технологию для измерения уровня, пространства, расстояния, объема, дифференциальных измерений или вычисления среднего. Расстояние между устройством отображения и преобразователем может составлять до 365 м. Высокая точность измерений SITRANS LU10 достигается при помощи передовой технологии программной обработки эхо-сигналов Sonic Intelligence®. Данные отображаются в определяемых пользователем линейных инженерных единицах на ЖК-дисплее.

SITRANS LU10 подключатся к распределенным системам управления или при помощи интерфейсных модулей Siemens SmartLinx®, что обеспечивает двухстороннюю удаленную связь и полный доступ к параметрам. Модули, поддерживающие наиболее распространенные промышленные интер фейсы могут быть установлены на заводе или в процессе эксплуатации прибора непосредственно на объекте. Внешний шлюз не требуется, что сокращает затраты на оборудование и кабельные линии.

- Основные сферы применения: хранилища химических веществ, хранилища жидкостей, хранилища сыпучих продуктов (сахар, мука, зерно, крупы), пластиковая крошка, резервуарное хозяйство.

Характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой датчик уровня
Диапазон измерения	Макс. 0,3...60 м
Точки измерения	Макс. 10 Гц
Выход	
Ультразвуковой преобразователь	Серия Echomax®, преобразователи ST-H
Реле	• Модуль SITRANS LU SAM (опция): 20 реле для аварийной сигнализации или управления. • Реле SPDT Form C, рассчитанных на 5 А при 250 В перем. т., активная нагрузка
Токовый выход, мА	Модуль SITRANS LU A0 (опция): 0/4...20 мА (с оптической изоляцией)
• Макс. нагрузка	750 Ω, с изоляцией
• Разрешение	0,1 % от диапазона измерения
Точность измерения	
Погрешность измерения	0,25 % от диапазона измерения или 6 мм (выбирается наибольшая величина)
Разрешение	0,1 % от диапазона измерения или 2 мм (выбирается наибольшая величина)
Температурная компенсация	-50...+150 °C • Встроенный датчик температуры • Внешний датчик температуры TS-3 (количество входов увеличивается до 10 при помощи опциональной платы TIB-9). • Программно устанавливае мые фиксированные значения температуры.
Номинальные условия эксплуатации	
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (корпус)	-20...+50 °C
Конструкция	
Вес	2,7 кг
Материал (корпус)	Поликарбонат
Степень защиты (настенный монтаж)	IP65/Type 4X/NEMA 4X
Электрические соединения	
Ультразвуковой сенсор	RG62-A/U коаксиальный кабель с низкой емкостью
Передача сигнала	2-жильный медный кабель, витой, экранированный, 0,5...0,75 мм^2 (22...18 AWG), Belden 8760, допустимы аналоги
Электрические соединения и соединения реле	Медный проводник, соответствующий требованиям местных нормативов, рассчитанный на 250 В, 5 А
Синхронизация	Можно синхронизировать до 16 устройств LU10.
Питание	100/115/200/230 В перем. т., ±15 %, 50/60 Гц, 31 ВА
Средства коммуникации и отображения	Графический ЖК-дисплей с подсветкой, 51 x 127 мм
Память	EEPROM, энергонезависимая, резервная батарея не требуется
Программирование	При помощи портативного про грамматора (заказывается отдельно) или программного обеспечения Dolphin Plus (опция)
Сертификаты и допуски	• CE, C-TICK, FM, CSA$_{US/C}$, ATEX II 3D • Регистр судоходства Ллойда (категории ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5)

SITRANS LU10

Опции	
Плата расширения	TIB-9, увеличивает количество входов TS-3 — от 1 до 10
Внешний датчик температуры.	TS-3
Связь	• SmartLinx: специализированные интерфейсные модули для различных распространенных протоколов и промышленных сетей. • Dolphin Plus: Windows®-совместимый интерфейс Siemens и соединение ComVerter (инфракрасное)
Устройства ввода/вывода	• Макс. 3 Устройства ввода/вывода на каждый SITRANS LU10. • Модуль аналогового ввода SITRANS LU AO (макс. 1). • Модуль сигнализации SITRANS LU SAM (макс. 2).

®Windows — зарегистрированная торговая марка Microsoft Corporation.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LU10 Ультразвуковая система мониторинга уровня дальнего радиуса действия для жидкостей и сухих веществ (десять точек измерения, до 60 м).	C)	**7ML5007 -**
Входное напряжение		
100/115, 200/230 В перем. т., возможность выбора		**1**
Прикладное ПО		
Стандарт		**A**
Прикладное программное обеспечение		
Стандарт		**A**
Обмен данными		
Без модуля (поддержка SmartLinx)		**0**
Модуль SmartLInx Allen-Bradley® Remote I/O		**1**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP		**2**
Модуль SmartLinx Modbus RTU		**3**
Температурная плата TIB-9		
Нет		**0**
С платой TIB-9		**1**
Корпус		
Настенный монтаж		**1**
Настенный монтаж, высверливается, 12 x M20		**2**
Допуски		
CE, $CSA_{US/C}$, FM[1]		**A**
ATEX II 3D[1]		**B**
CE, C-TICK[2]		**D**

1) Доступны только с опцией корпуса 1
2) Доступны только с опцией корпуса 2

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5AN02**
французский	C)	**7ML1998-5AN12**
немецкий	C)	**7ML1998-5AN32**
Другие руководства по эксплуатации		
Модуль SmartLinx Allen-Bradley Remote I/O, на английском языке	C)	**7ML1998-1AP03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на английском языке	C)	**7ML1998-1AQ03**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на немецком языке	C)	**7ML1998-1AQ33**
Модуль SmartLinx PROFIBUS DP, на французском языке	C)	**7ML1998-1AQ12**
Модуль SmartLinx Modbus, на английском языке	C)	**7ML1998-1BF01**
Модуль SmartLinx Modbus, на немецком языке	C)	**7ML1998-1BF31**
Модем SmartLinx, на английском языке Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации SmartLinx указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-1BG01**
Принадлежности		
Ручной программатор		**7ML1830-2AN**
Табличка из нержавеющей стали, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, подходит для корпусов		**7ML1930-1AC**
Набор кабельных вводов M20 (6 кабельных вводов M20, 6 гаек M20, 3 пробки)		**7ML1830-1GM**
Запасные части		
Плата, основной «материнский» узел, перем. напр., поддержка коммуникационной инфраструктуры	C)	**7ML1830-1ML**
Плата, «дочерний» узел, перем. напр., поддержка коммуникационной инфраструктуры	C)	**7ML1830-1LY**
Плата, дисплей См. страницу продукта SmartLinx 5/311 для получения дополнительной информации.		**7ML1830-1LQ**

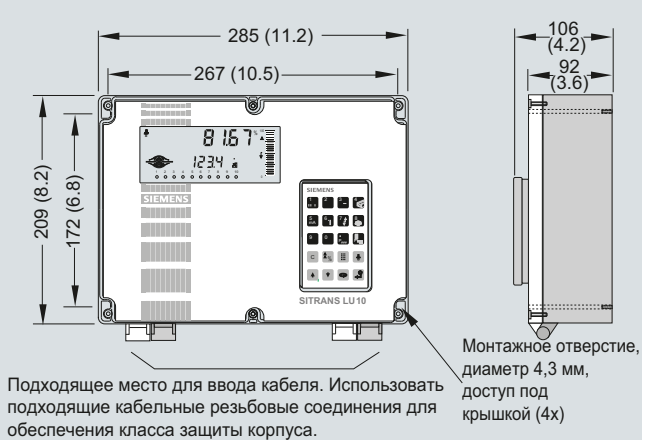
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

®Modbus — зарегистрированная торговая марка Schneider Electric.

®Allen-Bradley — зарегистрированная торговая марка Rockwell Automation.

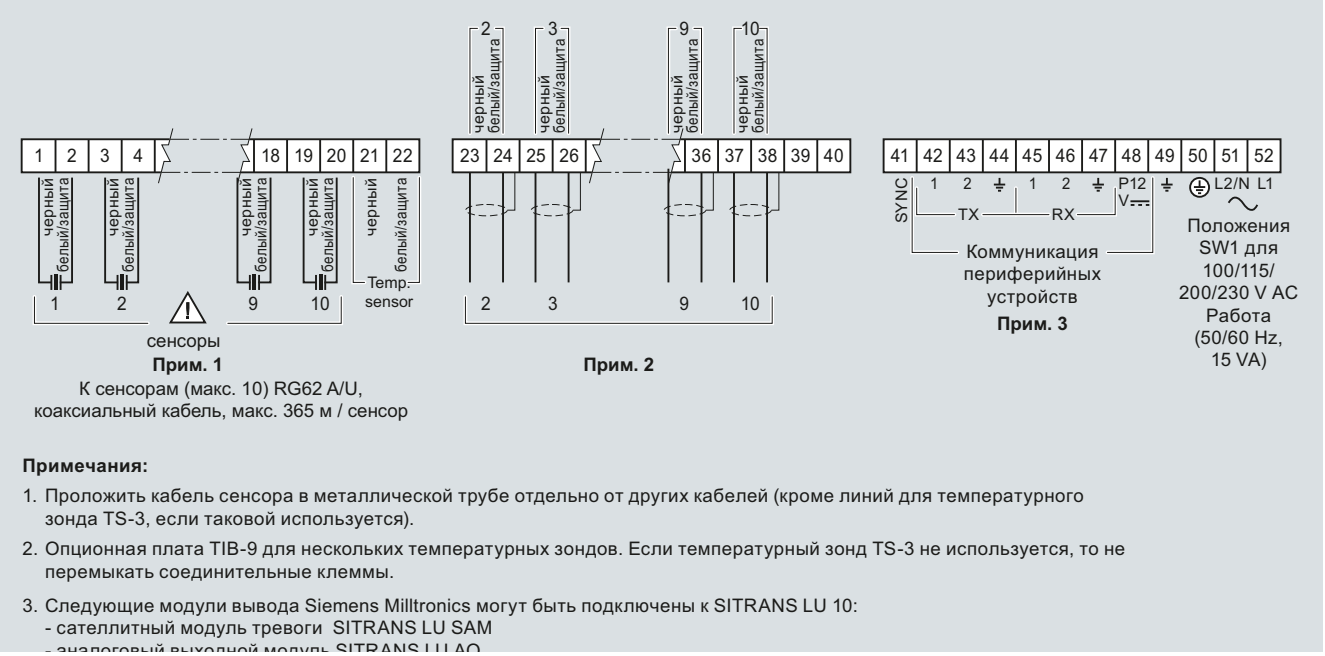
™DeviceNet — зарегистрированная торговая марка Open DeviceNet Vendor Association (ODVA)

Габаритные чертежи



SITRANS LU10, габариты в мм

Схемы



Примечания:

1. Проложить кабель сенсора в металлической трубе отдельно от других кабелей (кроме линий для температурного зонда TS-3, если таковой используется).
2. Опционная плата TIB-9 для нескольких температурных зондов. Если температурный зонд TS-3 не используется, то не перемыкать соединительные клеммы.
3. Следующие модули вывода Siemens Milltronics могут быть подключены к SITRANS LU 10:
   - сателлитный модуль тревоги SITRANS LU SAM
   - аналоговый выходной модуль SITRANS LU AO

Соединения SITRANS LU10

SITRANS LU SAM

Обзор

Модуль сигнализации SITRANS LU SAM добавляет до 20 релейных выходов для точек измерения системы мониторинга уровня SITRANS LU10.

Преимущества

- Расстояние между SITRANS LU SAM и SITRANS LU10 может составлять до 1500 м.
- Релейные выходы могут быть соотнесены с любой точкой измерения SITRANS LU10

Сфера применения

SITRANS LU SAM программируется посредством SITRANS LU10. На месте осуществляется только выбор банка и тестирование выходных сигналов.

SITRANS LU SAM предоставляет по два релейных выхода для всех 10 точек измерения, также можно соотнести все 20 выходов с одной точкой или скомпоновать любую другую комбинацию.

Все реле относятся к типу Form C и могут быть нормально разомкнутыми или нормально замкнутыми.

Характеристики

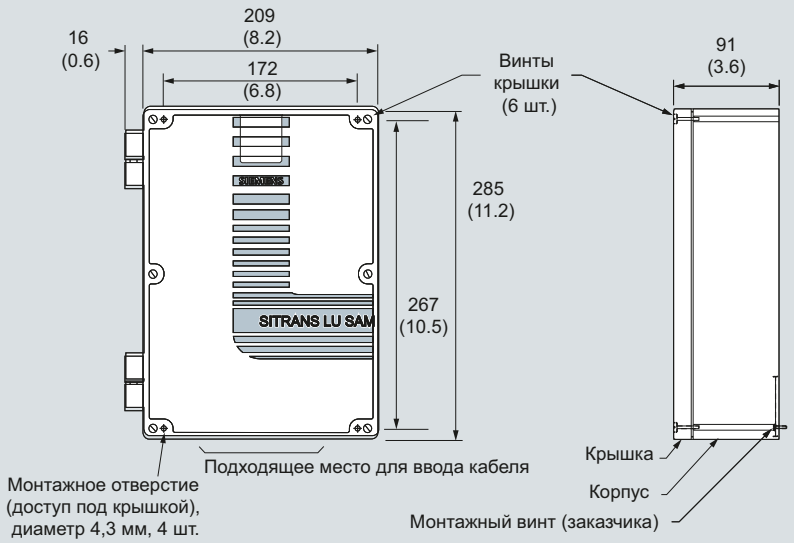
Принцип работы	Сателлитный модуль сигнализации
Вход	
Связь	Данные от SITRANS LU10
• Скорость передачи данных	4800 бит/с
• Напряжение	±20 мА, биполярная токовая цепь
Выход	
Реле	20 многоцелевых реле, программируются при помощи SITRANS LU10. Реле SPDT Form C, рассчитанных на 5 А при 250 В перем. т., активная нагрузка
± 20 мА, биполярная токовая цепь	Ввод и передача
• Макс. нагрузка	1 приемное устройство
Рабочие условия	
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-20...+50 °C
• Размещение	Внутри/снаружи
• Категория установки	II
• Степень загрязнения	4
Конструкция	
Вес	3 кг
Материал (корпус)	Поликарбонат
Степень защиты	Type 4X/NEMA 4X/IP65
Кабельное соединение	2 медных кабеля, витые, экранированные, 300 В, 0,5...0,75 мм^2 (22...18 AWG)
Электрические соединения и соединения реле	Медный проводник, соответствующий требованиям местных нормативов, рассчитанный на 250 В, 5 А
Питание	100/115/200/230 В перем. т., ±15 %, 50/60 Гц, 20 ВА
Интерфейс индикации и управления	1 светодиод отображает наличие напряжения/состояние канала передачи данных, 20 светодиодов служат индикаторами состояния реле
Сертификаты и допуски	CE, FM, $CSA_{US/C}$, C-TICK

Данные по выбору и заказу

		Заказной номер
SITRANS LU SAM	C)	**7ML5811-1A**
Модуль сигнализации — до 20 релейных выходов для точек измерения системы мониторинга уровня SITRANS LU10. Допуски: $CSA_{US/C}$, FM, CE, C-TICK		
Руководство по эксплуатации		
английский	C)	**7ML1998-5CF02**
немецкий	C)	**7ML1998-5CF32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств по эксплуатации и быстрому запуску.		

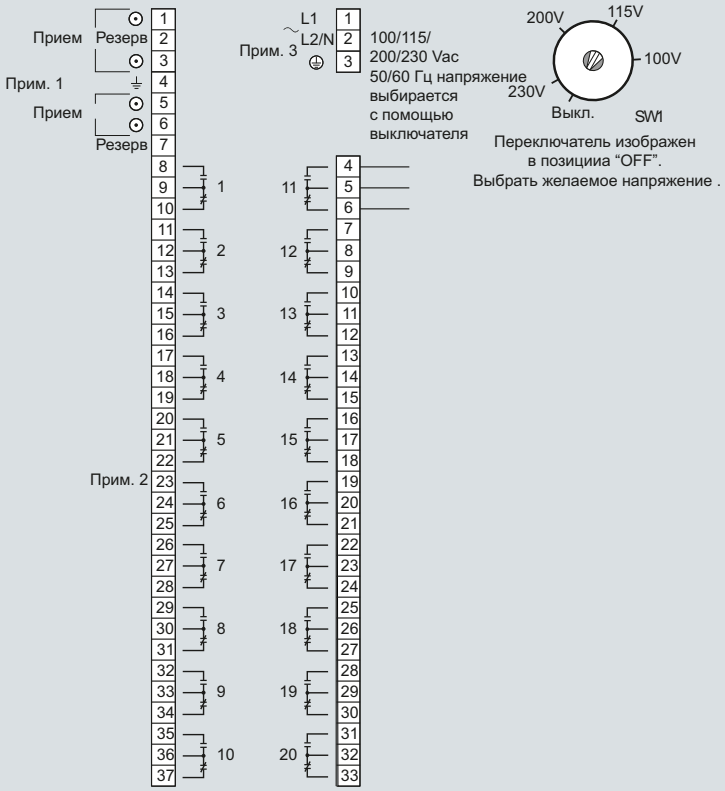
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Габаритные чертежи



SITRANS LU SAM, размеры

Схемы



Примечания:
1. Приемник Sitrans LU SAM поляризирован.
2. Прочие данные по соединению в руководстве измерительного преобразователя. Параметр коммуникации P740 (Sitrans LU 10) должен быть установлен на "ON"
3. Если Sitrans LU SAM не подключен к напряжению, то передача на последующие периферийные устройства не осуществляется.
4. Релейные контакты - переключатели (SPDT), омная нагрузка 5A при 250 V AC (типично для макс. 20 на Sitrans LU SAM)

Соединения SITRANS LU SAM

SITRANS LU AO

Обзор

Модуль вывода аналоговых сигналов SITRANS LU AO для точек измерения системы мониторинга уровня SITRANS LU10.

Преимущества

- Модуль вывода аналоговых сигналов может находиться на расстоянии 1500 м от SITRANS LU10
- Каждый аналоговый выход может быть сопоставлен с отдельным преобразователем, а также может вычислять среднее значение для двух и более преобразователей.

Сфера применения

SITRANS LU AO программируется посредством SITRANS LU10. На месте осуществляется только выбор банка и тестирование выходных сигналов.

SITRANS LU AO предоставляет до 10 аналоговых выходов (каждый из них имеет общую минусовую шину, которая электрически изолирована от земли).

Технические параметры

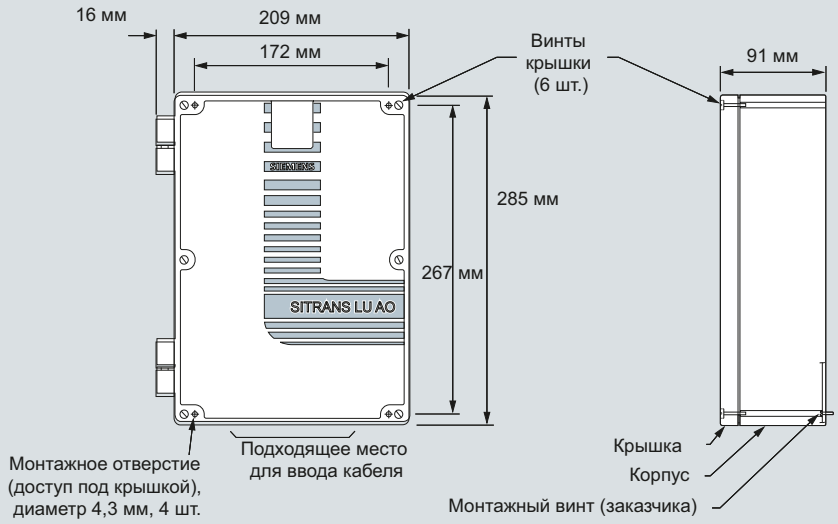
Принцип работы	Модуль вывода сигналов
Вход	
Коммуникация	Данные от SITRANS LU10
• Скорость передачи данных	4800 бит/с
• Напряжение	±20 мА, биполярная токовая цепь
• Поляризация	Неполяризованный
• Макс. нагрузка	1 приемное устройство
Выход	
Аналоговые выходы	10 аналоговых выходов, программируются при помощи SITRANS LU10.
	0/4...20 мА (с изоляцией)
± 20 мА, биполярная токовая цепь	Ввод и передача
• Макс. нагрузка	750 Ω
• Разрешение	0,1 %
Рабочие условия	
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (корпус)	-20...+50 °C
• Размещение	Внутри/снаружи
• Категория установки	II
• Степень загрязнения	4
Конструкция	
Вес	2 кг
Материал (корпус)	Поликарбонат
Степень защиты	Type 4X/NEMA 4X/IP65
• Кабельное соединение	2 медных кабеля, витые, экранированные, 300 В, 0,5...0,75 мм^2 (22...18 AWG)
• Электрические соединения и соединения реле	Медный проводник, соответствующий требованиям местных нормативов,
	рассчитанный на 250 В, 5 А
Питание	100/115/200/230 В перем. т., ±15 %, 50/60 Гц, 15 ВА
Средства коммуникации и отображения	1 светодиод отображает наличие напряжения/состояние канала передачи данных
Сертификаты и допуски	CE, FM, CSA$_{US/C}$, C-TICK

Данные по выбору и заказу

		Заказной номер
SITRANS LU AO Предоставляет удаленные аналоговые выходы для точек измерения системы мониторинга уровня SITRANSLU10. Допуски: CSA$_{US/C}$, FM, CE, C-TICK	C)	**7ML5810-1A**
Руководство по эксплуатации		
английский	C)	**7ML1998-5CE01**
немецкий	C)	**7ML1998-5CE31**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств по эксплуатации и быстрому запуску.		

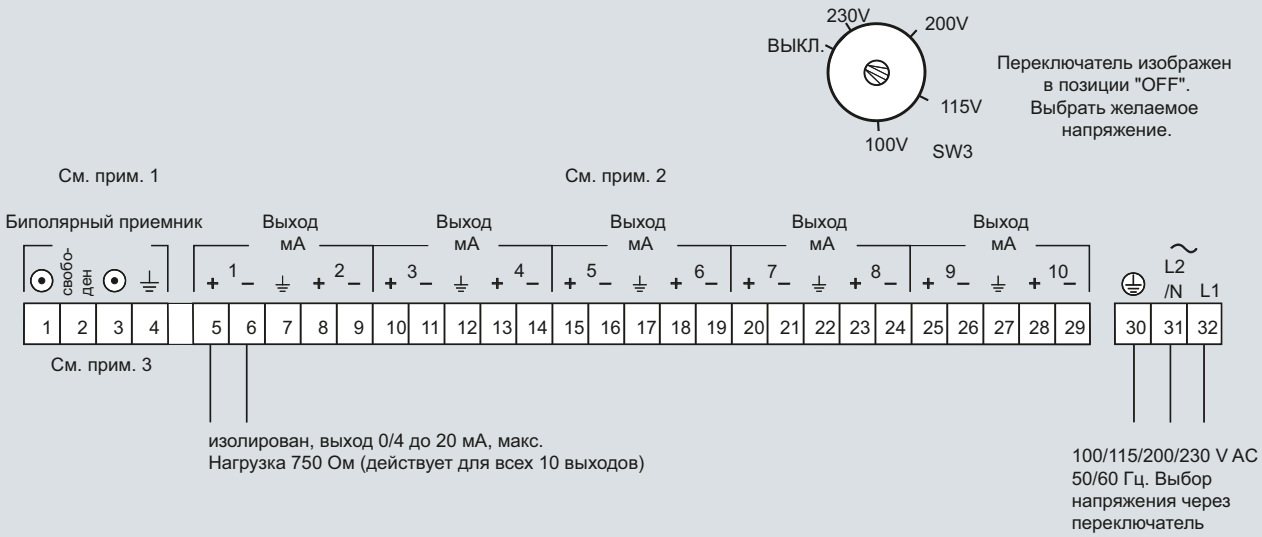
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Габаритные чертежи



SITRANS LU AO, габариты в мм

Схемы



Примечания:

1. Приемник Sitrans LU SAM не поляризирован.
2. Прочие данные по соединению в руководстве измерительного преобразователя.
   Параметр коммуникации P740 (Sitrans LU 10) должен быть установлен на "ON"
3. Экран соединительного кабеля Sitrans LU AO может быть заземлен только на Sitrans LU 10. Макс. длина петли составляет 3000 м

Соединения SITRANS LU AO

Ультразвуковые измерительные преобразователи

Обзор

Ультразвуковые сенсоры

Ультразвуковые системы измерения — экономичные дат чики и регуляторы малого, среднего и дальнего радиуса действия для жидкостей, взвесей и сухих веществ, предназначенные для широкого спектра отраслей промышленности. Сенсоры устойчивы к пыли, влаге, коррозии, вибрации, погружению в жидкость и экстремальным температурам. Они просты в установке и практически не требуют обслуживания. Доступны различные модификации малого и дальнего радиуса действия для жидкостей и сухих веществ.

Технические параметры

Преобразователи Echomax										
	Жидкости		**Жидкости и сухие вещества**						**Сухие вещества**	
			Стандарт				**Высокая температура**		**Высокая температура**	
	XRS-5	**ST-H**	**XPS-10**	**XPS-15**	**XPS-30**	**XPS-40**	**XCT-8**	**XCT-12**	**XLT-30**	**XLT-60**
Макс. диапазон[1]	8 м	10 м	10 м	15 м	30 м	40 м	8 м	12 м	30 м	60 м
Мин. диапазон	0,3 м	0,3 м	0,3 м	0,3 м	0,6 м	0,9 м	0,6 м	0,6 м	0,9 м	1,8 м
Макс. температура	+65 °C	+73 °C	+95 °C	+95 °C	+95 °C	+95 °C	+145 °C	+145 °C	+150 °C	+150 °C
Мин. температура	-20 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
Типичные области применения	Водоприемные колодцы и открытые каналы.	Хранилища химических веществ и резервуары для хранения жидкостей.	Сухие вещества и взвеси.	Глубокие водоприемные колодцы и сухие вещества.	Порошки, гранулы и сухие вещества.	Порошки, гранулы и сухие вещества.	Горячие кислоты и взвеси, пищевые продукты.	Горячие кислоты и взвеси.	Хранилища клинкера и угля.	Хранилища клинкера и угля.
Частота	44 кГц	44 кГц	44 кГц	44 кГц	30 кГц	22 кГц	44 кГц	44 кГц	22 кГц	13 кГц
Ультразвуковой конус (-3 дБ)	10°	12°	12°	6°	6°	6°	12°	6°	5°	5°
Размер резьбы	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NPT	1" и 2" NPT R 2" [(BSPT), EN 10226], 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NPT	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NPT	R 1.5" [(BSPT), EN 10226] Универсальная резьба 1.5" NPT	R 1.5" [(BSPT), EN 10226] Универсальная резьба 1.5" NPT	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NPT	R 1" [(BSPT), EN 10226] 1" NPT	1" NPT	1" NPT
Корпус	• PVDF (сополимер) • CSM • Опция: Фланец с покрытием PTFE	• ETFE • Опция: PVFD	• PVDF • Опция: покрытие пеной • Фланец с покрытием PTFE	• PVDF • Опция: Пенное покрытие • Фланец с покрытием PTFE	• PVDF • Опция: покрытие пеной • Фланец с покрытием PTFE	• PVDF • Опция: покрытие пеной	• PVDF • Опция: Фланец с покрытием PTFE • Санитарная модификация	• PVDF • Опция: Фланец с покрытием PTFE	• Алюминий • Нержавеющая сталь 304 • Полиэстер • Силикон	• Алюминий • Нержавеющая сталь 304 • Полиэстер • Силикон
Совместимы с:										
SITRANS LU	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SITRANS LUC500	•	•	•	•			•	•		
Hydro Ranger 200	•	•	•	•			•	•		
MultiRanger 100/200	•	•	•	•			•	•		
OCM III	•									

[1] Экстремальные условия применения, например сильная запыленность или большой угол естественного откоса, могут уменьшить полезный диапазон измерения. Свяжитесь с местным представителем Siemens для получения дополнительной информации.

Обзор

Сенсоры ST-H применяют ультразвуковую технологию для измерения уровня в хранилищах химических веществ и резервуарах для хранения жидкостей.

Преимущества

- Возможен монтаж на стояк 2" (50,8 мм).
- Устойчивы к коррозии и воздействию агрессивных сред.
- Встроенный датчик температуры

Сфера применения

ST-H помещен в узкий корпус, что позволяет монтировать преобразователь с использованием 2-дюймовых стояков (50,8 мм). При условии надлежащей установки прибор полностью изолирован от технологического процесса и может использоваться даже в агрессивных и коррозионных средах.

В процессе эксплуатации ультразвуковой сенсор генерирует акустические импульсы и посылает остронаправленный луч перпендикулярно лицевой стороне преобразователя. Сенсор измеряет промежуток времени между излучением импульса и приемом эхо-сигнала, а затем вычисляет расстояние от датчика до продукта. Встроенный термометр обеспечивает возможность автоматической компенсации воздействия температуры на скорость звука в рамках допустимого диапазона.

- Основные сферы применения: хранилища химических веществ и резервуары для хранения жидкостей.

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой преобразователь
Вход	
Диапазон измерения	0,3...10 м
Выход	
Частота	44 кГц
Угол пучка	12°
Погрешность	
Температурная компенсация	Обеспечивается при помощи встроенного датчика температуры.
Номинальные условия эксплуатации	
Давление	Нормальное атмосферное давление
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-20...+60 °C (модель с разрешением ATEX) -40...+73 °C (модель с разрешением CSA/FM)
Конструктивные особенности	
Вес [1]	1,4 кг
Материал (корпус)	Основание и крышка выполнены из ETFE или PVDF (склеиваются эпоксидной смолой)[2]
Технологические соединения	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], R 2" [(BSPT), EN 10226] или G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Степень защиты	IP68
Кабельное соединение	2-жильный экранированный кабель, витой, 0,519 мм^2 (20 AWG), поливинилхлоридная оболочка
Кабель (макс. длина)	Коаксиальный кабель RG 62 A/U — 365 м
Опции	
Фланцевый адаптер	Универсальный 3" (подходит для DN 65, PN 10 и 3" ASME)
Погружная муфта	Для обеспечения высокой точности показаний при погружении преобразователя в измеряемую среду.
Сертификаты и допуски	CE[3], CSA Класс I, II, III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G T3 (только ETFE), FM Класс I, II, Div. 1, Группы C, D, E, F, G T4A, ATEX II 2G EEx m IIC T5, C-TICK, INMETRO: Br-Ex m II T5

1) Приблизительная брутто-масса преобразователя с кабелем стандартной длины.
2) В случае измерения уровня химических веществ, необходимо проверить совместимость с ними материалов ETFE или PVDF, а также эпоксидной смолы, кроме того, соединение можно смонтировать таким образом, чтобы оно было изолировано от технологического процесса.
3) Информация об электромагнитной совместимости предоставляется по запросу.

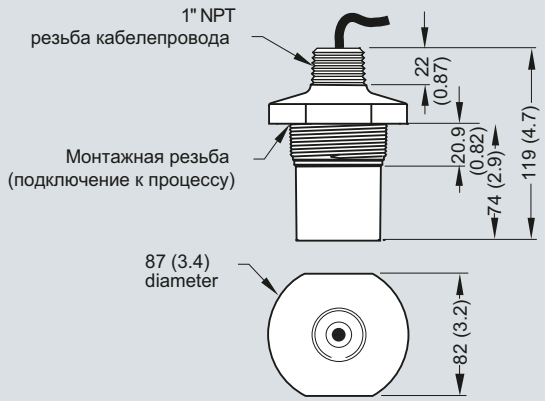
ST-H

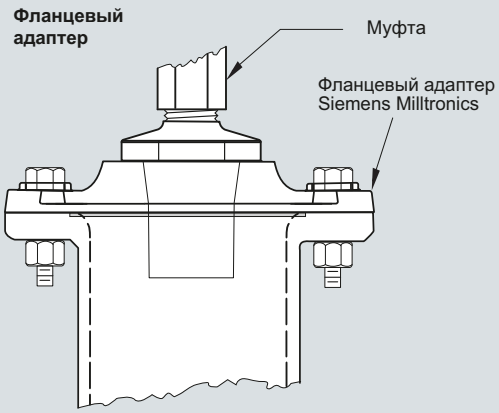
Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой преобразователь Echomax® ST-H.	C)	**7ML1100-**
Измерение уровня в хранилищах химических веществ и резервуарах для хранения жидкостей. ST-H помещен в узкий корпус, что позволяет монтировать преобразователь с использованием 2-дюймовых стояков. Диапазон измерения: мин. — 0,3 м, макс. — 10 м.		**■■A■0**
Подключение к процессу		
ETFE, 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0**
ETFE, R 2" [(BSPT), EN 10226]		**1**
ETFE, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]		**2**
Сополимер PVFD, 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**3**
Сополимер PVFD, R 2" [(BSPT), EN 10226]		**4**
Сополимер PVFD, G2" [(BSPP), EN ISO 228-1]		**5**
Длина кабеля		
5 м		**A**
10 м		**B**
30 м		**C**
50 м		**D**
100 м		**E**
Допуски		
FM Класс I, II, Div. 1, C-TICK		**2**
ATEX II 2G, CSA, C-TICK, INMETRO [1]		**3**
ATEX II 2G, C-TICK, INMETRO [2]		**4**
Руководство по эксплуатации		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QK82**
Многоязычное руководство по эксплуатации	C)	**7ML1998-5HV61**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		

[1] Поставляется только с вариантами подключения к процессу 0 и 2
[2] Поставляется только с вариантами подключения к процессу 3, 4 и 5
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа. Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм] номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y17**
Принадлежности	Заказной номер
Универсальный монтажный кронштейн в комплекте	**7ML1830-1BK**
3" ASME, DN 65, PN 10, фланцевый адаптер JIS 10K 3B ETFE для 2" NPT	**7ML1830-1BT**
3" ASME, DN 65, PN 10, фланцевый адаптер JIS 10K 3B ETFE для 2" BSPT	**7ML1830-1BU**
Easy Aimer 2, NPT с муфтой 3/4" x 1" PVC	**7ML1830-1AQ**
Easy Aimer 2, алюминий, адаптер M20, 1" и 1 1/2" алюминиевые муфты BSPT	**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с муфтой из нержавеющей стали	**7ML1830-1AU**
Easy Aimer 304, адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS	**7ML1830-1GN**

Габаритные чертежи

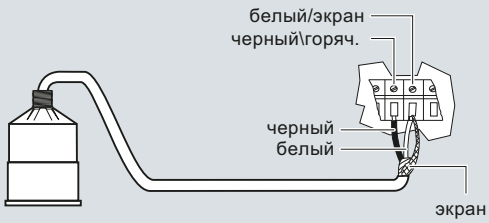




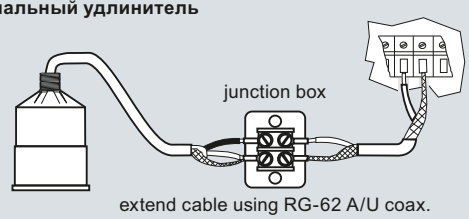
Ультразвуковой преобразователь ST-H, габариты в мм

Схемы подключения

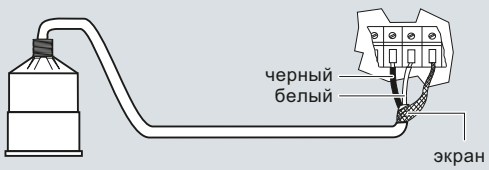
Прямое подсоединение



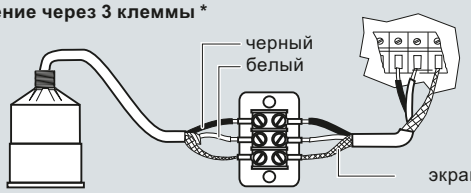
Коаксиальный удлинитель



Прямое подсоединение через 3 клеммы *



Удлинение через 3 клеммы *



* Для SITRANS LUC500, MultiRanger 100/200, HydroRanger 200

Соединения ультразвукового сенсора ST-H

Echomax XRS-5

Обзор

Echomax® XRS-5 — ультразвуковые сенсоры для надежного непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в стесненных пространствах насосных станций, водоприемных колодцев, гидролотков, плотин и тел фильтров. Угол луча — всего 10°, резиновое покрытие CSM.

Преимущества

- Угол пучка составляет всего 10°.
- Корпус из устойчивого к химическому воздействию сополимера PVFD с резиновым покрытием CSM.
- Диапазон измерения: 8 м — для жидкостей и взвесей.
- Полностью погружаемый: степень защиты IP68.
- Простота установки при помощи соединения 1" NPT или R 1" BSPT.

Сфера применения

XRS-5 — бесконтактный уровнемер, диапазон измерения: 0,3 — 8 м. Передовая технология обработки эхо-сигналов обеспечивает надежность измерений даже в случае присутствия препятствий, в условиях турбулентности и при наличии пены.

Герметичный корпус из сополимера PVFD с резиновым покрытием CSM обеспечивает максимальную устойчивость к метану, соленой воде, щелочи и агрессивным химикатам, присутствующим в сточных водах. Степень защиты — IP68. Это высоконадежный полностью погружаемый сенсор. В случае необходимости используются погружные экраны. Погружные экраны обеспечивают высокую точность показаний при погружении преобразователя в измеряемую среду.

Недорогие сенсоры XRS-5 совместимы со всеми регуляторами Siemens — от базовых систем, предназначенных для сигнализации о высоком или низком уровне и простого управления насосами, до усовершенствованных решений в составе систем телеметрии и SCADA.

- Основные сферы применения: водоприемные колодцы, гидролотки, плотины, тела фильтров.

Технические параметры

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой преобразователь
Вход	
Диапазон измерения	0,3...8 м, в зависимости от условий эксплуатации
Выход	
Частота	44 кГц
Угол пучка	10°
Погрешность	
Температурная погрешность	Обеспечивается при помощи встроенного датчика температуры.
Номинальные условия эксплуатации	
Давление в резервуаре	Нормальное атмосферное давление
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-20...+65 °C
Конструкция	
Вес (??приблизительная брутто-масса преобразователя с кабелем стандартной длины)	1,2 кг
Материал (корпус)	Корпус из сополимера PVFD и покрытие CSM
Подключение к процессу	1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] или R 1" [(BSPT), EN 10226]
Степень защиты	IP65/IP68
Кабельное соединение	2-жильный экранированный кабель, витой, 0,5 мм^2, поливинилхлоридная оболочка
Кабель (макс. длина)	• Коаксиальный кабель RG 62 A/U — 365 м • 2-жильный кабель парной скрутки, фольговый экран, 0,5 мм^2 — 365 м, поливинилхлоридная оболочка, только для SITRANS LUC500, MultiRanger 100/200.
Опции	
Модификация с фланцевым соединением	Заводской фланец с покрытием PVFD для конфигурации ASME, EN или JIS
Погружной экран	При возможном погружении прибора в измеряемую среду.
Сертификаты и допуски	CE (сертификат ЭМС предоставляется по запросу), CSA Класс I Div. 2, FM Класс I, ATEX II 2G, SAA Ex s Класс I

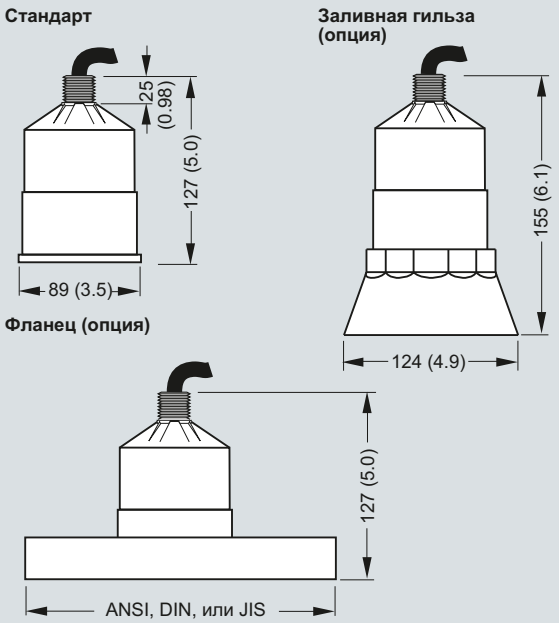
Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Сенсор Echomax XRS-5.	C)	**7ML1106 -**
Сенсоры для надежного непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в стесненных пространствах насосных станций, водоприемных колодцев, гидролотков, плотин и тел фильтров. Угол луча — всего 10°. Диапазон измерения: мин. — 0,3 м, макс. — 8 м		**0 - 0**
Подключение к процессу		
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**1**
R 1" [(BSPT), EN 10226]		**2**
Длина кабеля		
5 м		**A**
10 м		**B**
30 м		**C**
покрытие		
Стандарт (резина CSM)		**A**
PTFE (модификация с фланцевым соединением)		**B**
Допуски		
CE, FM Класс I, ATEX II 2G, CSA Класс I Div. 2, SAA Класс I		**2**
Монтажный фланец (интегрированный)		
Нет		**A**
3" ASME, 150 lbs, с плоской уплотняющей поверхностью		**B**
4" ASME, 150 lbs, с плоской уплотняющей поверхностью		**C**
6" ASME, 150 lbs, с плоской уплотняющей поверхностью		**D**
DN 80, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**J**
DN 100, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**K**
DN 150, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**L**
Конструкция JIS10K 3B		**Q**
Конструкция JIS10K 4B		**R**
Конструкция JIS10K 6B		**S**
Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220.		
Руководство по эксплуатации		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QT81**
Многоязычное руководство по эксплуатации	C)	**7ML1998-5HV61**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		

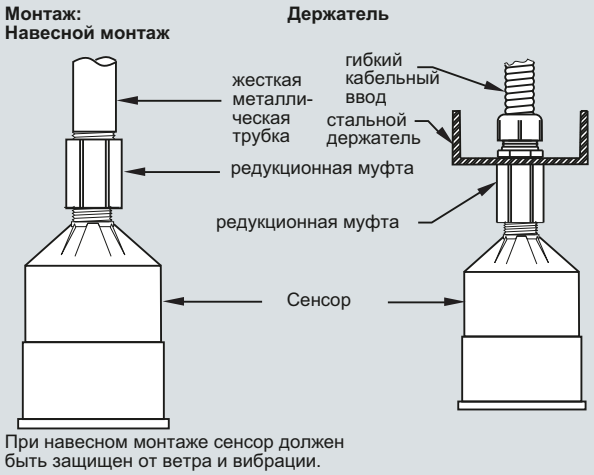
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа. Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм] номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y17**
Принадлежности	Заказной номер
Погружной экран в комплекте	**7ML1830-1BH**
Easy Aimer 2, NPT с муфтой 3/4" x 1" PVC	**7ML1830-1AQ**
Easy Aimer 2, алюминий, адаптер M20, 1" и 1 1/2" алюминиевые муфты BSPT	**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с муфтой из нержавеющей стали	**7ML1830-1AU**
Easy Aimer 304, адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS	**7ML1830-1GN**
Универсальный монтажный кронштейн FMS-200 в комплекте	**7ML1830-1BK**
Швеллер FMS-210, настенный монтаж	**7ML1830-1BL**
Удлиненный швеллер FMS-220, настенный монтаж	**7ML1830-1BM**
Швеллер FMS-310, для напольной установки	**7ML1830-1BN**
Удлиненный швеллер FMS-320, для напольной установки	**7ML1830-1BP**
Швеллер-перегородка FMS-350, для напольной установки (см. «Монтажные кронштейны» на странице 5/191 для получения дополнительной информации)	**7ML1830-1BQ**
Стопорная гайка 1" NPT, пластик	**7ML1830-1DS**
Стопорная гайка 1" BSPT, пластик	**7ML1830-1DR**

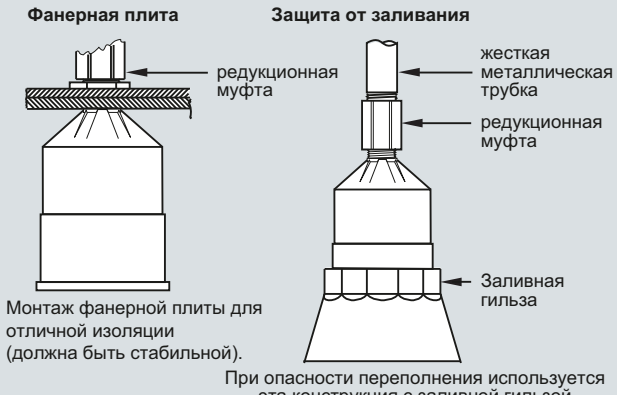
Echomax XRS-5

Габаритные чертежи





При навесном монтаже сенсор должен быть защищен от ветра и вибрации.

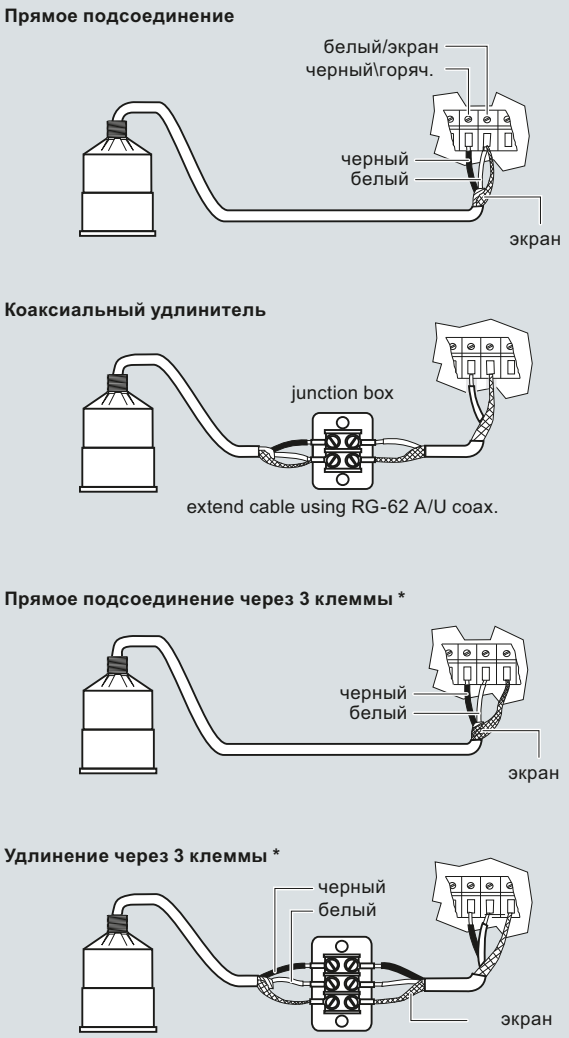


Монтаж фанерной плиты для отличной изоляции (должна быть стабильной).

При опасности переполнения используется эта конструкция с заливной гильзой.

Ультразвуковой преобразователь XRS-5, габариты в мм

Схемы



* Для SITRANS LUC500, MultiRanger 100/200, HydroRanger 200

Соединения ультразвукового преобразователя XRS-5

Обзор

Сенсоры Echomax® применяют ультразвуковую технологию для измерения уровня широкого диапазона жидкостей и сухих веществ.

Преимущества

- Встроенная температурная компенсация
- Технология выявления затухающих колебаний позволяет свести к минимуму интервал нечувствительности.
- Опциональное покрытие пеной для эксплуатации в усло виях высокой запыленности.
- Функция самоочистки, минимальные требования к обслуживанию.
- Высокая устойчивость к химическому воздействию.
- Полная герметичность.

Сфера применения

Сенсоры могут быть полностью погружены в измеряемую среду, они устойчивы к воздействию пара и коррозионно-активным химикатов, возможна установка без фланцев.

Серия XPS включает модификации с различными диапазонами измерения — до 40 м, максимальная температура: +95 °C.

Серия XCT предназначена для работы в условиях высоких температур, максимальное расстояние: 12 м, максимальная температура: +145 °C.

В процессе эксплуатации ультразвуковой сенсор генери рует акустические импульсы и посылает остронаправленный пучок акустических волн. Преобразователь измеряет промежуток времени между излучением импульса и приемом эхо-согнала, а затем вычисляет расстояние.

Echomax XPS и XCT

Технические характеристики

Вход	XPS-10 (стандартное исполнение и модель F)	XPS-15 (стандартное исполнение и модель F)	XPS-30	XPS-40	XPS-8 (стандартное и санитарное исполнение)	XCT-12
Диапазон измерения	0.3...10 м	Стандарт: 0,3...15 м Фланцевое соединение: 0,45...15 м	0.6...30 м	0.9...40 м	0.6...8 м	0.6...12 м
Выход						
Частота	44 кГц	44 кГц	30 кГц	22 кГц	44 кГц	44 кГц
Ультразвуковой конус	12°	6°	6°	6°	12°	6°
Климатическое исполнение						
Размещение	Внутри/снаружи					
Температура окружающей среды	-40...+95 °C				Стандарт: -40...+145 °C Санитарная модификация: -40...+125 °C	-40...+145 °C
Степень загрязнения	4					
Давление	8 бар изб. (120 фунт/кв. дюйм изб.) Фланцевое соединение: 0,5 бар изб.	8 бар изб. (120 фунт/кв. дюйм изб.) Фланцевое соединение: 0,5 бар изб.	0,5 бар изб. (7,25 psi изб.) Фланцевое соединение: 0,5 бар изб.	0,5 бар изб. (7,25 psi изб.)	Стандарт: 4 бар изб. (60 psi изб.): -40...+138 °C Стандарт: 8 бар изб. (120 psi изб.): -40...+95 °C Фланцевое соединение: 0,5 бар изб.Санитарная модификация: XCT-8: 0,5 бар изб.	
Конструктивные особенности						
Вес	0,8 кг	1,3 кг Фланцевое соединение: 2 кг	4,3 кг	8 кг	0,8 кг	1,3 кг
Питание	Эксплуатация преобразователя возможна только с сертифицированными регуляторами Siemens Milltronics					
Материал	Стандарт: PVFD Фланцевое соединение: PVFD с фланцем из CPVC Опция: покрытие PVFD, фланец из CPVC	Стандарт: PVFD Фланцевое соединение: PVFD с фланцем из CPVC Опция: покрытие PVFD, фланец из CPVC	Стандарт: PVFD Фланцевое соединение: PVFD с фланцем из CPVC Опция: покрытие PTFE, фланец из CPVC	PVFD	Стандарт: PVFD Опции: Фланец DERAKANE; покрытие PTFE, универсальный фланец PVFD	
Цвет	Стандарт: синий F: серый	Стандарт: синий F: серый	синий	синий	белый	
Технологическое соединение	Стандарт: 1" NPT или 1" BSPT F: 1" NPT,	Стандарт: 1" NPT или 1" BSPT F: 1" NPT,	Универсальная резьба 1,5" (NPT или BSPT)		1" NPT или R 1" (BSPT), EN 10226	
Степень защиты	IP66/68	IP66/68	IP66/68	IP66/68	IP66/68	IP66/68
Кабель	2-жильный кабель парной скрутки, оплетка, фольговый экран, 0,5 мм^2, поливинилхлоридная оболочка				2-жильный кабель парной скрутки, оплетка, фольговый экран, 0,5 мм^2, силиконовая оболочка	
Расстояние между компонентами	Макс. 365 м					
Сертификаты и допуски	Стандарт: CE[1], CSA, FM, ATEX II 2GD F: FM Класс I, Div 1, Группы A, B, C и D, Класс II Div 1, Группы E, F и G, Класс III	Стандарт: CE[1], CSA, FM, ATEX II 2GD F: FM Класс I, Div 1, Группы A, B, C и D, Класс II Div 1, Группы E, F и G, Класс III	CE[1], CSA, FM, ATEX II 2G 1D	CE[1], CSA, FM, ATEX II 2G 1D	Стандарт: CE[1], CSA, FM, ATEX II 2G Санитарная модификация: CE, C-TICK, CSA$_{US/C}$	CE[1], CSA, FM, ATEX II 2G

[1] Информация об электромагнитной совместимости предоставляется по запросу.

® DERAKANE — зарегистрированная торговая марка Ashland Inc.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой преобразователь Echomax XPS-10	C)	**7ML1115 - ■■■■0**
Высокочастотный ультразвуковой сенсор предназначен для широкого спектра жидкостей и сухих веществ, используется с сертифицированными регуляторами. Встроенный датчик температуры. Диапазон измерения: мин. — 0,3 м, макс. — 10 м		
Крепежная резьба и покрытие		
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] с пенным покрытием[1)]		**1**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] с покрытием PTFE[2)]		**2**
R 1" [(BSPT), EN 10226]		**3**
R 1" [(BSPT), EN 10226] с пенным покрытием[1)]		**4**
R 1" [(BSPT), EN 10226] с покрытием PTFE[2)]		**5**
Длина кабеля		
5 м		**B**
10 м		**C**
30 м		**E**
50 м		**F**
100 м		**K**
Монтажный фланец		
Нет		**A**
3" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**C**
4" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**D**
6" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**E**
8" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**F**
DN 80, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**G**
DN 100, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**J**
DN 150, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**L**
Конструкция JIS10K3B		**M**
Конструкция JIS10K4B		**P**
Конструкция JIS10K6B		**R**
(Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220).		
Допуски		
ATEX II 2 GD, FM Класс I Div. 2, SAA Класс I		**3**
CSA Класс I Div. 1[3)]		**4**

1) Не применяется в модификациях с фланцевым соединением.
2) Применяется только в модификациях с фланцевым соединением.
3) Доступно только с вариантами резьбового соединения и покрытий 0, 1 и 2.

C)Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QM82**
Многоязычное руководство по эксплуатации Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5HV61**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**
Погружной экран в комплекте		**7ML1830-1BH**
Easy Aimer 2, с муфтой 3/4" x 1" NPT PVC		**7ML1830-1AQ**
Easy Aimer 2, алюминий, адаптер M20, 1" и 1 1/2" алюминиевые муфты BSPT		**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с муфтой из нержавеющей стали		**7ML1830-1AU**
Easy Aimer 304, с адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS		**7ML1830-1GN**
Универсальный монтажный кронштейн в комплекте		**7ML1830-1BK**
Швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BL**
Удлиненный швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BM**
Швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BN**
Удлиненный швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BP**
Швеллер-перегородка, для напольной установки (см. «Монтажные кронштейны» на странице 5/191 для получения дополнительной информации)		**7ML1830-1BQ**
Стопорная гайка 1" NPT, пластик		**7ML1830-1DS**
Стопорная гайка 1" BSPT, пластик		**7ML1830-1DR**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Echomax XPS и XCT

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой сенсор Echomax® XPS-10F. Высокочастотный ультразвуковой сенсор предна значен для широкого спектра жидкостей и сухих веществ, используется с сертифицированными регуляторами. Встроенный датчик температуры. Диапазон измерения: мин. — 0,3 м, макс. — 10 м	C)	**7ML1170-** ■■■■**0**
Крепежная резьба и покрытие		
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**1**
Длина кабеля		
5 м		**B**
10 м		**C**
30 м		**D**
50 м		**E**
100 м		**F**
Монтажный фланец, утапливаемое крепление		
Нет		**A**
3" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**B**
4" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**C**
6" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**D**
8" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью (Примечание: схема болтовых отверстий и уплотняющих поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220.)		**E**
Допуски		
FM Класс I Div. 1		**1**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм] Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-1DU01**
Многоязычное руководство по эксплуатации Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5HV61**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**
Погружной экран в комплекте		**7ML1830-1BH**
Easy Aimer 2, с муфтой 3/4" x 1" NPT PVC		**7ML1830-1AQ**
Easy Aimer 304, с муфтой из нержавеющей стали		**7ML1830-1AU**
Универсальный монтажный кронштейн в комплекте		**7ML1830-1BK**
Швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BL**
Удлиненный швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BM**
Швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BN**
Удлиненный швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BP**
Швеллер-перегородка, для напольной установки (см. «Монтажные кронштейны» на странице 5/191 для получения дополнительной информации)		**7ML1830-1BQ**
Стопорная гайка 1" NPT, пластик		**7ML1830-1DS**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой сенсор Echomax® XPS-15	C)	**7ML1118-**
Высокочастотный ультразвуковой сенсор пред назначен для широкого спектра жидкостей и сухих веществ, используется с сертифицированными регуляторами. Встроенный датчик температуры. Диапазон измерения: мин. — 0,3 м, макс. — 15 м		**0**
Крепежная резьба и покрытие		
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] с пенным покрытием[1]		**1**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] с покрытием PTFE[2]		**2**
R 1" [(BSPT), EN 10226]		**3**
R 1" [(BSPT), EN 10226] с пенным покрытием[1]		**4**
R 1" [(BSPT), EN 10226] с покрытием PTFE[2]		**5**
Длина кабеля		
5 м		**B**
10 м		**C**
30 м		**E**
50 м		**F**
100 м		**K**
Монтажный фланец		
Нет		**A**
6" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**D**
8" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**E**
DN 150, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**J**
DN 200, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**K**
JIS10K 6B		**N**
JIS10K 8B		**P**
(Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220).		
Допуски		
ATEX II 2GD, FM Класс I Div. 2, SAA Класс I		**3**
CSA Класс I Div. 1[3]		**4**

1) Не применяется в модификациях с фланцевым соединением.
2) Применяется только в модификациях с фланцевым соединением.
3) Поставляется только с вариантами креплений 0, 1 и 2.
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм		**Y15**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)		
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QM82**
Многоязычное руководство по эксплуатации Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5HV61**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**
Погружной экран в комплекте		**7ML1830-1BJ**
Универсальный монтажный кронштейн в комплекте		**7ML1830-1BK**
Швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BL**
Удлиненный швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BM**
Швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BN**
Удлиненный швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BP**
Швеллер-перегородка, для напольной установки (см. «Монтажные кронштейны» на странице 5/191 для получения дополнительной информации)		**7ML1830-1BQ**
Стопорная гайка 1" NPT, пластик		**7ML1830-1DS**
Стопорная гайка 1" BSPT, пластик		**7ML1830-1DR**
Easy Aimer 2, с муфтой 3/4" x 1" NPT PVC		**7ML1830-1AQ**
Easy Aimer 2, алюминий, адаптер M20, 1" и 1 1/2" алюминиевые муфты BSPT		**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с муфтой из нержавеющей стали		**7ML1830-1AU**
Easy Aimer 304, с адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS		**7ML1830-1GN**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Echomax XPS и XCT

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой сенсор Echomax® XPS-15F Высокочастотный ультразвуковой сенсор предна значен для широкого спектра жидкостей и сухих веществ, используется с сертифицированными регуляторами. Встроенный датчик температуры. Диапазон измерения: мин. — 0,3 м, макс. — 15 м	C)	**7ML1171 - ■■■■0**
Крепежная резьба и покрытие 1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**1**
Длина кабеля 5 м 10 м 30 м 50 м 100 м		**B** **C** **D** **E** **F**
Монтажный фланец, утапливаемое крепление Нет 6" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью 8" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью (Примечание: схема болтовых отверстий и уплотняющих поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220.)		**A** **B** **C**
Допуски FM Класс I Div. 1		**1**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа. Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм] Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-1DU01**
Многоязычное руководство по эксплуатации Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5HV61**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**
Погружной экран в комплекте		**7ML1830-1BJ**
Универсальный монтажный кронштейн в комплекте		**7ML1830-1BK**
Швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BL**
Удлиненный швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BM**
Швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BN**
Удлиненный швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BP**
Швеллер-перегородка, для напольной установки (см. «Монтажные кронштейны» на странице 5/191 для получения дополнительной информации)		**7ML1830-1BQ**
Стопорная гайка 1" NPT, пластик		**7ML1830-1DS**
Easy Aimer 2, с муфтой 3/4" x 1" NPT PVC		**7ML1830-1AQ**
Easy Aimer 304, с муфтой из нержавеющей стали		**7ML1830-1AU**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой сенсор Echomax® XPS-30 Высокочастотный ультразвуковой сенсор предна значен для широкого спектра жидкостей и сухих веществ, используется с сертифицированными регуляторами. Встроенный датчик температуры. 1 1/2" универсальная резьба, совместимая с 1 1/2" NPT и R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226] Диапазон измерения: мин. — 0,6 м, макс. — 30 м.	C)	**7ML1123 - ■■■■0**
Крепежная резьба и покрытие 1 1/2" универсальная резьба 1 1/2" универсальная резьба, пенное покрытие[1)] 1 1/2" универсальная резьба, покрытие PTFE[2)]		**0** **1** **2**
Длина кабеля 5 м 10 м 30 м 50 м 100 м		**B** **C** **E** **F** **K**
Монтажный фланец Нет 6" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью 8" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью DN 150, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью DN 200, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью JIS10K 6B JIS10K 8B (Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220).		**A** **D** **E** **J** **K** **N** **P**
Допуски ATEX II 2G 1D, FM Класс I Div 2, SAA		**5**

[1)] Не применяется в модификациях с фланцевым соединением.
[2)] Применяется только в модификациях с фланцевым соединением.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QM82**
Многоязычное руководство по эксплуатации Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.	C)	**7ML1998-5HV61**
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**
1 1/2" стопорная гайка BSPT, пластик		**7ML1830-1DP**
Easy Aimer 2, 1 1/2" NPT муфта с гальваническим покрытием		**7ML1830-1AN**
Easy Aimer 2, 1 1/2" NPT с муфтой из нержавеющей стали		**7ML1830-1AT**
Easy Aimer 2, алюминий, адаптер M20, 1" и 1 1/2" алюминиевые муфты BSPT		**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS		**7ML1830-1GN**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой сенсор Echomax® XPS-40. Высокочастотный ультразвуковой сенсор предна значен для широкого спектра жидкостей и сухих веществ, используется с сертифицированными регуляторами. Встроенный датчик температуры. 1 1/2" универсальная резьба, совместимая с 1 1/2" NPT и R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226] Диапазон измерения: мин. — 0,9 м, макс. — 40 м.	C)	**7ML1127 - ■■■■0**
Крепежная резьба и покрытие		
1 1/2" универсальная резьба		**0**
1 1/2" универсальная резьба, пенное покрытие		**1**
Длина кабеля		
5 м		**B**
10 м		**C**
30 м		**E**
50 м		**F**
100 м		**K**
Монтажный фланец		
Нет		**A**
Допуски		
ATEX II 2G 1D, FM Класс I Div 2, SAA		**5**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QM82**
Многоязычное руководство по эксплуатации Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5HV61**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**
1 1/2" стопорная гайка BSPT, пластик		**7ML1830-1DP**
Easy Aimer 2, 1 1/2" NPT муфта с гальваническим покрытием		**7ML1830-1AN**
Easy Aimer 2, 1 1/2" NPT с муфтой из нержавеющей стали		**7ML1830-1AT**
Easy Aimer 2, алюминий, адаптер M20, 1" и 1 1/2" алюминиевые муфты BSPT		**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS		**7ML1830-1GN**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Echomax XPS и XCT

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой сенсор® XCT-8. Высокочастотный ультразвуковой сенсор предназначен для широкого спектра жидкостей и сухих веществ, используется с сертифицированными регуляторами. Встроенный датчик температуры. Температура окружающей среды до +145 °C. Диапазон измерения: мин. — 0,6 м, макс. — 8 м.	C)	**7ML1132-■■■■0**
Крепежная резьба и покрытие		
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , Покрытие PTFE[1]		**1**
R 1" [(BSPT), EN 10226]		**2**
R 1" [(BSPT), EN 10226], с покрытием PTFE[1]		**3**
Длина кабеля		
1 м		**A**
5 м		**B**
10 м		**C**
30 м		**E**
50 м		**F**
100 м		**K**
Монтажный фланец		
Нет		**A**
3" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**C**
4" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**D**
6" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**E**
DN 80, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**G**
DN 100, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**J**
DN 150, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**L**
JIS10K 3B		**M**
JIS10K 4B		**P**
JIS10K 6B (Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220).		**R**
Универсальное исполнение 3"[2]		**S**
Универсальное исполнение 4"[3]		**T**
Универсальное исполнение 6"[4]		**U**
Санитарный фланец 4"[5]		**V**
Допуски		
ATEX II 2G, FM Класс I, Div. 2, SAA		**4**
CSA Класс I Div. 1, доступно только с вариантом крепежной резьбы и покрытий 0		**5**
CE, C-TICK, $CSA_{US/C}$		**7**

1) Применяется только в модификациях с вариантами фланцевого соединения с S по V.
2) Универсальное исполнение подходит для 3" ASME, DN 80, конструкция JIS 10K3B
3) Универсальное исполнение подходит для 4" ASME, DN 100, конструкция JIS 10K4B
4) Универсальное исполнение подходит для 6" ASME, DN 150, конструкция JIS 10K6B
5) Доступно только с вариантами крепежной резьбы и покрытий 1 и 3, с вариантами допусков 7.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Код заказа
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QM82**
XCT-8 с санитарным фланцем, многоязычное Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа для варианта крепления V.	C)	**7ML1998-5HX62**
Многоязычное руководство по эксплуатации Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5HV61**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**
Погружной кожух		**7ML1830-1BH**
Универсальный монтажный кронштейн в комплекте		**7ML1830-1BK**
Швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BL**
Удлиненный швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BM**
Швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BN**
Удлиненный швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BP**
Швеллер-перегородка, для напольной установки (см. «Монтажные кронштейны» на странице 5/191 для получения дополнительной информации)		**7ML1830-1BQ**
Стопорная гайка 1" NPT, пластик		**7ML1830-1DS**
Стопорная гайка 1" BSPT, пластик		**7ML1830-1DR**
Easy Aimer 304, с муфтой из нержавеющей стали		**7ML1830-1AU**
Easy Aimer, алюминий, адаптер M20 и 3/4 на 1", муфты 1 1/2" BSPT-соединения		**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS		**7ML1830-1GN**
4" санитарный крепежный хомут		**7ML1830-1BR**
Санитарное изолирующее уплотнение	J)	**7ML1830-1KC**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

J) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: 91999, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой сенсор® XCT-12. Высокочастотный ультразвуковой сенсор предназначен для широкого спектра жидкостей и сухих веществ, используется с сертифицированными регуляторами. Встроенный датчик температуры. Температура окружающей среды до +145 °C . Диапазон измерения: мин. — 0,6 м, макс. — 12 м.	C)	**7ML1136 - ■■■■ 0**
Крепежная резьба и покрытие		
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], с покрытием PTFE, доступно только для варианта фланцевых соединений U.[1)]		**1**
R 1" [(BSPT), EN 10226]		**2**
R 1" [(BSPT), EN 10226], с покрытием PTFE, только для варианта фланцевых соединений U[1)]		**3**
Длина кабеля		
1 м		**A**
5 м		**B**
10 м		**C**
30 м		**E**
50 м		**F**
100 м		**K**
Крепежный фланец		
Нет		**A**
6" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**D**
8" ASME, 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью		**E**
DN 150, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**J**
DN 200, PN 10/16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**K**
JIS10K 6B		**N**
JIS10K 8B		**P**
(Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220).		
Универсальное исполнение 6" подходит для 6" ASME, DN 150, конструкция JIS 10K6B		**U**
Допуски		
ATEX II 2G, FM Класс I, Div. 2, SAA		**3**
CSA Класс I, Div. 1, доступно только с вариантом крепежной резьбы и покрытий 0		**4**

[1)] Применяется только с универсальным фланцевым соединением.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Код заказа
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов укажите в текстовом окне)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QM82**
Многоязычное руководство по эксплуатации Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5HV61**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**
Погружной экран в комплекте		**7ML1830-1BJ**
Универсальный монтажный кронштейн в комплекте		**7ML1830-1BK**
Швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BL**
Удлиненный швеллер, настенный монтаж		**7ML1830-1BM**
Швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BN**
Удлиненный швеллер, для напольной установки		**7ML1830-1BP**
Швеллер-перегородка, для напольной установки (см. «Монтажные кронштейны» на странице 5/191 для получения дополнительной информации)		**7ML1830-1BQ**
Стопорная гайка 1" NPT, пластик		**7ML1830-1DS**
Стопорная гайка 1" BSPT, пластик		**7ML1830-1DR**
Easy Aimer 304, с муфтой из нержавеющей стали		**7ML1830-1AU**
Easy Aimer 2, алюминий, адаптер M20, 1" и 1 1/2" алюминиевые муфты BSPT		**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS		**7ML1830-1GN**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Echomax XPS и XCT

Габаритные чертежи

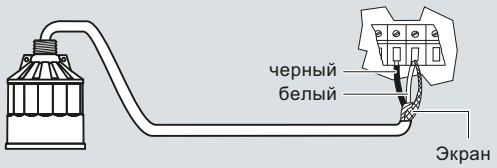
Ультразвуковой сенсор XPS и XCT

Версия				
Размеры	**XPS-10**	**XPS-15**	**XPS-30**	**XPS-40**
A	88 мм	121 мм	175 мм	206 мм
B	122 мм	132 мм	198 мм	209 мм
C	В соответствии с ASME, DIN и JIS			не применяется
E	124 мм	158 мм	не применяется	не применяется
F	152 мм	198 мм	не применяется	не применяется
J	28 мм	28 мм	28 мм	28 мм

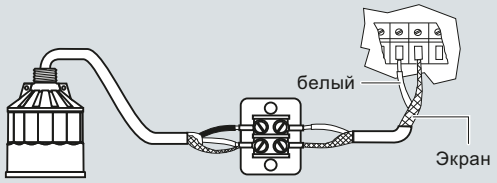
Версия		
Размеры	**XCT-8**	**XCT-12**
A	88 мм	121 мм
B	122 мм	132 мм
C	В соответствии с ASME, DIN и JIS	
E	не применяется	не применяется
F	не применяется	не применяется
G	Санитарная модификация: 119 мм	не применяется
H	Санитарная модификация: 122 мм	не применяется
J	28 мм	28 мм

Схемы

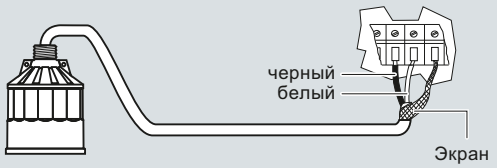
Прямое подсоединение



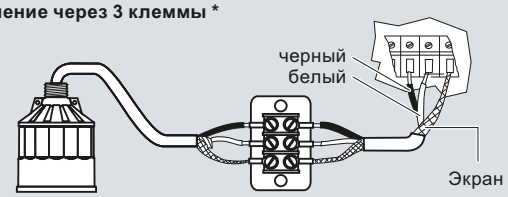
Коаксальный удлинитель



Прямое подсоединение через 3 клеммы *



Удлинение через 3 клеммы *



* Для SITRANS LUC500, MultiRanger 100/200, HydroRanger 200

Монтаж
Особое внимание обратить на то, чтобы поверхность сенсора была защищена от повреждений.
При использовании с жидкостями установить сенсор таким образом, чтобы передаточная ось находилась вертикально к поверхности жидкости.
При использовании с сыпучими веществами рекомендуется использовать переставной фланец типа EA от Milltronics, для облегчения

Подсоединение
Не прокладывать кабель вблизи линий высокого напряжения, моторных линий, коммутаторов или частотных преобразователей.
Для оптимальной изоляции от электрических помех прокладывайте кабель отдельно в заземленной металлической трубе. Загерметизируйте все резьбовые соединения для предотвращения попадания влаги внутрь.

Соединения ультразвуковых сенсоров XPS и XCT

Обзор

В сенсорах Echomax® XLT применена ультразвуковая технология для измерения уровня широкого диапазона жидкостей и сыпучих продуктов.

Преимущества

- Герметичная алюминиевая поверхность корпуса.
- Встроенный температурный зонд
- Функция самоочистки, минимальные требования к обслуживанию.
- Для подключения используется только два провода.
- Простота монтажа

Сфера применения

Сенсоры XLT работают с приемопередатчиками Siemens SITRANS LU, диапазон измерения: 0,9–60 м, температура до +150 °C. Угол луча составляет всего 5°, что обеспечивает точное измерения уровня в глубоких и узких хранилищах.

Повышенная чувствительность к сигналу позволяет использовать преобразователи Siemens XLT могут использоваться в сложных условиях — например, для измерения уровня известняка, цементного клинкера и раскаленного камня. Все модели комплектуются герметичным алюминиевым кожухом и могут эксплуатироваться в экстремальных условиях.

В процессе эксплуатации, сенсор Echomax генерирует акустические импульсы и посылает остронаправленный луч. Сенсор измеряет промежуток времени между излучением импульса и приемом эхо-сигнала, а затем вычисляет расстояние от датчика до продукта. Встроенный термометр обеспечивает возможность автоматической температурной компенсации.

- Основные сферы применения: сыпучие продукты, в том числе известняк, цементный клинкер, раскаленный камень и уголь в бункерах.

Технические параметры

Принцип работы	
Принцип измерения	Ультразвуковой преобразователь
Вход	
Диапазон измерения	
• XLT-30	0.9...30 м
• XLT-60	1.8...60 м
Выход	
Частота	
• XLT-30	22 кГц
• XLT-60	13 кГц
Угол пучка[1)]	5°
Точность	
Температурная погрешность	Температурная компенсация обеспечивается при помощи встроенного датчика температуры.
Рабочие условия	
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	
- XLT-30 и XLT-60	-40...+150 °C
Конструкция	
Вес	
• XLT-30	4,3 кг
• XLT-60	6,6 кг
Материал (корпус)	Алюминий, нержавеющая сталь 304, полиэстер и силикон
Степень защиты	IP68
Цвет	
• XLT-30 и XLT-60	Красный
Монтаж	1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]
Кабельное соединение	2-жильный экранированный кабель, витой, 0,5 мм^2, силиконовая оболочка
Кабель (макс. длина)	Коаксиальный кабель RG 62 AU — 365 м
Сертификаты и допуски	CE (сертификат ЭМС предоставляется по запросу), $CSA_{US/C}$, FM, ATEX II 2G 1D T5

[1)] Определение ширины пучка: удвоенная величина угла, под которым внеосевой сигнал на 3 дБ слабее уровня акустического давления на оси передачи (при измерении на равном расстоянии от лицевой поверхности датчика).

Echomax XLT

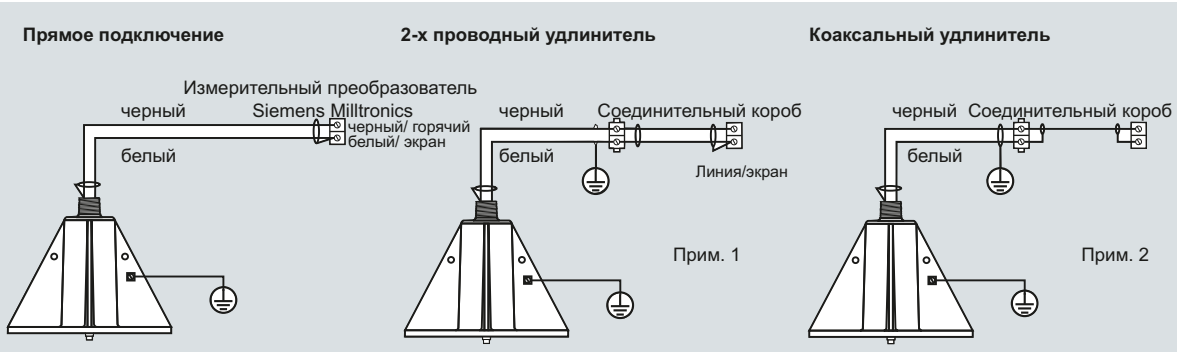
Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Ультразвуковой сенсор Echomax® XPS-30, XLT-60.		
Высокочастотный ультразвуковой сенсор предназначен для широкого спектра жидкостей и сухих веществ, используется с сертифицированными регуляторами. Встроенный датчик температуры. Диапазон измерения: мин. — 0,9 м, макс. — 30 м Технологическое соединение: 1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		
XLT-30	C)	**7ML1141 -**
XLT-60	C)	**7ML1145 -**
		■■E■0
покрытие		
XLT-30		**0**
XLT-60		**1**
XLT-30, нейлон		**2**
XLT-60, нейлон		**3**
Длина кабеля		
1 м		**A**
5 м		**B**
10 м		**C**
20 м		**D**
30 м		**E**
50 м		**F**
70 м		**G**
80 м		**H**
90 м		**J**
100 м		**K**
Допуски		
ATEX II 2G 1D, CSA Класс I Div. 1, FM Класс I Div. 2, CE		**3**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм] Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QS81**
Многоязычное руководство по эксплуатации Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5HV61**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**
Easy Aimer 2, 1" NPT, с гальваническим покрытием		**7ML1830-1AP**
Easy Aimer 304, с муфтой из нержавеющей стали		**7ML1830-1AU**
Easy Aimer 2, алюминий, адаптер M20, 1" и 1 1/2" алюминиевые муфты BSPT		**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS		**7ML1830-1GN**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

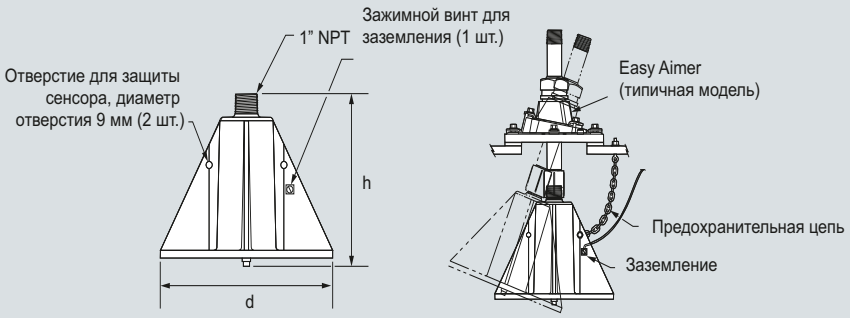
Схемы



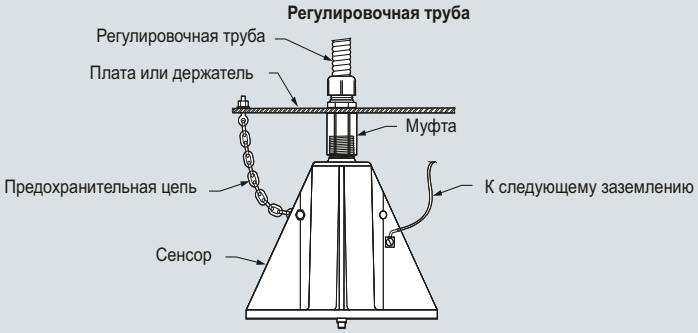
Примечания:
1. Удлинение кабеля 18 AWG, 2-х жильный экранированный/скрученный кабель до 100 м.
2. Удлинение кабеля RG-62 A/U коаксиальным кабелем для оптимальной защиты от помех, макс. удлинение 365 м.

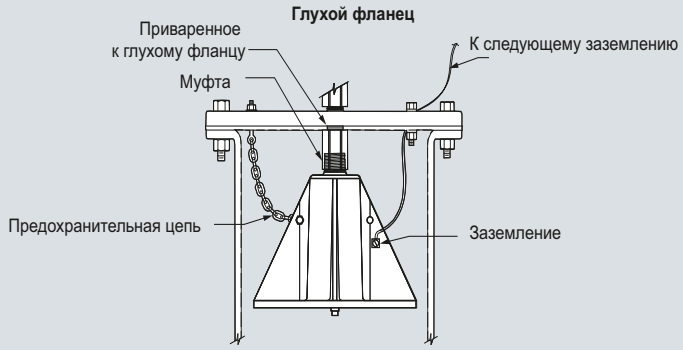
Соединения ультразвукового сенсора XLT

Габаритные чертежи



Монтаж:использование с жидкостями





Ультразвуковой сенсор XLT, габариты в мм

	XLT-30	XLT-60
d	264 мм	335 мм
h	249 мм	324 мм

Направляющий фланец типа EA

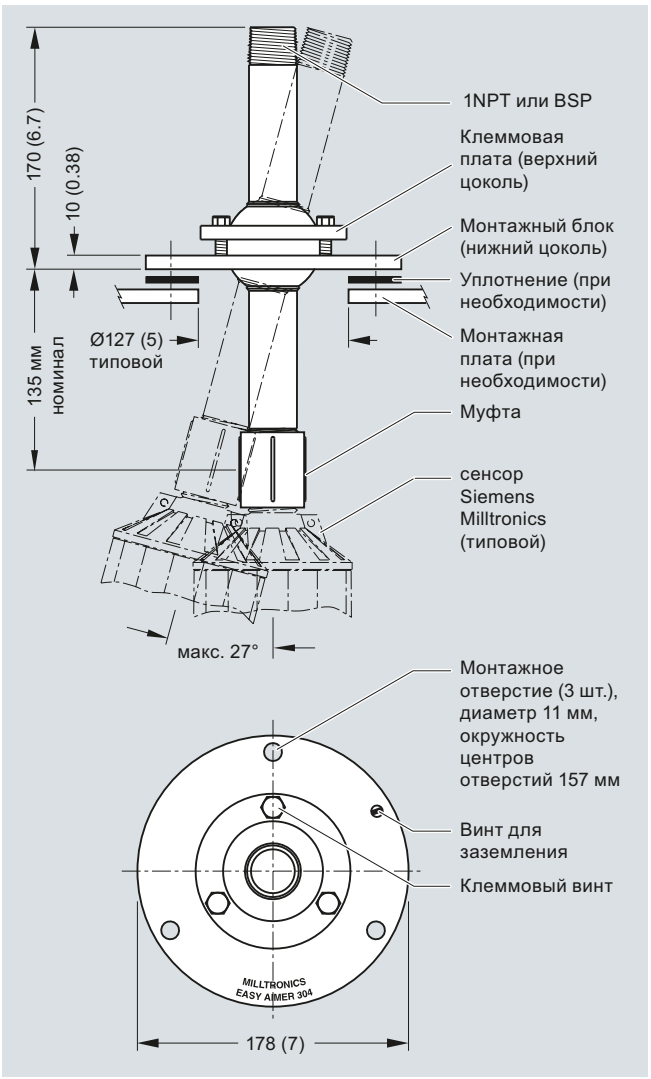
Применение

Направляющий фланец типа EA 304

Easy Aimer 304 — устройство из нержавеющей стали с фланцевым соединением для наведения ультразвуковых преобразователей Siemens в процессе измерения уровня сыпучих продуктов.

Датчик крепится таким образом, чтобы излучение было направлено на нижнюю точку уровня. Сенсор может вращаться вокруг оси на 360° и поворачиваться на угол от 0 до 27° по вертикали. Он должен быть приварен штифтами к монтажной плате или к фланцу с целью изоляции крепеж ных отверстий от высоких давлений. Easy Aimer 304 способен выдерживать избыточное давление до 1 бар (Европа) или 15 фунт/кв. дюйм (Северная Америка) при надлежащей установке. Прибор может работать в коррозионных и агрессивных средах.

Габаритные чертежи



Направляющий фланец типа EA 304, габариты в мм

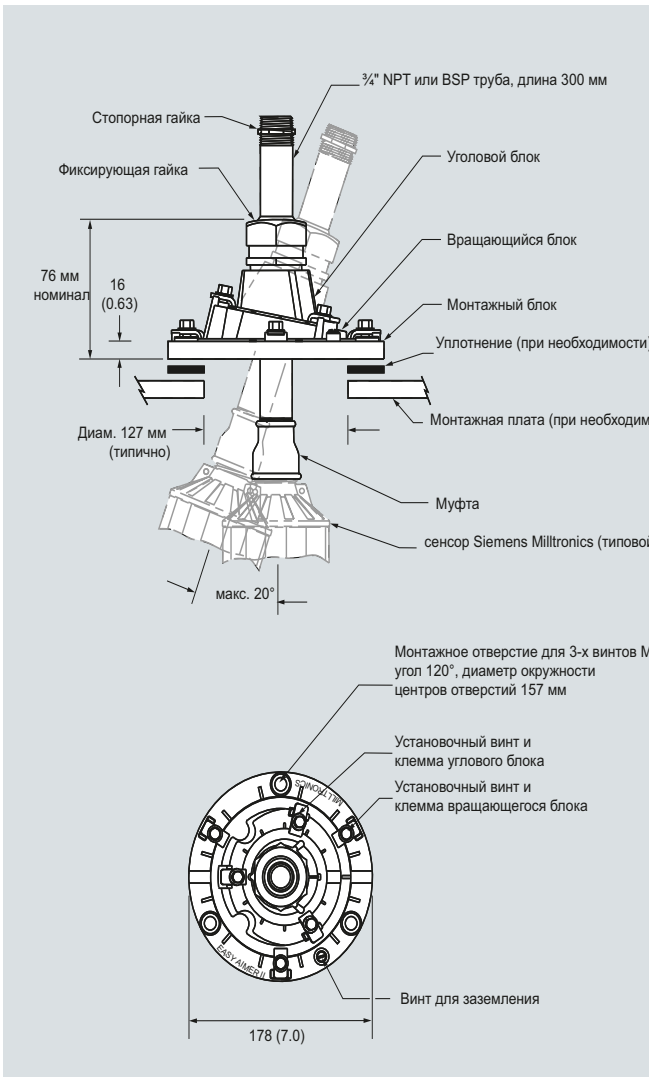
Применение

Направляющий фланец типа EA 2

Easy Aimer 2 — устройство из литого алюминия с фланцевым соединением для наведения ультразвуковых преобра зователей Siemens.

Фланец позволяет регулировать длину ввода и угол наклона прибора с помощью градуировки. С целью мониторинга уровня сыпучих материалов, сенсор крепится таким образом, чтобы излучение было направлено на нижнюю точку уровня. Сенсор может вращаться вокруг оси на 360° и поворачиваться на угол от 0 до 20° по вертикали. Он должен быть приварен штифтами к монтажной плате или к фланцу с це лью изоляции крепежных отверстий от высоких давлений. Easy Aimer 2 способен выдерживать избыточное давление до 1 бар (Европа) или 15 фунт/кв. дюйм (Северная Америка) при надлежащей установке. Прибор может работать в кор розионных и агрессивных средах.

Габаритные чертежи



Направляющий фланец типа EA 2, габариты в мм

Направляющий фланец типа EA

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Easy Aimer Используются в процессе работы с сыпучими продуктами для наведения сенсора, что обеспечивает оптимальную производительность. Доступны модификации из нержавеющей стали 304 или литого алюминия.	
Easy Aimer 2, алюминий, адаптер M20, 1" и 1 1/2" алюминиевые муфты BSPT	**7ML1830-1AX**
Easy Aimer 304, с адаптер M20, муфты 1" и 1 1/2" BSPT 304 SS	**7ML1830-1GN**
Easy Aimer 2, алюминий, кабельный канал BSPT	**7ML1830-1AL**
Easy Aimer 2, алюминий, NPT, муфта 1 1/2" с гальваническим покрытием[1)]	**7ML1830-1AN**
Easy Aimer 2, алюминий, NPT, муфта 1" с гальваническим покрытием	**7ML1830-1AP**
Easy Aimer 2, алюминий, NPT, 3/4" x 1" муфта из ПВХ	**7ML1830-1AQ**
Easy Aimer 304, кабельный канал BSPT	**7ML1830-1AS**
Easy Aimer 304, NPT, муфта 1 1/2" [1)]	**7ML1830-1AT**
Easy Aimer 304, NPT, муфта 1"	**7ML1830-1AU**
Руководство по эксплуатации Руководства по эксплуатации Easy Aimer 2 и 304, многоязычные Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	**7ML1998-5HG62**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств по эксплуатации и быстрому запуску.	

[1)] Используется только с преобразователями XPS-30 или XPS-40.

Применение

Монтажные кронштейны Siemens обеспечивают простую и быструю установку ультразвуковых преобразователей. Эти надежные высококачественные монтажные кронштейны выполнены из нержавеющей стали 304 (1.4301), они подходят для применения как внутри, так и вне помещений. Они легко регулируются, что делает эти кронштейны практически универсальными, экономя ваше время и деньги. В комплект входят все необходимые крепежные детали.

FMS-200 — универсальный монтажный кронштейн
Для крепления устройств с резьбовым соединением 1" или 2". Расстояние от сенсора до стены или перекладины: 20–31 см. Уникальная конструкция кронштейна также позволяет ему выступать в качестве отражателя солнечных лучей для пре образователей с резьбовыми соединениями 1".

FMS-210 — комплект для настенного монтажа
Для крепления устройств с резьбовым соединением 1". Расстояние от преобразователя до стены или перекладины: 12–48 см.

FMS-220 — комплект удлиненных приспособлений для настенного монтажа
Для крепления устройств с резьбовым соединением 1". Расстояние от преобразователя до стены или перекладины: 32–98 см.

FMS-310 — комплект для напольной установки
Для крепления устройств с резьбовым соединением 1". Расстояние от преобразователя до пола: 20–48 см. Расстояние от опоры: 5–57 см.

FMS-320 — комплект удлинненных приспособлений для напольной установки
Для крепления устройств с резьбовым соединением 1". Расстояние от преобразователя до пола: 20–48 см. Расстояние от опоры: 41–108 см.

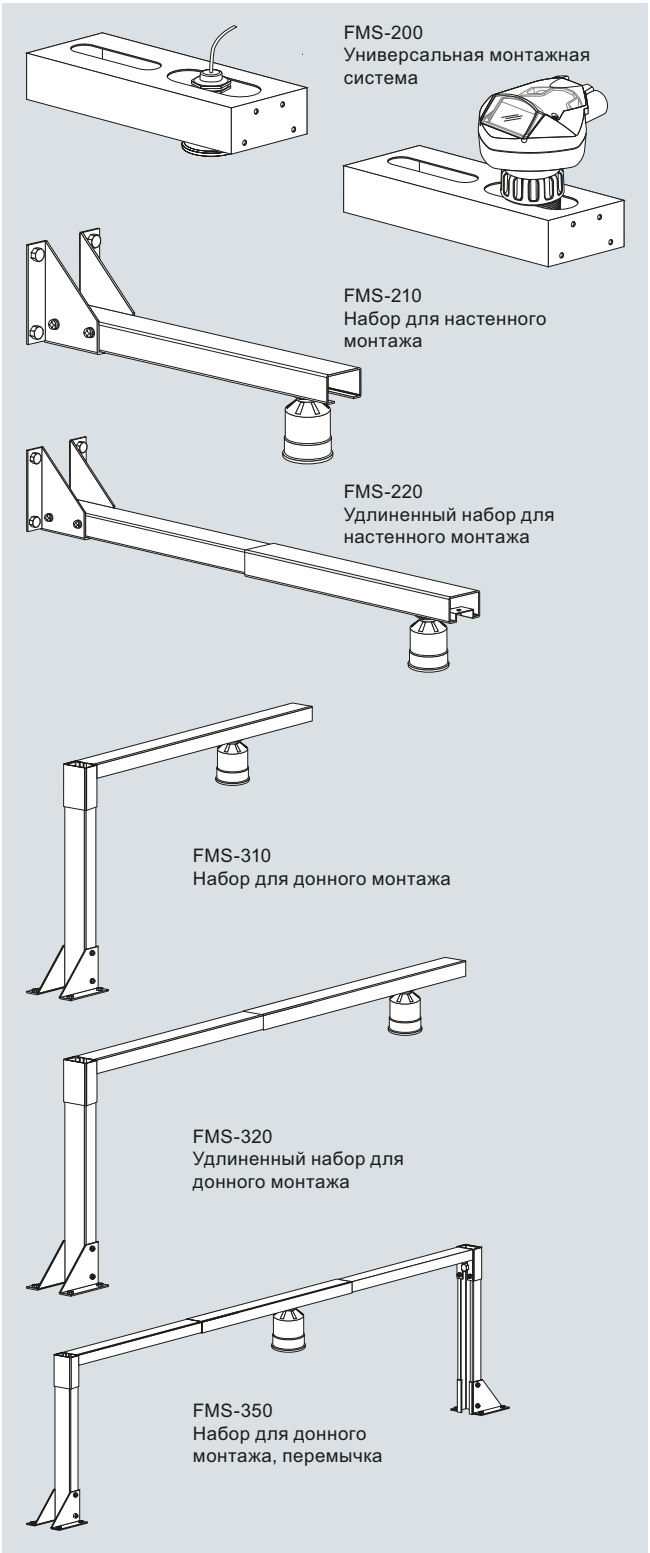
FMS-350 — комплект для напольной установки, перегородка
Для крепления устройств с резьбовым соединением 1". Расстояние от преобразователя до пола: 20–48 см, в любой точке по всей длине перегородки [166 см].
Этот комплект идеально подходит для организации мониторинга уровня в открытых каналах, он обеспечивает максимально надежное крепление преобразователя над гидро лотком или плотиной.

Монтажные системы FMS

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Монтажные кронштейны для сенсоров XPS-10/XCT-8		
Универсальная монтажная система FMS-200 в комплекте		**7ML1830-1BK**
Комплект FMS-210 для настенного монтажа		**7ML1830-1BL**
Комплект удлиненных приспособлений FMS-220 для настенного монтажа		**7ML1830-1BM**
Комплект FMS-310 для напольной установки		**7ML1830-1BN**
Комплект удлиненных приспособлений FMS-320 для напольной установки		**7ML1830-1BP**
Комплект FMS-350 для напольной установки, перегородка		**7ML1830-1BQ**
Дополнительное Руководство по эксплуатации		
FMS-200	C)	**7ML1998-5BK61**
FMS-210	C)	**7ML1998-5BL61**
FMS-220	C)	**7ML1998-5BM61**
FMS-310	C)	**7ML1998-5BN61**
FMS-320	C)	**7ML1998-5BP61**
FMS-350	C)	**7ML1998-5BQ61**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

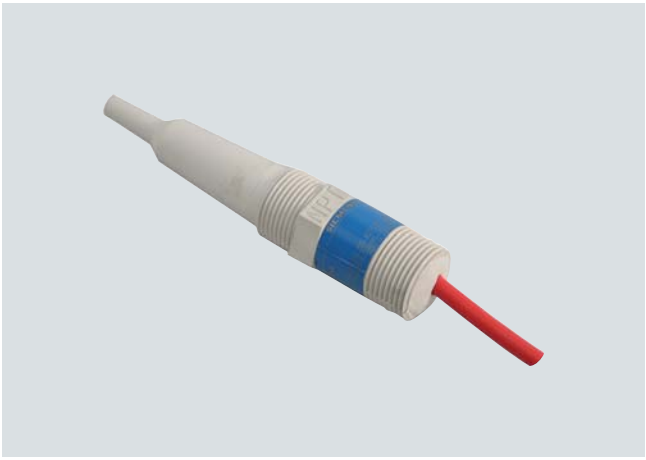
Компоновка



Монтажные кронштейны FMS

Температурный зонд TS-3

Обзор



TS-3 формирует входной сигнал, на основе которого ультразвуковые регуляторы уровня Siemens осуществляют температурную компенсацию.

Преимущества

- Корпус из ETFE с высокой устойчивостью к химическому воздействию.
- Высокое быстродействие.
- Одобрено к использованию в потенциально взрывоопасных средах.

Применение

В средах, температура которых может влиять на скорость звука, необходима температурная компенсация.

Установив температурный зонд в непосредственной близости от пути передачи сигнала ультразвукового датчика, можно измерить температуру среды, в которой распространяется звук. Датчик температуры не рекомендуется устанавливать под прямыми солнечными лучами.

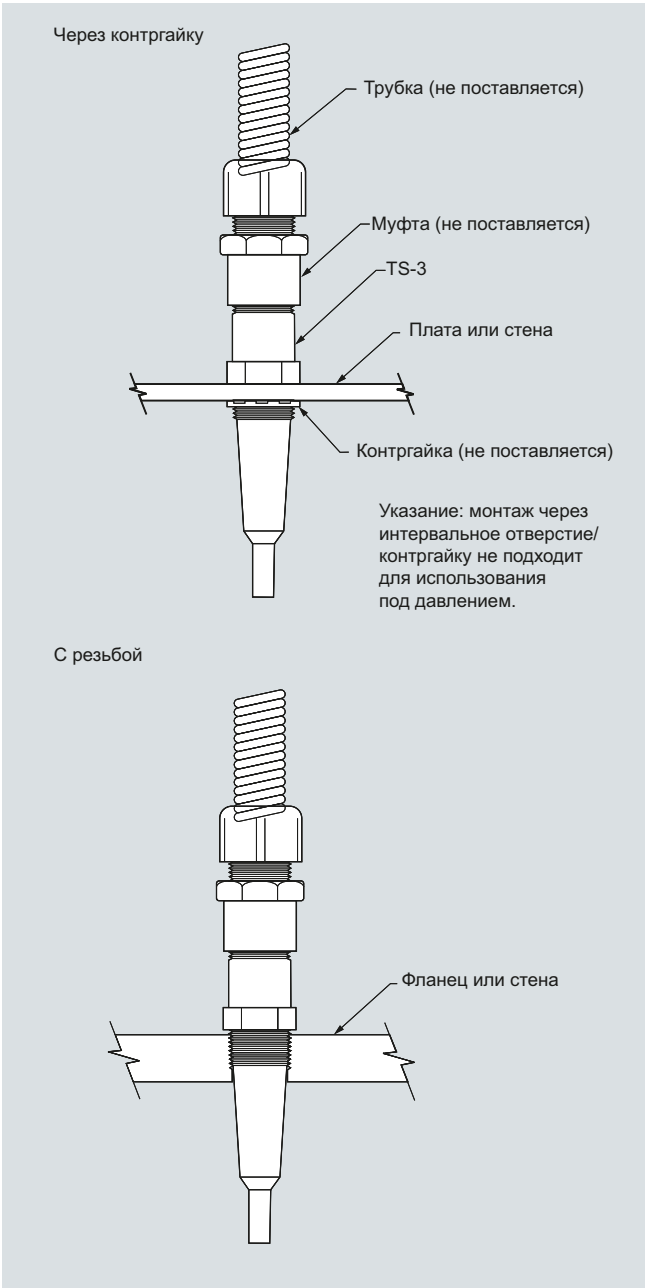
Температурный зонд TS-3 используется совместно с ультразвуковыми преобразователями, в конструкции которых не предусмотрен встроенный датчик температуры. Внешний термометр также рекомендуется использовать в случаях, когда отсутствует возможность применения датчика температуры, встроенного в преобразователь.

Типичные условия применения датчика температуры TS-3: требуется быстрая реакция на изменения температуры, используется ультразвуковой датчик с фланцевым соединением, высокие температуры.

TS-3 несовместим с устройствами, использующими датчики температуры TS-2 или LTS-1. Дополнительная информация представлена в руководстве по эксплуатации соответствующего регулятора.

- Основные сферы применения: когда термометр, встроенный в преобразователь, не позволяет точно измерить температуру в резервуаре. Используется в условиях, требующих быстрого реагирования на изменение температуры (мониторинг открытых каналов).

Конструкция



Температурный зонд TS-3

5

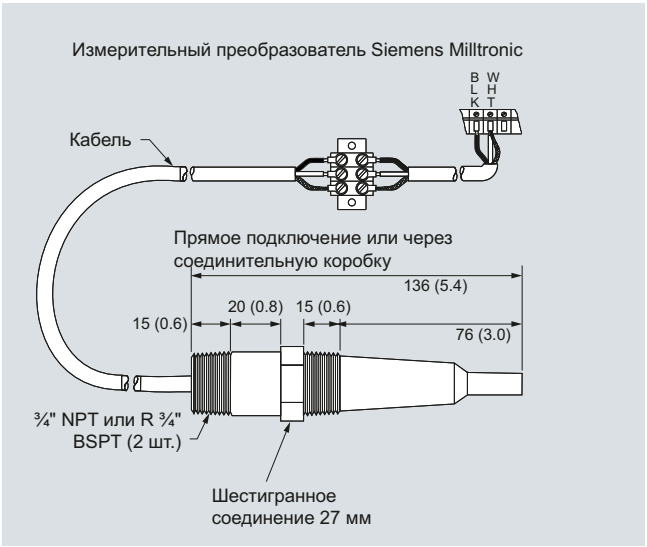
Температурный зонд TS-3

Технические параметры

Принцип работы	
Принцип измерения	Температурный зонд
Вход	
Диапазон измерения	-40...+150 °C
Выход	
Время отклика	
• Принудительная циркуляция (колебание температуры: 63 %)	55 секунд
• Фланцевое соединение, принудительная циркуляция	90 секунд
• Естественная конвекция	150 секунд
Условия работы	
Инструкция по монтажу	Возможна установка как внутри, так и вне помещений; необходимо избегать воздействия прямых солнечных лучей
Давление	Макс. 4 бар изб. (60 psi/400 кПа)
Конструкция	
Материал (корпус)	ETFE[1)]
Кабельное соединение	2-жильный, 0,5 мм^2, экранированный, силиконовая оболочка
Подключение к процессу	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]
	R 3/4" [(BSPT), EN 10226], полностью герметичное
Сертификаты и допуски	SAA, FM, CSA, ATEX

1) ETFE — фторполимер, инертный к большинству химических веществ. Перед установкой TS-3 необходимо ознакомиться с таблицами химической совместимости.

Габаритные чертежи



Температурный зонд TS-3, габариты в мм

Данные по выбору и заказу

		Заказной номер
Температурный зонд TS-3	C)	**7ML1813-**
TS-3 формирует входной сигнал, на основе которого ультразвуковые регуляторы уровня Siemens осуществляют температурную компенсацию. В средах, температура которых может влиять на скорость звука, необходима температурная компенсация.		**B**
Длина кабеля		
1 м		**1**
5 м		**2**
10 м		**3**
30 м		**4**
50 м		**5**
70 м		**6**
90 м		**7**
Подключение к процессу		
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**A**
R 3/4" [(BSPT), EN 10226]		**B**
Допуски		
CSA, FM		**3**
ATEX, SAA		**4**
Руководство по эксплуатации		
английский	C)	**7ML1998-5EM01**
немецкий	C)	**7ML1998-1EM31**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Данное устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим руководства ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.		
Принадлежности		
3/4" NPT, алюминиевая стопорная гайка	C)	**7ML1930-1BE**
Табличка из нержавеющей стали с отверстием, 12 x 45 мм, для крепления на датчиках		**7ML1930-1BJ**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Обзор

Технология радиолокационных измерений не требует контакта прибора со средой и гарантирует минимальные требования к обслуживанию. Микроволнам не требуется среда передачи, поэтому они практически не зависят от особенностей технологического процесса (пар, давление, пыль или экстремальные температуры). Siemens предлагает несколько моделей для различных условий эксплуатации.

SITRANS Probe LR — 2-проводная схема; работающий на частоте 6 ГГц импульсный радарный измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения с номинальным давлением и температурой, диапазон измерения: 0–20 м.

SITRANS LR200 — 2-проводная схема; работающий на частоте 6 ГГц импульсный радарный измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–20 м.

SITRANS LR250 — 2-проводная схема; работающий на частоте 25 ГГц импульсный радарный измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–20 м. Идеально подходит для небольших резервуаров и низкодиэлектрических сред.

SITRANS LR260 — 2-проводная схема; работающий на частоте 25 ГГц импульсный радарный измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня сухих веществ, диапазон измерения: 0–30 м. Идеально подходит для работы в условиях высокой запыленности и высоких температур (до +200 °C).

SITRANS LR40 — 4-проводная схема; работающий на частоте 24 ГГц радарный (непрерывный ЧМ-сигнал) измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–50 м. Идеально подходит для низкодиэлектрических сред.

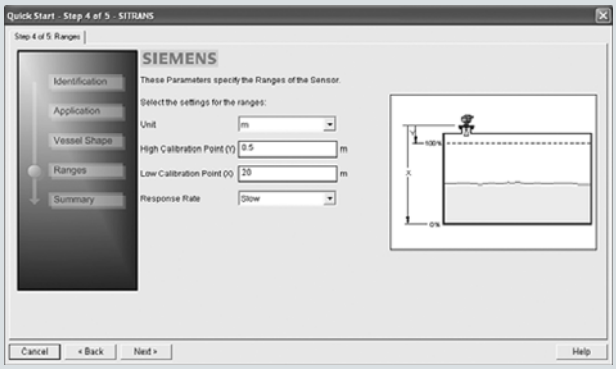
SITRANS LR460 — 4-проводная схема; работающий на частоте 24 ГГц радарный (непрерывный ЧМ-сигнал) измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня сухих веществ, чрезвычайно высокое отношение сигнала к помехам, передовая технология обработки сигналов, диапазон измерения: 0–100 м. Идеально подходит для работы в условиях высокой запыленности.

Автоматическое подавление помех

В приборах SITRANS LR реализована запатентованная технология обработки сигналов Process Intelligence. Глубокие знания и богатый опыт реализованы в программных алгоритмах, осуществляющих интеллектуальную обработку профилей эхо. Результат — воспроизводимые, быстрые и надежные измерения.

Особенностью радарных устройств SITRANS является автоматическое подавление помех, эта технология автоматически обнаруживает и подавляет ложные эхо-сигналы от препятствий, присутствующих внутри резервуаров. Рассматриваемую функцию можно активировать при помощи локального интерфейса или программного обеспечения SIMATIC PDM, работающего по протоколу HART® или PROFIBUS PA.

Локальный дисплейный интерфейс - графическое отображение профилей эхо и диагностической информации (емеется для LR250)
Быстрое конфигурирование Помощник Quick Start в SIMATIC PDM помогает вам при настройке (доступен для LR200, LR250, LR260, LR460)



5

Радарные измерительные преобразователи

Принцип работы

Принцип действия

Технология радиолокационных измерений подразумевает определение периода времени между излучением сигнала и приемом эха. На основе полученных данных вычисляется расстояние и уровень.

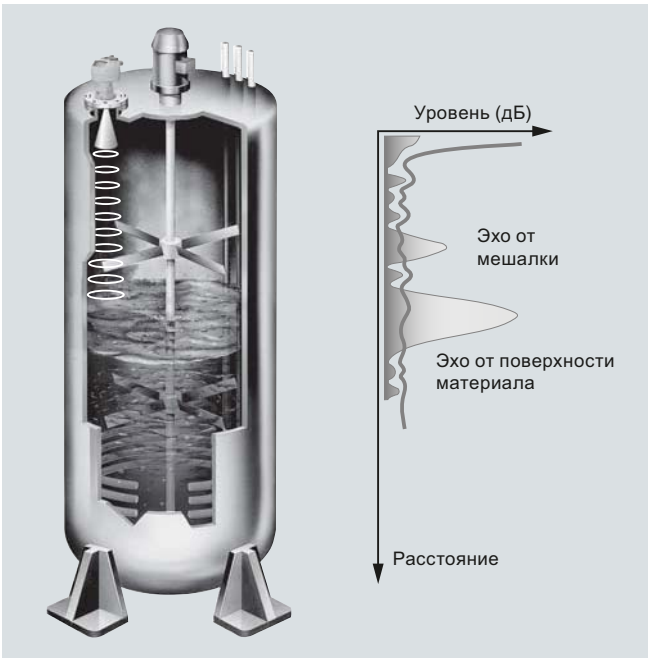
В отличие от ультразвуковой, радарная технология не требует наличия среды передачи, сигнал распространяется со скоростью света (300 000 000 м/с). Большинство промышленных радарных уровнемеров работает на частоте от 6 до 26 ГГц.

Siemens предлагает импульсные радарные измерительные преобразователи (SITRANS Probe LR, SITRANS LR200, SITRANS LR250, SITRANS LR260) и радарные измерительные преобразователи, работающие по технологии FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave — непрерывное излучение с частотной модуляцией) (SITRANS LR400, SITRANS LR460).

Антенна радара излучает микроволновые импульсы с фиксированной периодичностью, сигнал отражается от границы раздела между двумя материалами с различной диэлектрической проницаемостью (атмосфера и измеряемый продукт). Приемник улавливает эхо и с учетом времени излечения сигнала вычисляет уровень.

Отраженный эхо-сигнал преобразуется в цифровой профиль. Профиль подвергается анализу с целью определения расстояния от поверхности измеряемой среды до базисной точки уровнемера.

Радарные датчики, работающие по технологии FMCW (непрерывное излучение с частотной модуляцией), излучают микроволновые импульсы в направлении поверхности измеряемого продукта. Частота волны непрерывно модулируется. Приемник также непрерывно улавливает отраженные сигналы, временная задержка между генерацией звуковой волны и приемом эха прямо пропорциональна расстоянию до измеряемого продукта.



Эксплуатация радарных измерительных преобразователей в баке реактора

Технические параметры

Руководство по выбору радарных преобразователей

Критерии	SITRANS Probe LR	SITRANS LR200	SITRANS LR250	SITRANS LR260	SITRANS LR400	SITRANS LR460
Основные области применения (отрасли)	Химическая	Химическая, нефтехимическая	Химическая, нефтехимическая	Производство цемента, энергетика, пищевая промышленность, добыча и обогащение полезных ископаемых	Химическая, нефтехимическая	Производство цемента, энергетика, пищевая промышленность, добыча и обогащение полезных ископаемых
Основные приложения	Жидкости, резервуары для хранения	Жидкости, резервуары для хранения, технологические аппараты	Жидкости, резервуары для хранения и технологические аппараты с мешалками, жидкости в парообразном состоянии, высокие температуры, низкодиэлектрические среды	Цемент, пластмасса, зерно, мука, уголь	Резервуары хранения жидкостей, сжиженный нефтяной газ	Цемент, летучая зола, зерно, уголь, мука, пластмасса
Диапазон	0,3...20 м	0,3...20 м	50 мм от края излучателя... 20 м, в зависимости от излучателя	30 м	0,35...50 м	100 м
Частота	5,8 ГГц (Северная Америка — 6,3 ГГц)	5,8 ГГц (Северная Америка — 6,3 ГГц)	K-диапазон (25,0 ГГц)	K-диапазон (25,0 ГГц)	24...25 ГГц, FMCW	24...25 ГГц, FMCW
Погрешность измерения	0,1 % от диапазона или 10 мм	0,1 % от диапазона или 10 мм	5 мм	25 мм от минимального поддающегося измерению расстояния до 300 мм Остаточный диапазон = 10 мм или 0,1 % диапазона (выбирается наибольшая величина)	≤ 5 мм от 2...10 м ≤ 15 мм от 10...50 м	0,25 %
Температура	Окружающая среда -40...+80 °C Процесс -40...+80 °C	Окружающая среда -40...+80 °C Процесс -40...+200 °C, зависимости от типа антенны	Окружающая среда -40...+80 °C Процесс -40...+200 °C, в зависимости от типа антенны	Окружающая среда -40...+80 °C Процесс -40...+200 °C, в зависимости от типа антенны	Окружающая среда -40...+65 °C Процесс: -40...+250 °C, в зависимости от типа антенны	Окружающая среда макс. +65 °C Процесс макс. +200 °C
Выход/ Коммуникация	• 4...20 мА/HART® • SIMATIC PDM для удаленной настройки и диагностики	• 4...20 мА/HART • PROFIBUS PA • SIMATIC PDM для удаленной настройки и диагностики • AMS	• 4...20 мА/HART • PROFIBUS PA • Foundation Fieldbus • SIMATIC PDM для удаленной настройки и диагностики • AMS • SITRANS DTM/FDT для Pactware, Fieldcare,и т. д.	• 4...20 мА/HART • PROFIBUS PA • SIMATIC PDM для удаленной настройки и диагностики	• 4...20 мА/HART • PROFIBUS PA • SIMATIC PDM для удаленной настройки и диагностики	• 4...20 мА/HART • PROFIBUS PA • SIMATIC PDM для удаленной настройки и диагностики
Питание	• 4...20 мА, 24 В пост. т. (номинал), макс. 30 В пост. т. • Минимальное на пряжение зависит от общего сопротивления контура.	• 4...20 мА, 24 В пост. т. (номинал), макс. 30 В пост. т. • Минимальное на пряжение зависит от общего сопротивления контура.	• 4...20 мА, 24 В пост. т. (номинал), макс. 30 В пост. т. • Минимальное на пряжение зависит от общего сопротивления контура.	• 4...20 мА (точность ±0,02 мА) 24 В пост. т. (номинал), макс. 30 В пост. т. • Минимальное на пряжение зависит от общего сопротивления контура.	• 120...230 В перем. т. ±15 %, 50/60 Гц, • 24 В пост. тока, +25/-20 %, 6 Вт (опция)	• 100...230 В перем. т., ±15 %, 50/60 Гц, 6 Вт • 24 В пост. тока, +25/-20 %, 6 Вт
Допуски	CE, $CSA_{US/C}$, FM, Регистр судоходства Ллойда, ABS, FCC, Industry Canada, R&TTE, ATEX, PED, C-TICK, INMETRO	CE, $CSA_{US/C}$, FM, Регистр судоходства Ллойда, ABS, FCC, Industry Canada, R&TTE, ATEX, PED, C-TICK, INMETRO	$CSA_{US/C}$, CE, FM, FCC, Industry Canada, R&TTE, ATEX, PED, C-TICK, INMETRO	$CSA_{US/C}$, CE, FM, R&TTE, Industry Canada, FCC, ATEX, C-TICK	CE, $CSA_{US/C}$, FM, Регистр судоходства Ллойда, ABS, FCC, Industry Canada, R&TTE, ATEX, PED, C-TICK	$CSA_{US/C}$, CE, FM, R&TTE, Industry Canada, FCC, ATEX, C-TICK, INMETRO

SIEMENS

Опросный лист по радарным измерительным преобразователям

Данные клиента

Контактное лицо: _____ Заполнено (кем): _____

Фирма: _____ Дата: _____

Адрес: _____ Указания по приложению: _____

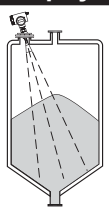
Город: _____ Страна: _____

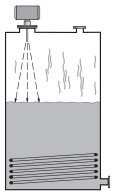
Индекс: _____ Тел.: ( ) _____

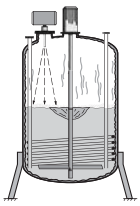
E-mail: _____ Факс: ( ) _____

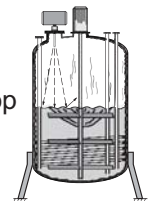
Емкость/резервуар

(если возможно, приложите рисунок) Рисунок прилагается ☐

☐ Хранение твердых веществ 

☐ Хранение жидкости 

☐ Процесс 

☐ Реактор 

Классификация зоны по безопасности: *(необходим идентификационнуй код)*

Высота: _____ м **Диаметр:** _____ м **Метод наполнения:** _____

Верх:
☐ Плоский
☐ Конический
☐ Параболический

Атмосфера:
☐ Пена ☐ Пар
☐ Пыль ☐ Отложения
☐ Испарения

Давление:
Норма:
Разгрузка: _____

Монтажное соединение *(указать тип)* _____

Расстояние от боковой стенки: _____ см

Макс. температура монтажного соединения: _____ °C

Макс. температура электроники: _____ °C

Диаметр измерительного колодца: ☐ Да ☐ Нет

Диаметр измерительного колодца: _____ см

Важная информация

Длина сопла: _____ см

Диаметр сопла: _____ см

Материал

Измеряемый материал: _____ ☐ Жидкий ☐ Твердый ☐ Сжиженный газ

Температура материала: Норм. _____ °C Макс. _____ °C

Поверхность материала: ☐ плоская ☐ турбулентная ☐ перемешиваемая ☐ с завихрениями

Диэлектрическая константа: ☐ $\varepsilon_r < 3$ ☐ $\varepsilon_r > 3$

Монтаж

Имеющееся напряжение: _____

Коммуникации:
☐ HART®/4-20 мА
☐ PROFIBUS PA
☐ Нет

Рекомендуемый продукт:

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

www.siemens.com/processautomation

Форма№ 2-763R6

Обзор

SITRANS Probe LR — 2-проводная схема; работающий на частоте 6 ГГц импульсный радарный измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения с номинальным давлением и температурой, диапазон измерения: 0–20 м.

Преимущества

- Цельная полипропиленовая стержневая антенна
- Простота монтажа и ввода в эксплуатацию.
- Программирование осуществляется при помощи инфра красного искробезопасного портативного программатора, программного обеспечения SIMATIC PDM или устройства HART® Communicator.
- Коммуникация через HART®.
- Запатентованная технология Process Intelligence для обработки сигнала.
- Чрезвычайно высокое отношение сигнала к помехам
- Автоматическое подавление ложных отраженных сигналов

Сфера применения

Probe LR идеально подходит для сред, в которых присутствуют химические пары, температурный градиент, вакуум или высокое давление, например, на нефтебазах, в хранилищах химических веществ и автоклавах. Probe LR — преобразователь дальнего радиуса действия. Диапазон измерения SITRANS Probe LR: 0,3–20 м.

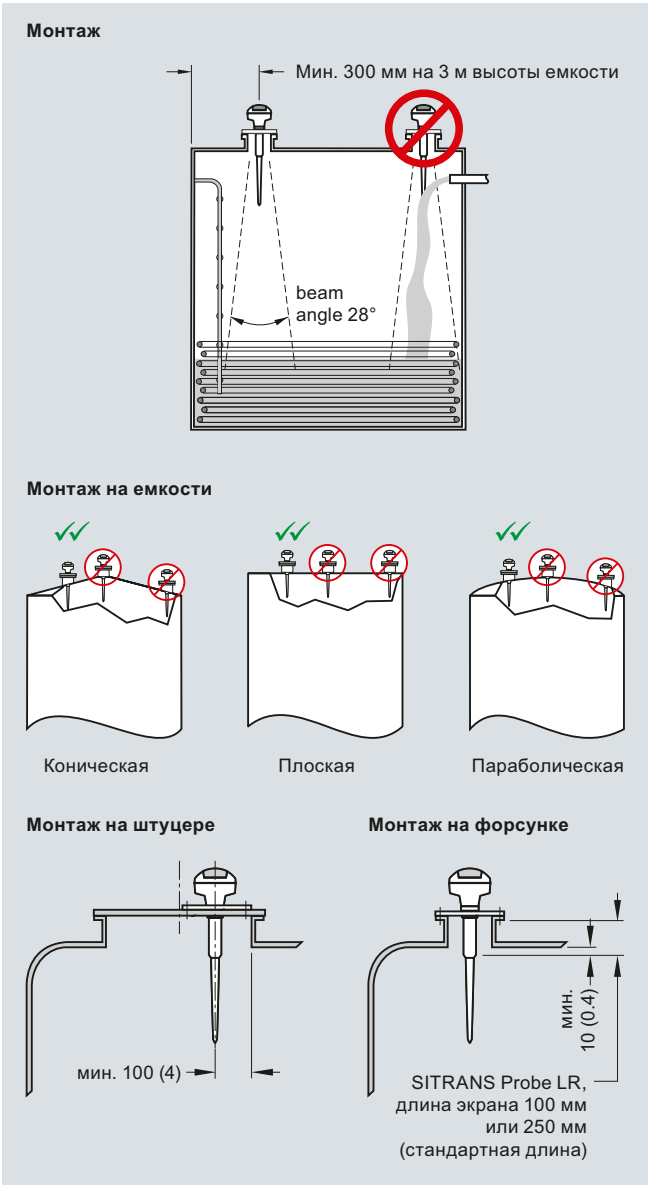
Искробезопасный ручной программатор позволяет быстро и безопасно программировать Probe LR, при этом не придется открывать крышку прибора. Цельная полипропиленовая стержневая антенна герметична и обладает высокой химической стойкостью. Цельная антенна включает в себя интегрированный экран, который устраняет интерференцию в патрубке сосуда.

В SITRANS Probe LR реализована запатентованная технология Process Intelligence для обработки сигнала®. Probe LR обеспечивает максимальную точность измерений благодаря высокому отношению сигнал/шум.

Прибор максимально прост с точки зрения ввода в эксплуатацию, для начала достаточно указать всего два параметра. Программирование осуществляется при помощи программного обеспечения SIMATIC PDM, устройства HART® Communicator или искробезопасного ручного программатора.

- Основные сферы применения: нефтебазы, хранилища химических веществ, колодцы приема сточных вод.

Конфигурация



Монтаж SITRANS Probe LR, габариты в мм

5

SITRANS Probe LR

Технические параметры

Принцип работы	
Принцип измерения	Измерение уровня с использованием радиолокационного метода
Частота	5,8 ГГц (Северная Америка — 6,3 ГГц)
Диапазон измерения	0,3...20 m (1.0...65 ft)
Выход	
Аналоговый выход	4...20 мА
Погрешность	± 0,02 мА
Шаг	Пропорциональный или обратно пропорциональный
Связь	HART®
Характеристики (нормальные условия)	
Погрешность	± 0,1 % от диапазона измерения или 10 мм (выбирается наибольшая величина)
Влияние температуры окружающей среды	0,003 %/K
Воспроизводимость	± 5 мм
Отказоустойчивость	Токовый сигнал (мА) программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удерживание при потере отражения (LOE)
Рабочие условия	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Условия окружающей среды (корпус)	
• Температура окружающей среды	-40...+80 °C
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4
Свойства материала	
Диэлектрическая постоянная ε_r	ε_r > 1,6 (для ε_r < 3, используйте успокоительную трубку)
Температура в резервуаре	-40...+80 °C
Давление в резервуаре	3 бар изб.
Конструктивные особенности	
Корпус	
• Конструкция корпуса	PBT (полибутилентерефталат)
• Конструкция крышки	PEI (полиэфирэмид)
• Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT с адаптером
Степень защиты	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6, IP67, IP68
Вес	1.97 кг
Антенна	
• Материал	Полипропиленовый стержень, герметичная конструкция
• Габариты	Стандартный экран — 100 мм (для патрубка длиной до 100 мм) или удлиненный экран — 250 мм.
Подключение к процессу	1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226] G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Питание	• Номинал: 24 В пост. т., макс. 550 Ω, макс. 30 В пост. т. • 4...20 мА
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	$CSA_{US/C}$, CE, FM, C-TICK
Морские	• Регистр судоходства Ллойда • Сертификат ABS Type Approval
Радиочастоты	FCC, Industry Canada, европейские сертификаты (R&TTE), C-TICK
Зоны с повышенной опасностью	
• Европа	ATEX II 1G EEx ia IIC T4
• США	Искробезопасность (необходим барьер), FM Класс I, Div.1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G; Класс III
• Канада	Искробезопасность (необходим барьер), CSA Класс I, Div.1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы G; Класс III
• Бразилия — INMETRO	BR-Ex ia IIC T4
Программирование	
Ручной программатор	HART Communicator 375
ПК	SIMATIC PDM
Искробезопасный портативный программатор Siemens (опция)	Инфракрасный приемник
• Допуски (ручной программатор)	ATEX II 1G EEx ia IIC T4 CSA и FM Класс I, Div.1, Класс A, B, C, D, T6 при макс. температуре окружающей среды
Дисплей (локальный)	Многосегментный буквенно-цифровой жидкокристаллический дисплей с гистограммой (отображает уровень), доступны четыре языка.

HART® — зарегистрированная торговая марка Hart Communications Foundation.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS Probe LR	C)	**7ML5430-**
2-проводная схема, работающий на частоте 6 ГГц импульсный радар для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения при номинальном давлении и температуре, диапазон измерения: 0–20 м.		**0**
Макс. 3 бар изб. давления и +80 °C		
Корпус		
Пластик, (PBT), 2 x 1/2" NPT		**1**
Пластик, (PBT), 2 x M20x1.5		**2**
Тип антенны/материал — (макс. 3 бар и +80 °C)		
Полипропиленовая антенна 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], в комплекте с 100 мм экраном		**A**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], в комплекте с 100 мм экраном		**B**
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1], в комплекте с 100 мм экраном		**C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], в комплекте с 250 мм экраном		**D**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], в комплекте с 250 мм экраном		**E**
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1], в комплекте с 250 мм экраном		**F**
Допуски		
Общее назначение, CE[1]		**A**
Общее назначение, FM, $CSA_{US/C}$[2]		**B**
CSA Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D, Класс II, Div. 1, Группа G, Класс III, искробезопасность, необходим совместимый барьер[2]		**C**
FM, Класс I, II и III, Div 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, искробезопасность, необходим совместимый барьер[2]		**D**
ATEX II 1G EEx ia IIC T4, искробезопасность, необходим совместимый барьер[1]		**E**
Коммуникации/Выход		
от 4 до 20 мА, HART®		**1**

[1] Разрешения агентства European Radio (R&TTE), 5,8 ГГц, C-TICK
[2] Разрешения для радиотехники от FCC, 6,3 ГГц, только для Северной Америки

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

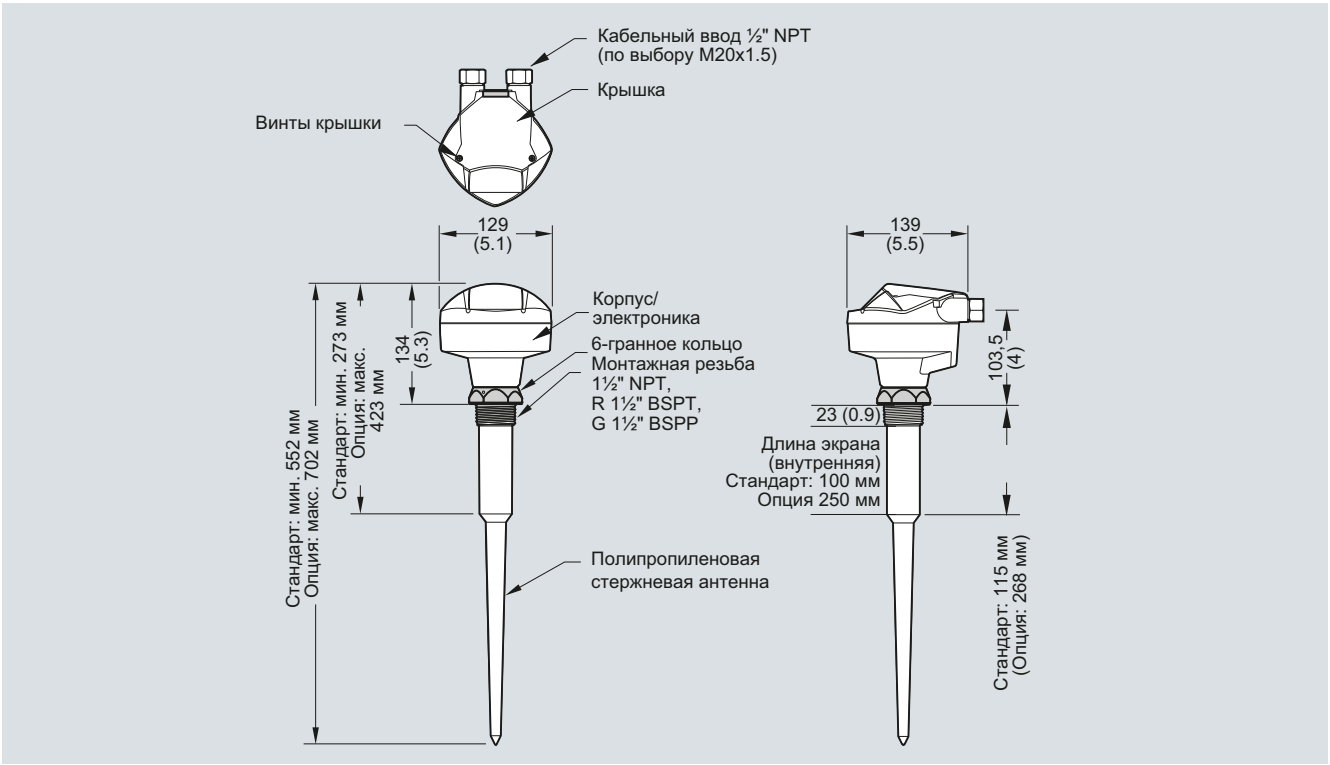
Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Акриловое покрытие, табличка из нержавеющей стали [13 x 45 мм]		**Y15**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.		**C11**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5HR02**
французский	C)	**7ML1998-5HR11**
испанский	C)	**7ML1998-5HR21**
немецкий	C)	**7ML1998-5HR32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Дополнительное Руководство по эксплуатации		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5QP81**
Принадлежности		
Ручной программатор, искробезопасный, ATEX II 1G, EEx ia		**7ML5830-2AH**
HART®-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, -40...+80 °C.- [1]		**7ML1930-1AP**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		
Запасные части		
Пластиковая крышка		**7ML1830-1KB**

[1] В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99
D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

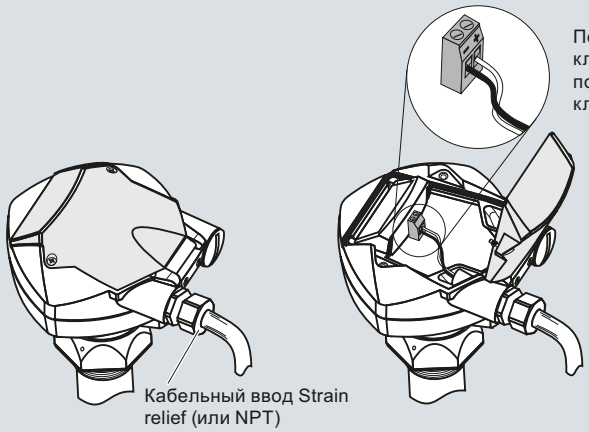
SITRANS Probe LR

Габаритные чертежи



SITRANS Probe LR, габариты в мм

Схема подключения



Ручной программатор

SITRANS Probe LR
Заказной номер:
7ML5830-2AH

Примечания:

- питание на клеммы пост. напряжения должно подаваться от источника безопасного низкого напряжения, согласно IEC-1010-1 приложение H
- Вся полевая проводка должна иметь изоляцию, соответствующую номинальным входным напряжениям
- Используйте экранированную витую пару
- Для выполнения требований и стандартных методик по приборам могут потребоваться отдельные кабели или кабелепроводы

Подключение SITRANS Probe LR

Обзор

SITRANS LR200 — 2-проводная схема; работающий на частоте 6 ГГц радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня в резервуарах с жидкостями и взвесями, включая высоко температурные и резервуары под давлением. Диапазон измерения: 0–20 м.

Преимущества

- Меню дисплея предоставляет возможность автоматического конфигурирования при использовани «Процедуры быстрого запуска».
- На дисплей выводиться профиль обратного эха, что помогает процессу диагностики.
- Поддержка коммуникационного протокола HART® или PROFIBUS PA
- Технология обработки сигналов Process Intelligence для повышения точности измерений, автоматическое подавление ложных отраженных сигналов от неподвижных препятствий
- Программирование осуществляется при помощи инфракрасного искробезопасного портативного программатора или программного обеспечения SIMATIC PDM.

Сфера применения

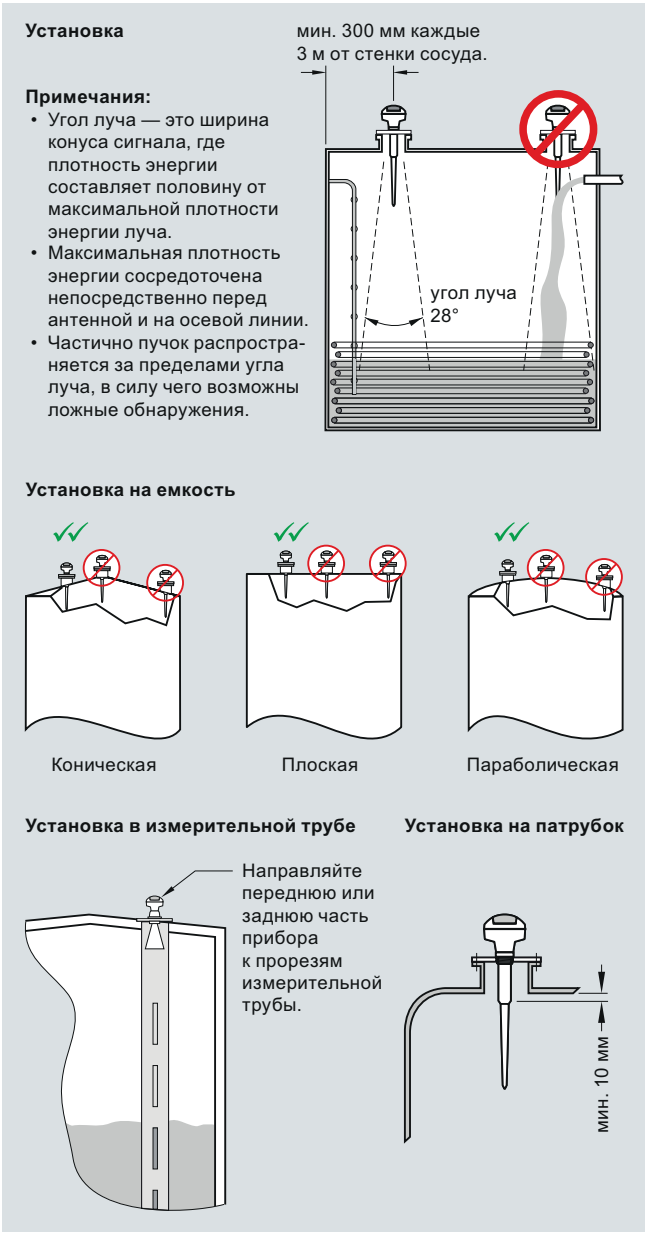
Искробезопасный ручной программатор позволяет быстро и безопасно программировать SITRANS LR200, при этом не придется открывать крышку прибора. Встроенный буквенно-цифровой дисплей поддерживает четыре языка.

Стандартная цельная полипропиленовая стержневая антенна SITRANS LR200 герметична и обладает высокой химической стойкостью. Цельная антенна включает в себя интегрированный экран, который устраняет интерференцию в патрубке сосуда.

Прибор максимально прост с точки зрения ввода в эксплуатацию, для начала достаточно указать всего два параметра. Гарантирована максимальная простота монтажа: блок электроники установлен на вращающейся головке, что позволяет выбрать наиболее удобное для обзора положение, а также облегчает подключение трубопроводов и кабельных линий. В SITRANS LR200 реализована запатентованная технология обработки сигналов Process Intelligence, обеспечивающая максимальную достоверность.

- Основные сферы применения: жидкости, сыпучие продукты, резервуары для хранения, технологические аппараты с мешалками, жидкости в парообразном состоянии, высокие температуры, асфальт, автоклавы.

Конфигурация



Монтаж SITRANS LR200, габариты в мм

5

SITRANS LR200

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Измерение уровня с использо ванием радиолокационного метода
Частота	5,8 ГГц (Северная Америка — 6,3 ГГц)
Диапазон измерения	0,3...20 м
Выход	
Аналоговый выход	4...20 мА
Погрешность	± 0,02 мА
Шаг	Пропорциональный или обратно пропорциональный
Связь	HART®
	Опция: PROFIBUS PA (Profile 3.0, Class B)
Отказоусточивость	Программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удерживание при потере отражения (Loss of Echo)
Метрологические характеристики (в соответствии с нормальными условиями, IEC60770-1)	
От края антенны до 600 мм:	40 мм
Остаточный диапазон:	10 мм или 0,1 % диапазона (выбирается наибольшая величина)
Рабочие условия	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Условия окружающей среды (корпус)	
• Температура окружающей среды	-40...+80 °C
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4
Свойства материала	
Диэлектрическая постоянная ε_r	$\varepsilon_r > 1,6$ (для $\varepsilon_r < 3$, используйте антенну с волноводом или успокоительную трубку)
Давление и температура в резервуаре	В зависимости от типа соединения. См. графики Давление/Температура для получения дополнительной информации.
Конструктивные особенности	
Корпус	
• Материал	Алюминий, полиэфирное порошковое покрытие
• Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT с адаптером
Степень защиты	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/ NEMA 6, IP67, IP68
Вес	< 2 кг (полипропиленовая стержневая антенна)
Дисплей (локальный)	Многосегментный буквенно-цифровой жидкокристаллический дисплей с гистограммой (отображает уровень), доступны четыре языка.
Антенна	
• Материал	Полипропиленовый стержень, герметичная конструкция, опционально — PTFE
• Габариты	Стандартный рупор — 100 мм (для патрубка длиной до 100 мм) или удлиненный экран — 250 мм.
• Опциональные стержни, рупоры, волноводы	В разделе «Антенны SITRANS LR200» представлены опциональные стержни,излучатели, волноводы.

Подключения к процессу	
• Подключение к процессу	1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226] или G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1] (полипропиленовая стержневая антенна)
• Фланцевое соединение	В разделе «Антенны SITRANS LR200» представлены дополнительные соединения
Питание	
4...20 мА/HART	
• Общее назначение, негорючесть, искробезопасность	Номинал: 24 В пост. т. (макс. 30 В пост. т.), макс. 550 Ω
• Огнестойкость, повышенная безопасность, взрывобезопасность	Номинал: 24 В пост. т. (макс. 30 В пост. т.), макс. 250 Ω
PROFIBUS PA	10,5 мА
	согласно IEC 61158-2
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	$CSA_{US/C}$, CE, FM, C-TICK
Морские	Регистр судоходства Ллойда
	Сертификат ABS Type Approval
Радиочастоты	FCC, Industry Canada, европейские сертификаты (R&TTE), C-TICK
Зоны с повышенной опасностью	
• Огнестойкость (Европа)	ATEX II 1/2 G EEx dmia IIC T4
• Повышенная безопасность (Европа)	ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4
• Взрывобезопасность (США/Канада)	CSA/FM (барьер не требуется) T4, Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G; Класс III
• Негорючесть (США)	FM (барьер не требуется), T5, Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D
• Искробезопасность (Европа)	ATEX II 1G EEx ia IIC T4
• Искробезопасность (США/Канада)	CSA/FM (необходим барьер) T4, Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G; Класс III
• Искробезопасность (Австралия)	ANZEX Ex ia IIC T4 [T_a = -40...+80 °C] IP67
• Искробезопасность (Международные стандарты)	IECEx TSA 04.0020X T4
Бразилия — INMETRO	BR-Ex ia IIC T4
Программирование	
Искробезопасный портативный программатор Siemens	Инфракрасный приемник
• Допуски для ручного программатора	Искробезопасная модель: ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135°C T_a = -20...+50 °C CSA/FM Класс I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, T6 T_a = +50 °C
Ручной коммуникатор	HART Communicator 375
ПК	SIMATIC PDM
	AMS
Дисплей (локальный)	Многосегментный буквенно-цифровой жидкокристаллический дисплей с гистограммой (отображает уровень), доступны четыре языка.

HART® — зарегистрированная торговая марка Hart Communications Foundation.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LR200, модель с цельной полипропиленовой стержневой антенной	C)	**7ML5422-**
2-проводной работающий на частоте 6 ГГц , радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня в резервуарах с жидкостями и взвесями, включая высоко температурные и резервуары под давлением. Диапазон измерения: 0–20 м.		**0**
Макс. 3 бар изб. давления и +80 °C.		
Корпус/кабельный ввод		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской		
2 x 1/2" NPT, локальный интерфейс пользователя Siemens		**2**
2 x M20x1.5, локальный интерфейс пользователя Siemens		**3**
Тип полипропиленовой антенны — (макс. давление 3 бар, макс. температура +80 °C)		
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , в комплекте с 100 мм экраном		**A**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], в комплекте с 100 мм экраном		**B**
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1], в комплекте с 100 мм экраном		**C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , в комплекте с 250 мм экраном		**D**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], в комплекте с 250 мм экраном		**E**
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1], в комплекте с 250 мм экраном		**F**
Допуски		
Общее назначение, CE[1]		**A**
Общего назначения, $CSA_{US/C}$, FM, только для Северной Америки[2]		**B**
CSA Класс I и II, Div 1, Группы A, B, C, D, G, 6,3 ГГц, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер [2]		**C**
FM, Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, E, F, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер[2]		**D**
ATEX II 1G EEx ia IIC T4, искробезопасность, необходим совместимый барьер[1]		**E**
FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, только для Северной Америки (барьер не требуется)[2] [3]		**F**
ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4 (барьер не требуется)[1] [4] [5]		**G**
ATEX II 1/2 G EEx dmia IIC T4 (барьер не требуется)[1] [5]		**H**
CSA/FM Класс I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G (барьер не требуется)[2] [3] [5]		**J**
Коммуникация/Выход		
PROFIBUS PA		**2**
4...20 мА, HART, пусковой ток <3,6 мА		**3**

1) Разрешения агентства European Radio (R&TTE), 5,8 ГГц, C-TICK
2) Допуски для радиотехники от FCC, 6,3 ГГц
3) Доступны только с модификацией корпуса 2.
4) Доступны только с модификацией корпуса 3.
5) Доступны только с комплектами коммуникационного оборудования 1 или 3.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Код заказа
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.		**C11**
Соответствие стандарту Namur NE43, устройство настроено на отказоустойчивый режим <3,6 мА[5]		**N07**
Руководство по эксплуатации устройств HART/мА		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5JP02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JP32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XC82**
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		
английский	C)	**7ML1998-5JR01**
немецкий	C)	**7ML1998-5JR31**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XD81**
Принадлежности		
Портативный программатор, искробезопасный, EEx ia	C)	**7ML1930-1BK**
HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, HART.[1]		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA [6]		**7ML1930-1AQ**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

1) В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

SITRANS LR200

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LR200, фланцевый адаптер, санитарное исполнение	C)	**7ML5424-**
2-проводной работающий на частоте 6 ГГц , радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня в резервуарах с жидкостями и взвесями, включая высоко температурные и резервуары под давлением. Диапазон измерения: 0–20 м.		
Материал, из которого выполнена антенна (используется антенный адаптер)		
PTFE, цельная стержневая антенна		**0**
UHMW-PE, цельная стержневая антенна		**1**
Подключение к процессу		
Санитарный фитинг с хомутом		**A**
Конфигурация/размер соединения		
2" соединение, только стержневая антенна		**A**
3" соединение, только стержневая антенна		**B**
4" соединение, только стержневая антенна		**C**
Удлинение антенны		
Удлинение не предусмотрено		**0**
Монтажный штуцер		
Штуцер не предусмотрен		**0**
Штуцер приложен, не применяеть под давление в варианте 0		**1**
Корпус/кабельный ввод		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской		
2 x 1/2" NPT, локальный интерфейс пользователя Siemens	C)	**2**
2 x M20x1.5, локальный интерфейс пользователя Siemens	C)	**3**
Коммуникация/Выход		
PROFIBUS PA		**B**
4...20 мА, HART, пусковой ток <3,6 мА		**C**
Допуски		
Общее назначение, CE[1]		**A**
Общего назначения, $CSA_{US/C}$, FM, только для Северной Америки[2]	C)	**B**
CSA Класс I и II, Div 1, Группы A, B, C, D, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер[2]	C)	**C**
FM, Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, E, F, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер[2]	C)	**D**
ATEX II 1G EEx ia IIC T4, искробезопасность, необходим совместимый барьер[1]		**E**
FM, Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, FCC 6,3 ГГц, только для Северной Америки (барьер не требуется) [3]	C)	**F**
ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4 (барьер не требуется)[1) 4) 5)]		**G**
ATEX II 1/2 G EEx dmia IIC T4 (барьер не требуется)[1) 5)]		**H**
CSA/FM Класс I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G (барьер не требуется)[2) 3) 5)]	C)	**J**
Номинальное давление		
Графики Давление/Температура представлены в Руководстве по эксплуатации. Максимум 0,5 бар изб.		**0**
		1

1) Разрешения агентства European Radio (R&TTE), 5,8 ГГц, C-TICK
2) Разрешения для радиотехники от FCC, 6,3 ГГц
3) Доступны только с модификацией корпуса 2.
4) Доступны только с модификацией корпуса 3.
5) Доступны только с комплектами коммуникационного оборудования A или C.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Соответствие стандарту Namur NE43, устройство настроено на отказоустойчивый режим <3,6 мА[5)]		**N07**
Руководство по эксплуатации устройств HART/мА		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5JP02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JP32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XC81**
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		
английский	C)	**7ML1998-5JR02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JR32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XD81**
Дополнительные модули		
Ручной программатор, искробезопасный, EEx ia	C)	**7ML1930-1BK**
HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, HART[1)]		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA [6)]		**7ML1930-1AQ**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		
Хомуты санитарных фитингов		
2», нержавеющая сталь 304		**7ML1830-1HD**
3», нержавеющая сталь 304		**7ML1830-1HE**
4», нержавеющая сталь 304		**7ML1830-1HF**

1) В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LR200, модификация с фланцевым адаптером, стержневой антенной из PTFE C)	7 M L 5 4 2 3 -
2-проводной работающий на частоте 6 ГГц , радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня в резервуарах с жидкостями и взвесями, включая высоко температурные и резервуары под давлением. Диапазон измерения: 0–20 м.	
Материал, из которого выполнена антенна (используется антенный адаптер)	
PTFE, используется антенный адаптер и дополнительное подключение к процессу, показанное ниже	1
Подключение к процессу (см. графики Давление/Температура, представленные в Руководстве по эксплуатации)	
Фланцы (нержавеющая сталь 316L)	
DN 50, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью	A A
DN 80, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью	B A
DN 100, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью	C A
DN 150, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью	D A
2" ASME 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	F B
3" ASME 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	G B
4" ASME 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	H B
6" ASME 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	J B
DN 50, PN 40, с плоской уплотняющей поверхностью	A C
DN 80, PN 40, с плоской уплотняющей поверхностью	B C
DN 100, PN 40, с плоской уплотняющей поверхностью	C C
DN 150, PN 40, с плоской уплотняющей поверхностью	D C
2" ASME 300 lb, с плоской уплотняющей поверхностью Доступны только с вариантом номинального давления 1	F D
3" ASME 300 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	G D
4" ASME 300 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	H D
6" ASME 300 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	J D
JIS DN 50 10K	A E
JIS DN 80 10K	B E
JIS DN 100 10K	C E
JIS DN 150 10K	D E
(Примечание: схема болтовых отверстий и уплотняющих поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220.)	
Резьбовое соединение (нержавеющая сталь 316L)	
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	L A
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	M A
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226]	L C
R 2" [(BSPT), EN 10226]	M C
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1]	L E
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	M E
Длина удлинения антенны или пассивного экрана	
Удлинение антенны не предусмотрено	0
Удлинение 50 мм, PTFE	1
Удлинение 100 мм, PTFE	2
Удлинение 100 мм, экран из нержавеющей стали 316L[1]	3
Удлинение 150 мм, экран из нержавеющей стали 316L[1]	4
Удлинение 200 мм, экран из нержавеющей стали 316L[1]	5
Удлинение 250 мм, экран из нержавеющей стали 316L[1]	6

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LR200, модификация с фланцевым адаптером, стержневой антенной из PTFE C)	7 M L 5 4 2 3 -
2-проводной работающий на частоте 6 ГГц , радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня в резервуарах с жидкостями и взвесями, включая высоко температурные и резервуары под давлением. Диапазон измерения: 0–20 м.	
Регулируемая длина пассивного экрана — 101 мм...1000 мм (шаг 1 мм) Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина пассивного экрана...мм»[1]	7
Технологическая прокладка/уплотнение	
Интегрированная прокладка, только для технологических соединений с фланцами с плоской уплотняющей поверхностью, не применяется для вариантов удлинения антенны 3–6	0
Уплотнительное кольцо FKM, не применяется с комбинациями фланцев с плоской уплотнительной поверхностью и вариантами удлинения антенны 0, 1 или 2	1
Корпус/кабельный ввод	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" NPT, локальный интерфейс пользователя C) Siemens	2
2 x M20x1.5, локальный интерфейс пользователя C) Siemens	3
Связь/Выход	
PROFIBUS PA	B
4...20 мА, HART, пусковой ток <3,6 мА	C
Допуски	
Общее назначение, CE[2]	A
Общего назначения, $CSA_{US/C}$, FM, только для Северной Америки[3]	B
CSA Класс I и II, Div 1, Группы A, B, C, D, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер[3]	C
FM, Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, E, F, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер[3]	D
ATEX II 1G EEx ia IIC T4, Искробезопасность, необходим совместимый барьер[2]	E
FM, Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, FCC 6,3 ГГц, только для Северной Америки (барьер не требуется)[3] [4]	F
ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4 (барьер не требуется)[2] [5] [6]	G
ATEX II 1/2 G EEx dmia IIC T4 (барьер не требуется)[2] [6]	H
CSA/FM Класс I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G (барьер не требуется)[2] [4] [6]	J
Номинальное давление	
Графики Давление/Температура представлены в Руководстве по эксплуатации.	0
Максимум 0,5 бар изб.	1

1) Доступны только с вариантами технологических соединений BA, CA, DA, GB, HB, JB, BC, CC, DC, GD, HD, JD, BE, CE, DE, MA, MC, ME.
2) Разрешения агентства European Radio (R&TTE), 5,8 ГГц, C-TICK
3) Допуски для радиотехники от FCC, 6,3 ГГц
4) Доступны только с модификацией корпуса 2.
5) Доступны только с модификацией корпуса 3.
6) Доступны только с комплектами коммуникационного оборудования A или C.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

5

SITRANS LR200

Данные по выбору и заказу		Код заказа
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Длина зоны нечувствительности может изменяться: укажите полную длину зоны нечувствительности в текстовом поле (шаг 1 мм).		**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (укажите в текстовом окне максимум 16 символов)		**Y15**
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Соответствие стандарту Namur NE43, устройство настроено на отказоустойчивый режим <3,6 мА[5)]		**N07**
Руководство по эксплуатации устройств HART/мА		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5JP02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JP32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XC81**
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		
английский	C)	**7ML1998-5JR02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JR32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XD81**
Принадлежности		
Ручной программатор, искробезопасный, EEx ia	C)	**7ML1930-1BK**
HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, HART[1)]		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA [6)]		**7ML1930-1AQ**
Стержневая антенна, PTFE		**7ML1830-1HC**
Удлинение антенны, 50 мм, PTFE		**7ML1830-1CG**
Удлинение антенны, 100 мм, PTFE		**7ML1830-1CH**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

[1)] В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LR200, модификация с фланцевым адаптером и рупорной антенной C)	**7ML5425 -**
2-проводной работающий на частоте 6 ГГц , радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня в резервуарах с жидкостями и взвесями, включая высоко температурные и резервуары под давлением. Диапазон измерения: 0–20 м.	
Материал, из которого выполнена антенна (используется антенный адаптер)	
Нержавеющая сталь 316L, с коническим излучателем из PTFE	**0**
Нержавеющая сталь 316L, конический излучатель из PTFE, соединение продувки, ввод 1/8" NPT [1)]	**1**
Система со скользящим волноводом (волновод 1000 мм)[1) 2)]	**2**
Подключение к процессу (см. графики Давление/Температура, представленные в спецификациях)	
Фланцы (нержавеющая сталь 316L)	
DN 50, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[1)]	**A A**
DN 80, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью	**B A**
DN 100, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью	**C A**
DN 150, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью	**D A**
DN 200, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью	**E A**
DN 80 PN 10/16 DIN EN1092-1 Form B1	**B F**
DN 100 PN 10/16 DIN EN1092-1 Form B1	**C F**
DN 150 PN 10/16 DIN EN1092-1 Form B1	**D F**
DN 200 PN 16 DIN EN1092-1 Form B1	**E F**
2" ASME 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью[1)]	**F B**
3" ASME 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	**G B**
4" ASME 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	**H B**
6" ASME 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	**J B**
8" ASME 150 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	**K B**
DN 50 PN 40, с плоской уплотняющей поверхностью[1)]	**A C**
DN 80, PN 40, с плоской уплотняющей поверхностью	**B C**
DN 100, PN 40, с плоской уплотняющей поверхностью	**C C**
DN 80 PN 25/40 DIN EN1092-1 Form B1	**C G**
DN 100 PN 25/40 DIN EN1092-1 Form B1	**D G**
DN 150 PN 25/40 DIN EN1092-1 Form B1	**E G**
2" ASME 300 lb, с плоской уплотняющей поверхностью[1)]	**F D**
3" ASME 300 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	**G D**
4" ASME 300 lb, с плоской уплотняющей поверхностью	**H D**
JIS DN 50 10K[1)]	**A E**
JIS DN 80 10K	**B E**
JIS DN 100 10K	**C E**
JIS DN 150 10K	**D E**
JIS DN 200 10K	**E E**
(Примечание: схема болтовых отверстий и уплотняющих поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220.)	
Коммуникация/Выход	
PROFIBUS PA	**1**
4...20 мА, HART, пусковой ток <3,6 мА	**2**
Технологическая прокладка/уплотнение	
FKM (-40...+200 °C)	**0**
Нитрил (-40...+60 °C), только для систем со скользящим волноводом	**1**
FFKM (-35...+200 °C)	**2**
Корпус/кабельный ввод	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LR200, модификация с фланцевым адаптером и рупорной антенной	C)	**7ML5425-**
2-проводной работающий на частоте 6 ГГц , радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня в резервуарах с жидкостями и взвесями, включая высоко температурные и резервуары под давлением. Диапазон измерения: 0–20 м.		
2 x 1/2" NPT, локальный интерфейс пользователя Siemens		**2**
2 x M20x1.5, локальный интерфейс пользователя Siemens		**3**
Размер рупора/Модификации волновода		
Рупор 80 мм[3]		**B**
Рупор 100 мм[3]		**C**
Рупор 150 мм		**D**
Рупор 200 мм		**E**
100 мм рупор со 100 мм удлинением волновода[3]		**F**
100 мм рупор со 150 мм удлинением волновода[3]		**G**
100 мм рупор со 200 мм удлинением волновода[3]		**H**
100 мм рупор со 250 мм удлинением волновода[3]		**J**
150 мм рупор со 100 мм удлинением волновода		**K**
150 мм рупор со 150 мм удлинением волновода		**L**
150 мм рупор с 200 мм удлинением волновода		**M**
150 мм рупор с 250 мм удлинением волновода		**N**
20 мм рупор со 100 мм удлинением волновода		**P**
200 мм рупор со 150 мм удлинением волновода		**Q**
200 мм рупор с 200 мм удлинением волновода		**R**
200 мм рупор с 250 мм удлинением волновода		**S**
Только волновод — длина волновода 500 мм...3000 мм (шаг 1 мм) (Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «длина волновода...мм»)		**T**
Допуски		
Общее назначение, CE[4]		**A**
Общего назначения, $CSA_{US/C}$, FM, только для Северной Америки[5]		**B**
CSA Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер[5]		**C**
FM, Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, E, F, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер[5]		**D**
ATEX II 1G EEx ia IIC T4, искробезопасность, необходим совместимый барьер[4]		**E**
FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, только для Северной Америки (барьер не требуется)[5] [6]		**F**
ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4 (барьер не требуется)[4] [7] [8]		**G**
ATEX II 1/2 G EEx dmia IIC T4 (барьер не требуется)[4] [8]		**H**
CSA/FM Класс I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G (барьер не требуется)[5] [6] [8]		**J**
Номинальное давление		
Графики Давление/Температура представлены в Руководстве по эксплуатации. Максимум 0,5 бар изб.		**0**
		1

1) Доступно только с вариантом номинального давления 1
2) Максимальная рабочая температура +60 °C
3) Только для модификаций с успокоительной трубкой
4) Разрешения агентства European Radio (R&TTE), 5,8 ГГц, C-TICK
5) Разрешения для радиотехники от FCC, 6,3 ГГц
6) Доступны только с модификацией корпуса 2.
7) Доступны только с модификацией корпуса 3.
8) Доступны только с комплектами коммуникационного оборудования 0 или 2.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Длина зоны нечувствительности может изменятся: укажите полную длину зоны нечувствительности в текстовом поле (шаг 1 мм).		**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Соответствие стандарту Namur NE43, устройство настроено на отказоустойчивый режим <3,6 мА[1]		**N07**
Руководство по эксплуатации устройств HART/мА		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5JP02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JP32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XC81**
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		
английский	C)	**7ML1998-5JR02**
немецкий	C)	**7ML1998-5JR32**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XD81**
Дополнительные модули		
Ручной программатор, искробезопасный, EEx ia	C)	**7ML1930-1BK**
HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, HART[2]		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA[3]		**7ML1930-1AQ**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

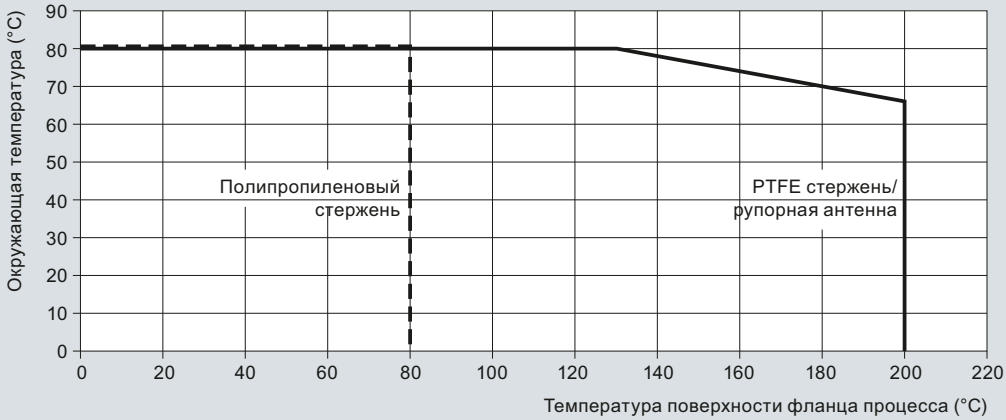
1) Разрешения для радиотехники от FCC, 6,3 ГГц.
2) В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.
3) Доступны только с модификацией корпуса 2

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

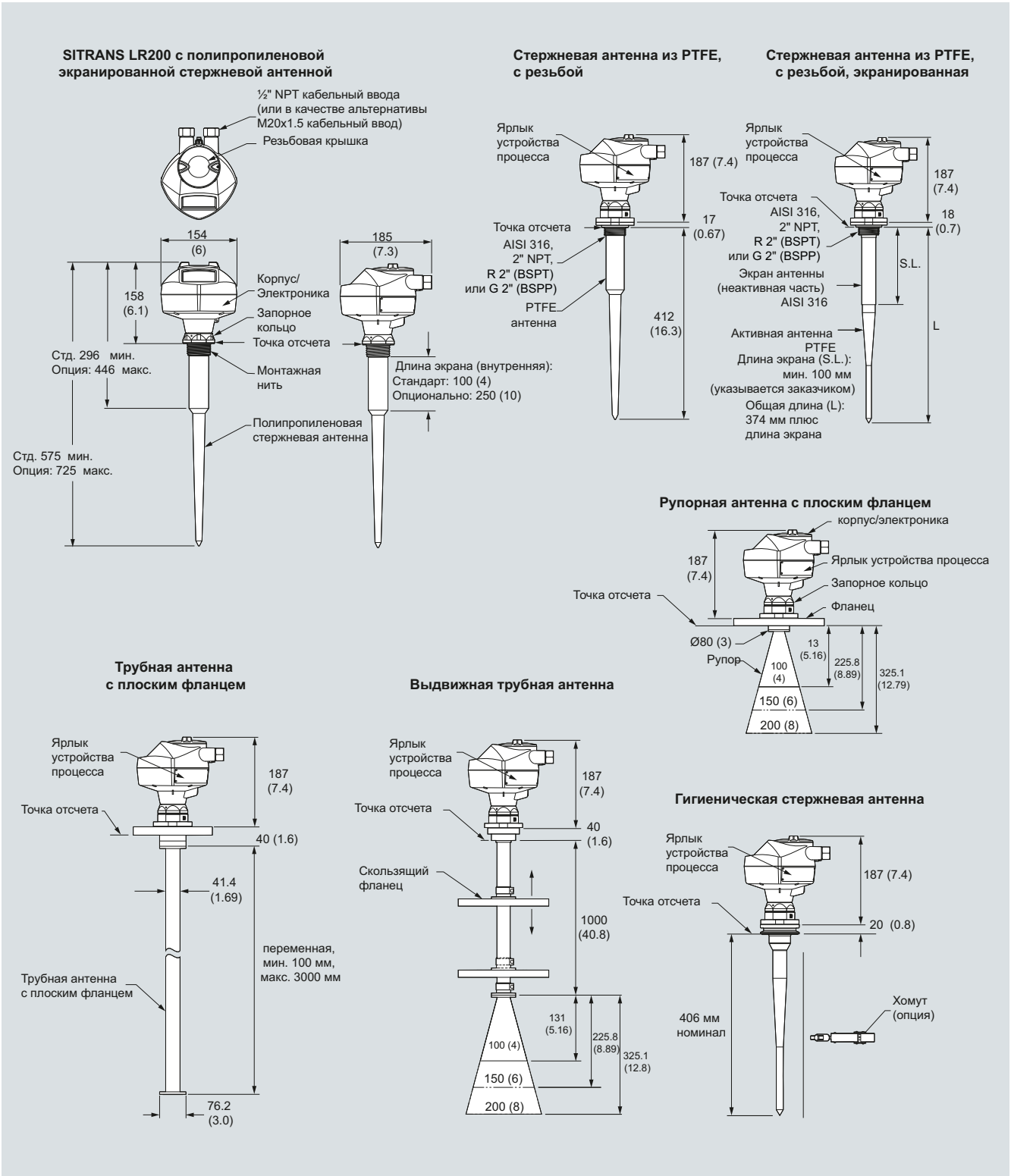
5

Кривые характеристики



Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LR200 при изменении температуры окружающей среды или температуры поверхности фланцевого технологического соединения

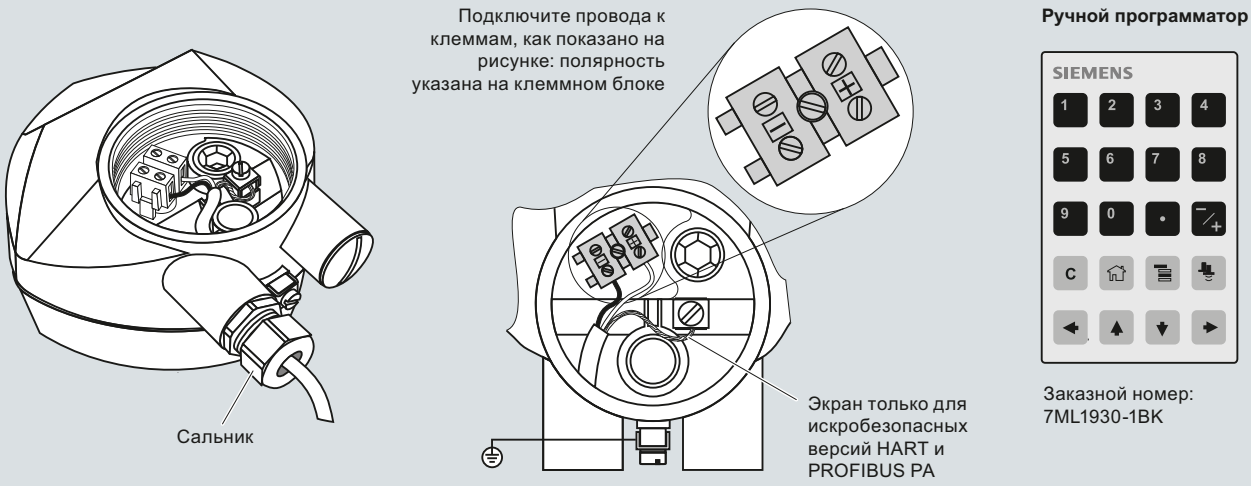
Габаритные чертежи



SITRANS LR200, габариты в мм

Антенны SITRANS LR200

Схемы



Примечания:

1. Согласно IEC 61010-1, питание клемм постоянного тока должно осуществляться от источника безопасного низкого напряжения.
2. Вся полевая проводка должна иметь изоляцию, достаточную для номинальных входных напряжений.
3. Для версии HART используйте экранированный кабель с виой парой (14 до 22 AWG).
4. Для соответствия стандартам выполнения электропроводки приборов и электротехническим правилам могут потребоваться раздельные кабели и кабелепроводы.

Соединения SITRANS LR200

Компоновка

Конфигурации антенн для SITRANS LR200

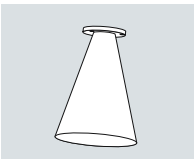
Технические характеристики

Типы антенн	Фланцы с плоской уплотнительной поверхностью, стержень	Стержень с экраном	Санитарная модификация стержня (цельная конструкция)	Рупор (4", 6", 8" – доступные размеры)	Волновод
Тип соединения	Фланец с плоской уплотняющей поверхностью номинальный диаметр трубы: 50 мм, 80 мм, 100 мм, 150 мм	Резьбовое соединение 2" NPT, R 2" (BSPT), G 2" (BSPP) или фланец с плоской уплотняющей поверхностью номинальный диаметр трубы: 80 мм, 100 мм	Санитарный фитинг с хомутом 50 мм, 80 мм, 100 мм	Фланец с плоской уплотняющей поверхностью номинальный диаметр трубы: 50 мм, 80 мм, 100 мм, 150 мм	Фланец с плоской уплотняющей поверхностью номинальный диаметр трубы: 50 мм, 80 мм, 100 мм, 150 мм
Части, соприкасающиеся с измеряемой средой	PTFE	PTFE, нержавеющая сталь 316L, уплотнительное кольцо FKM	UHME-PE или PTFE	Нержавеющая сталь 316L PTFE, уплотнительное кольцо FKM	Нержавеющая сталь 316L PTFE, уплотнительное кольцо FKM
Удлинение	50 или 100 мм, PTFE или UHMW-PE	100 мм, 150 мм, 200 мм или 250 мм — стандартная длина экрана	не применяется	для удлинений до 6 м необходимо использовать волновод	две секции (макс.) можно соединить Максимальная общая длина: 3 м
Диэлектрическая постоянная	> 3	> 3	> 3	> 3	> 1.6
Длина вставки (макс.)	41 см	регулируется	41 см	регулируется, с удлинением	регулируется
Вариант продувки (жидкость или газ)	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Система со скользящим волноводом для автоклавов[1]	Да	Нет	Нет	Да	не применяется
Вес[2]	6,5 кг	5,0 кг	5,0 кг	7,5 кг	8,0 кг длина 1 м

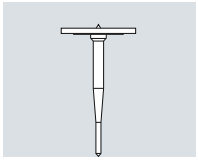
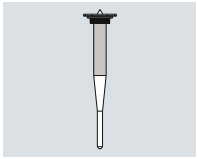
[1] Максимальное давление 0,5 бар изб. при +60 °C.
[2] Без учета удлинений (только SITRANS LR200 и наименьшее подключение к процессу)

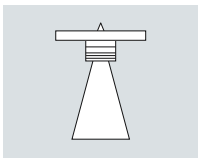
Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальным заказам

Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальным заказам		Заказной номер
Алюминиевый корпус SITRANS LR200, блок электроники и крышки (7ML5422, 7ML5423, 7ML5424, 7ML5425), предназначен для использования со стандартной стержневой антенной		
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант разрешений A, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483323**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант разрешений E, поддержка протокола HART®, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483368**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 6.3 ГГц, кабельный ввод M20, вариант разрешений E, поддержка протокола HART®, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483389**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант разрешений E, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483420**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант разрешений A, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483440**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 6,3 ГГц, кабельный ввод M20, вариант разрешений C, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483456**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант разрешений A, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483468**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 6,3 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант допусков C, поддержка протокола HART®, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483480**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант допусков E, поддержка протокола HART®, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483493**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант допусков E, поддержка протокола HART®, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483536**

Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальным заказам		Заказной номер
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 6,3 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант допусков C, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483547**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант допусков E, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E01483559**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков A, поддержка протокола HART, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E02956419**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков E, поддержка протокола HART, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E02956420**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков G, поддержка протокола HART, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E02956421**
Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков H, поддержка протокола HART®, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует.[7]	C)	**A5E02956422**
Рупорная антенна SITRANS LR200 с крепежными винтами (излучатель в комплект поставки не входит)		
80 мм рупорная антенна в комплекте		**PBD-25500K02A**
100 мм рупорная антенна в комплекте		**PBD-25500K03A**
150 мм рупорная антенна в комплекте		**PBD-25500K05A**
200 мм рупорная антенна в комплекте		**PBD-25500K07A**
Удлиняющий комплект для рупорной антенны SITRANS LR200 с крепежными винтами		
100 мм удлиняющий комплект для рупорной антенны		**PBD-25501K0100A**
150 мм удлиняющий комплект для рупорной антенны		**PBD-25501K0150A**
200 мм удлиняющий комплект для рупорной антенны		**PBD-25501K0200A**
250 мм удлиняющий комплект для рупорной антенны		**PBD-25501K0250A**
500 мм удлиняющий комплект для рупорной антенны		**PBD-25501K0500A**
1000 мм удлиняющий комплект для рупорной антенны		**PBD-25501K1000A**

Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальным заказам

	Заказной номер
Стержневая антенна SITRANS LR200 в комплекте, фланцы из нержавеющей стали с плоской уплотнительной поверхностью	
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, в комплекте, 2" ASME, 150 lb. См. чертеж 51003 на странице http://www.siemens.com/radar [1) 6)]	**PBD-51003K020AAAA**
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, в комплекте, DN 50, PN16. См. чертеж 51003 на странице http://www.siemens.com/radar [1) 6)]	**PBD-51003K050AJAA**
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, в комплекте, JIS 10K DN 50. См. чертеж 51003 на странице. http://www.siemens.com/radar [1) 6)]	**PBD-51003K050AOAA**
Стержневая антенна SITRANS LR200 из PTFE, в комплекте, 1 1/2" труба, резьбовое подключение к процессу из нержавеющей стали	
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, в комплекте, 1 1/2" NPT, подключение к процессу из нержавеющей стали 316L, уплотнительное кольцо FKM; См. чертеж 51004 на странице http://www.siemens.com/radar [6)]	**PBD-51004K1AAA**
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, в комплекте, R 1 1/2" (BSPT), подключение к процессу EN 10226 из нержавеющей стали 316L, уплотнительное кольцо FKM; См. чертеж 51004 на странице http://www.siemens.com/radar [6)]	**PBD-51004K2AAA**
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, в комплекте, 1 1/2" G, подключение к процессу из нержавеющей стали 316L, уплотнительное кольцо FKM; См. чертеж 51004 на странице http://www.siemens.com/radar [6)]	**PBD-51004K3AAA**
Стержневая антенна SITRANS LR200 из PTFE, в комплекте, 2" труба, резьбовое подключение к процессу из нержавеющей стали.	
Стержневая антенна из PTFE в комплекте, подключение к процессу 2" NPT из нержавеющей стали 316L, уплотнительное кольцо FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar [6)]	**PBD-51005K1AAA**
Стержневая антенна из PTFE в комплекте, R 2" (BSPT), подключение к процессу EN 10226 из нержавеющей стали 316L, уплотнительное кольцо FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar [6)]	**PBD-51005K2AAA**
Стержневая антенна из PTFE в комплекте, подключение к процессу 2" G из нержавеющей стали 316L, уплотнительное кольцо FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar [6)]	**PBD-51005K3AAA**

	Заказной номер
Стержневая антенна SITRANS LR200 из PTFE, в комплекте, экран 100 мм, 2" труба, резьбовое подключение к процессу из нержавеющей стали	
Стержневая антенна из PTFE в комплекте, подключение к процессу2" NPT из нержавеющей стали 316L, уплотнительное кольцо FKM, экран 100 мм из нержавеющей стали. См. чертеж 51002 на странице http://www.siemens.com/radar [3) 6)]	**PBD-51002K0100AAA**
Стержневая экранированная антенна из PTFE в комплекте, R 2" (BSPT), подключение к процессу EN 10226 из нержавеющей стали 316L, уплотнительное кольцо FKM, 100 мм экран из нержавеющей стали 316L. См. чертеж 51002 на странице http://www.siemens.com/radar [3) 6)]	**PBD-51002K0100BAA**
Стержневая экранированная антенна из PTFE в комплекте, подключение к процессу 2" G из нержавеющей стали 316L, уплотнительное кольцо FKM, 100 мм экран из нержавеющей стали 316L. См. чертеж 51002 на странице http://www.siemens.com/radar [3) 6)]	**PBD-51002K0100CAA**
Рупорная антенна SITRANS LR200 в комплекте, фланцы из нержавеющей стали с плоской уплотнитель ной поверхностью, излучатель из PTFE (без волновода)	
Рупорная антенна в комплекте, 3" рупор с фланцем 2" ASME из нержавеющей стали 316L, излучатель из PTFE [3) 6)]	**PBD-51006K020AAAA**
Рупорная антенна в комплекте, 4" рупор с фланцем 2" ASME из нержавеющей стали 316L, излучатель из PTFE [2) 6)]	**PBD-51006K020AABA**
Рупорная антенна в комплекте, 6" рупор с фланцем 2" ASME из нержавеющей стали 316L, излучатель из PTFE [2) 6)]	**PBD-51006K020AACA**
Рупорная антенна в комплекте, 8" рупор с фланцем 2" ASME из нержавеющей стали 316L, излучатель из PTFE [2) 6)]	**PBD-51006K020AADA**
Рупорная антенна в комплекте, DN 50, PN 16 , 80 мм рупор с фланцем из нержавеющей стали 316L, излучатель из PTFE [2) 6)]	**PBD-51006K050AJAA**
Рупорная антенна в комплекте, DN 50, PN 16 , 100 мм рупор с фланцем из нержавеющей стали 316L, излучатель из PTFE [2) 6)]	**PBD-51006K050AJBA**
Рупорная антенна в комплекте, DN 50, PN 16 , 150 мм рупор с фланцем из нержавеющей стали 316L, излучатель из PTFE [2) 6)]	**PBD-51006K050AJCA**
Рупорная антенна в комплекте, DN 50, PN 16 , 100 мм рупор с фланцем из нержавеющей стали 316L, излучатель из PTFE [2) 6)]	**PBD-51006K050AJDA**

Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальным заказам

	Заказной номер
Санитарная стержневая антенна SITRANS LR200, санитарный фитинг с хомутом, фланцевое соединение и втулка. См. чертеж 51010 на странице http://www.siemens.com/radar (хомуты к санитарным фитингам в комплект не входят)	
Санитарная стержневая антенна из PTFE , в комплекте, 2" крепежное соединение.[6)]	**PBD-51010K1AA**
Санитарная стержневая антенна из PTFE , в комплекте, 3" крепежное соединение.[6)]	**PBD-51010K2AA**
Санитарная стержневая антенна из PTFE , в комплекте, 4" крепежное соединение.[6)]	**PBD-51010K3AA**
Санитарная стержневая антенна из UHMW-PE, в комплекте, 2" крепежное соединение.[6)]	**PBD-51010K1AB**
Санитарная стержневая антенна из UHMW-PE, в комплекте, 3" крепежное соединение.[6)]	**PBD-51010K2AB**
Санитарная стержневая антенна из UHMW-PE, в комплекте, 4" крепежное соединение).[6)]	**PBD-51010K3AB**
Стержневая антенна SITRANS LR200 из PTFE, в комплекте, экран из нержавеющей стали 316L, фланцы из нержавеющей стали 316L с плоской уплотнительной поверхностью.	
Санитарная стержневая антенна из PTFE, в комплекте, с фланцевым соединением, 3" ASME 150 lb фланцы из нержавеющей стали 316L, 100 мм экран из нержавеющей стали 316L.[1) 6)]	**PBD-51014K0100AAA**
Стержневая экранированная антенна в комплекте, с фланцевым соединением, фланцы DN 80, PN 16 из нержавеющей стали 316L, 100 мм экран из нержавеющей стали 316L.[1) 6)]	**PBD-51014K0100EJA**
Санитарная стержневая антенна из PTFE, в комплекте, с фланцевым соединением, 3" ASME 150 lb фланцы из нержавеющей стали 316L, 150 мм экран из нержавеющей стали 316L.[1) 6)]	**PBD-51014K0150AAA**
Стержневая экранированная антенна в комплекте, с фланцевым соединением, фланцы DN 80, PN 16 из нержавеющей стали 316L, 150 мм экран из нержавеющей стали 316L.[1) 6)]	**PBD-51014K0150EJA**
Санитарная стержневая антенна из PTFE, в комплекте, с фланцевым соединением, 3" ASME 150 lb фланцы из нержавеющей стали 316L, 200 мм экран из нержавеющей стали 316L.[1) 6)]	**PBD-51014K0200AAA**
Стержневая экранированная антенна в комплекте, с фланцевым соединением, фланцы DN 80, PN 16 из нержавеющей стали 316L, 200 мм экран из нержавеющей стали 316L.[1) 6)]	**PBD-51014K0200EJA**
Стержневая экранированная антенна в комплекте, с фланцевым соединением, фланцы 3" ASME 150 lb из нержавеющей стали 316L, 250 мм экран из нержавеющей стали 316L.[1) 6)]	**PBD-51014K0250AAA**
Стержневая экранированная антенна из PTFE в комплекте, с фланцевым соединением, фланцы DN 80, PN 16 из нержавеющей стали 316L, 250 мм экран из нержавеющей стали 316L.[1) 6)]	**PBD-51014K0250EJA**

		Заказной номер
Паста PTFE		
Комплект, паста PTFE, тюбик, 250 мл[7)]	C)	**PBD-51036065**
Кабельный ввод		
Один полимерный кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -20...+80 °C — Общего назначения и ATEX EEx e.		**7ML1930-1AN**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, HART®		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA		**7ML1930-1AQ**

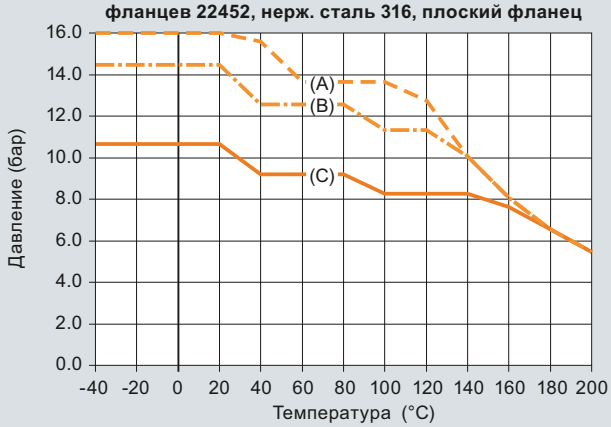
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы заказать специализированные изделия.

1) Доступные размеры фланцев: ASME, DIN и JIS: пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом nacc.smpi@siemens.com.
2) Номинальное давление не указывается.
3) Доступны экраны различной длины: пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com.
4) Номинальное давление не указывается, разрешения только для общего назначения
5) Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы получить информацию об артикулах и ценах. Заполните и отправьте опросный лист, размещенный на странице 5/198
6) Номинальное давление указывается. Укажите серийный номер оригинального устройства, заполните и отправьте опросный лист, размещенный на странице 5/198
7) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

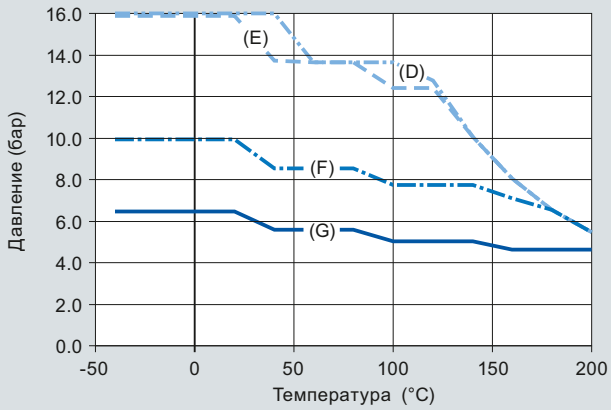
Кривые характеристики

Стержневая антенна из PTFE со встроенным уплотнением, размеры 150# и PN16. Серия фланцев 22452, нерж. сталь 316, плоский фланец



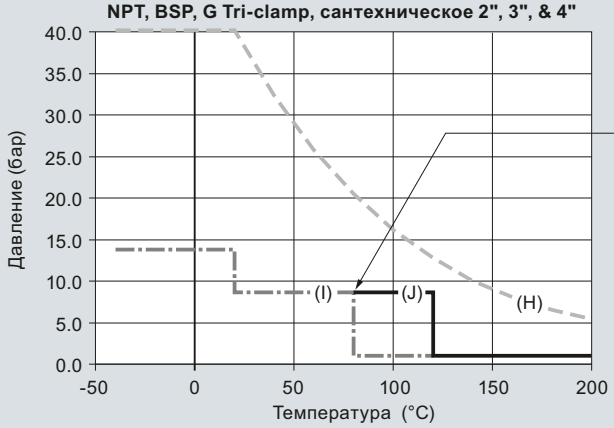
(A) 22452 50 мм/2"
(B) 22452 80 мм/3"
(C) 22452 100 мм/4"

Рупорная антенна и/или трубная антенна с передатчиком 150# из PTFE и диаметром PN16. Серия фланцев 22452, нерж. сталь 316, плоский фланец



(D) 22452 80 мм/3"
(E) 22452 100 мм/4"
(F) 22452 150 мм/6"
(G) 22452 200 мм/8"

Резьбовое подключение к процессу и сантехническое подключение к процессу 1,5" и 2" NPT, BSP, G Tri-clamp, сантехническое 2", 3", & 4"



UHMW-PE имеет ограничение до 80 °C, может кратковременно (3 ч.) использоваться до 120 °C при атмосферном давлении, без нагрузки на антенну.

(H) 1,5" и 2", резьбовое соединение
(I) UHMW-PE, гигиеническая антенна
(J) PTFE, гигиеническая антенна

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LR200 при изменении рабочего давления/температуры

SITRANS LR250

Обзор

SITRANS LR250 — 2-проводная схема; работающий на частоте 25 ГГц импульсный радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня жидкостей и взвесей в резерву арах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–20 м.

Преимущества

- Жидкокристалический дисплей пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Мастера быстрого запуска».
- На дисплей выводиться профиль обратного эха, что помогает процессу диагностики.
- Использование высокой частоты (25 ГГц) позволяет применять небольшие рупорные антенны, которые легко устанавливаются в патрубке
- Рабочие параметры не зависят от места установки и наличия препятствий, минимальная чувствительность к интерференции в патрубке
- Минимальная зона нечувствительности, диапазон измерения — от 50 мм от края рупора
- Поддержка коммуникационных протоколов HART, PROFIBUS PA или FOUNDATION Fieldbus.
- Технология обработки сигналов Process Intelligence для повышения точности измерений, автоматическое подавление ложных отраженных сигналов от неподвижных препятствий
- Программирование осуществляется на месте установки прибора при помощи инфракрасного искробезопасного портативного программатора или удаленно с использова нием программного обеспечения SIMATIC PDM или Emerson AMS, а также инструментов Field Device Tools, например, PACTware или Fieldcare через SITRANS DTM

Сфера применения

Жидкокристалический дисплей пользователя SITRANS LR250 предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Мастера быстрого запуска», также на дисплее отображаются профили эхо, что облегчает диагностику. Прибор максимально прост с точки зрения ввода в эксплуатацию, для начала достаточно указать всего несколько параметров в «Мастере быстрого запуска».

Благодаря частоте 25 ГГц формируется узконаправленный луч, что позволяет использовать рупоры меньшего размера, а также сводит к минимуму влияние присутствующих в ре зервуаре препятствий на результаты измерений.

Искробезопасный ручной программатор позволяет быстро и безопасно программировать SITRANS LR250, при этом не придется открывать крышку прибора.

SITRANS LR250 идеально подходит для низкодиэлектрических сред, небольших, высоких и узких резервуаров.

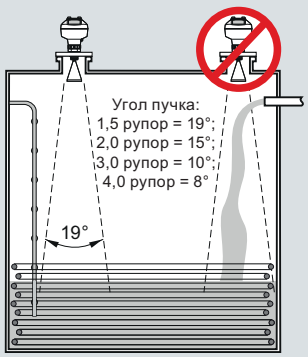
- Основные сферы применения: жидкости, резервуары для хранения сыпучих продуктов, технологические аппараты с мешалками, жидкости в парообразном состоянии, высокие температуры, низкодиэлектрические среды.

Конфигурация

Установка

Примечания:

- Угол луча — это ширина конуса сигнала, где плотность энергии составляет половину от максимальной плотности энергии пучка.
- Максимальная плотность энергии сосредоточена непосредственно перед антенной и на осевой линии.
- Частично пучок распространяется за пределами угла пучка, в силу чего возможны ложные обнаружения.

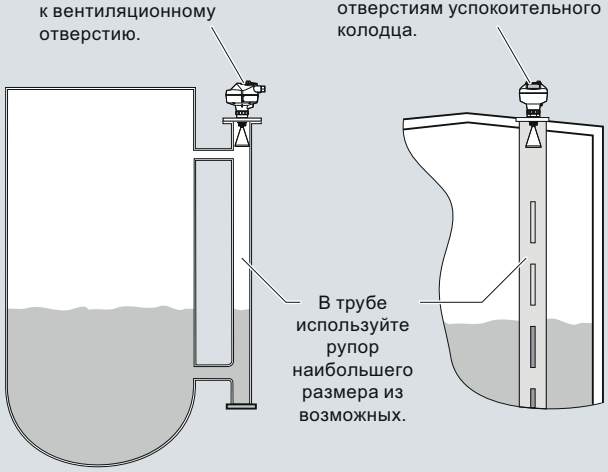


Установка на байпас

Направляйте переднюю или заднюю часть прибора к вентиляционному отверстию.

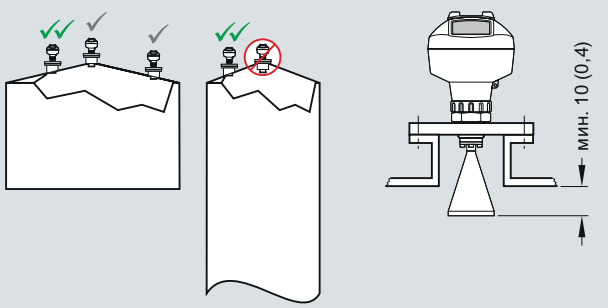
Установка в измерительной трубе

Направляйте переднюю или заднюю часть прибора к отверстиям успокоительного колодца.



Установка на емкость

Установка на патрубок



Монтаж SITRANS LR250, габариты в мм

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Измерение уровня с использо ванием радиолокационного метода
Частота	K-диапазон (25,0 ГГц)
Минимальный диапазон измерения	50 мм от края рупора
Максимальный диапазон измерения	20 м, в зависимости от рупора
Выход	
HART®:	Версия 5.1
• Аналоговый выход	4...20 мА
• Погрешность	±0,02 мА
• Отказоусточивость	• Программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удерживание при потере отражения (Loss of Echo) • Настраивается программно (NE 43)
PROFIBUS PA:	Profile 3.1
• Функциональные блоки	2 аналоговых входа (AI)
FOUNDATION Fieldbus™	H1
• Функциональность	Базовый или LAS
• Версия	ITK 5.2.0
• Функциональные блоки	2 аналоговых входа (AI)
Характеристики (в соответствии с нормальными условиями, IEC60770-1)	
Максимальная погрешность измерений	5 мм
Влияние температуры окружающей среды	<0,003 %/K
Рабочие условия	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Условия окружающей среды (корпус)	
• Температура окружающей среды	-40...+80 °C
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4
Характеристики вещества	
Диэлектрическая постоянная ε_r	ε_r > 1,6, в зависимости от рупора и условий эксплуатации
Температура процесса	-40...+200 °C (для подключения к процессу с с уплотнительным кольцом FKM) -20...+200 °C (подключение к процессу с уплотнительным кольцом FKM)
Давление процесса	До 40 бар изб. давления, в зависимости от подключения к процессу и температуры. См. график Давление/Температура для получения дополнительной информации.
Конструкция	
Корпус	
• Материал	Алюминий, полиэфирное порошковое покрытие
• Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
Степень защиты	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/ NEMA 6, IP67, IP68
Вес	< 3 кг 3,75 мм (1 1/2") резьбовое соединение с 1 1/2" рупорной антенной
Дисплей (локальный)	Жидкокристалический дисплей пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Мастера быстрого запуска», также на дисплее отображаются профили эхо.
Антенна	
• Материал	Нержавеющая сталь 316L [опция — сплав N06022/2.4602 (Hastelloy® C-22 или его эквиваленты)]
• Габариты (номинальные размеры рупора)	Стандарт: рупор 40 мм, 48 мм, 75 мм, 95 мм; опция: удлинение рупора 100 мм
Подключение к процессу	
• Подключение к процессу	11 1/2" или 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" или 2" [(BSPT), EN 10226] G 1 1/2" или 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
• Фланцевое соединение	2", 3", 4" (ANSI 150, 300 lbs), 50 мм, 80 мм, 100 мм (PN 16, 40, JIS 10K)
Питание	
4...20 мА/HART	Номинал: 24 В пост. т. (макс. 30 В пост. т.), макс. 550 Ω
PROFIBUS PA	• 15 мА • согласно IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	• 20,0 мА • согласно IEC 61158-2
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	$CSA_{US/C}$, CE, FM, NE 21, C-TICK
Радиочастоты	FCC, Industry Canada и европейские стандарты ETSI EN 302-372, C-TICK
Зоны с повышенной опасностью	
• Искробезопасность (Европа)	ATEX II 1G Ex ia IIC T4 ATEX II 1D Ex tD A20 IP67 T90°C
• Не дающий искру/с ограниченной энергией (Европа)	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
• Искробезопасность (США/Канада)	CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G; Класс III, T4
• Негорючесть (Канада/США)	CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, T5
• Искробезопасность (Международные стандарты)	IECEx Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C
• Огнестойкость (Международные/европейские стандарты)	IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex dmbia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90°C
• Повышенная безопасность (Международные/европейские стандарты)	IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex embia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90°C
• Взрывобезопасность (Канада/США)	CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G; Класс III, T4
Морские	• Регистр судоходства Ллойда • Сертификат ABS Type Approval • Bureau Veritas
Программирование	
Искробезопасный портативный программатор Siemens	Инфракрасный приемник
• Допуск для ручного программатора	Искробезопасная модель: ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia D 20 T135°C Ta = -20...+50 °C CSA/FM Класс I, II, III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, T6 Ta = +50 °C IECEx SIR 09.0073
Ручной коммуникатор	Коммуникатор HART 375/475
ПК	• SIMATIC PDM • Emerson AMS • SITRANS DTM (для подключения к инструментам FDT, например PACTware или Fieldcare).
Дисплей (локальный)	Жидкокристалический дисплей пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Мастера быстрого запуска», также на дисплее отображаются профили эхо.

®HART — зарегистрированная торговая марка Hart Communications Foundation.

™FOUNDATION Fieldbus — торговая марка Fieldbus Foundation.

®Hastelloy (хастелой) и ®C-22 — зарегистрированные торговые марки Haynes International Inc.

SITRANS LR250

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LR250	C)	**7ML5431-**
2-проводная схема; работающий на частоте 25 ГГц импульсный радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–20 м. Идеально подходит для небольших резервуаров и низкодиэлектрических сред.		**0** -
Материалы, из которых изготовлено подключение к процессу и антенна		
Нержавеющая сталь 316L (1.4435 или 1.4404), излучатель из PTFE уплотнение из FKM		**0**
Нержавеющая сталь 316L (1.4435 или 1.4404), излучатель из PTFE, уплотнение из FFKM		**1**
Хастелой C-22/2.4602, излучатель из PTFE, уплотнение из FKM[1]		**2**
Хастелой C-22/2.4602, излучатель из PTFE, уплотнение из FFKM[1]		**3**
Тип подключения к процессу		
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1][2]		**AA**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226][2]		**AB**
G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1] (параллельная резьба)[2]		**AC**
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**AD**
R 2" [(BSPT), EN 10226]		**AE**
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1] (параллельная резьба)		**AF**
2" ASME, 150 lb, FF, ASME B16.5[3]		**BA**
3" ASME, 150 lb, FF, ASME B16.5[3]		**BB**
4" ASME, 150 lb, FF, ASME B16.5[3]		**BC**
2" ASME, 300 lb, FF, ASME B16.5[3]		**CA**
3" ASME, 300 lb, FF, ASME B16.5[3]		**CB**
4" ASME, 300 lb, FF, ASME B16.5[3]		**CC**
DN 50 PN 16, Type A, EN 1092-1[3]		**DA**
DN 80 PN 16, Type A, EN 1092-1[3]		**DB**
DN 100 PN 16, Type A, EN 1092-1[3]		**DC**
DN 50 PN 40, Type A, EN 1092-1[3]		**EA**
DN 80 PN 40, Type A, EN 1092-1[3]		**EB**
DN 100 PN 40, Type A, EN 1092-1[3]		**EC**
JIS 50A 10K, FF, JIS B2220[3]		**FA**
JIS 80A 10K, FF, JIS B2220[3]		**FB**
JIS 100A 10K, FF, JIS B2220[3]		**FC**
DN 50 PN 10/16 DIN EN1092-1 Form B1		**GA**
DN 80 PN 10/16 DIN EN1092-1 Form B1		**GB**
DN 100 PN 10/16 DIN EN1092-1 Form B1		**GC**
DN 150 PN 10/16 DIN EN1092-1 Form B1		**GD**
DN 50 PN 25/40 DIN EN1092-1 Form B1		**HA**
DN 80 PN 25/40 DIN EN1092-1 Form B1		**HB**
DN 100 PN 25/40 DIN EN1092-1 Form B1		**HC**
DN 150 PN 25/40 DIN EN1092-1 Form B1		**HD**
Коммуникация/Выход		
PROFIBUS PA		**1**
4...20 мА, HART, пусковой ток < 3,6 мА		**2**
FOUNDATION Fieldbus™		**3**
Корпус/кабельный ввод		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской		
2 x 1/2" NPT		**0**
2 x M20x1.5		**1**
Антенна		
1 1/2" рупор[4]		**A**
2" рупор (подходит для патрубков 2" ASME или DN 50)		**B**
3" рупор (подходит для патрубков 3" ASME или DN 80)		**C**
4" рупор (подходит для патрубков 4" ASME или DN 100)		**D**
1 1/2" рупор со 100 мм удлинением[4]		**E**
2" рупор со 100 мм удлинением		**F**
3" рупор со 100 мм удлинением		**G**
4" рупор со 100 мм удлинением		**H**
(Примечание: рекомендуется использовать рупор максимально возможной длины.)		

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LR250	C)	**7ML5431-**
2-проводная схема; работающий на частоте 25 ГГц импульсный радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–20 м. Идеально подходит для небольших резервуаров и низкодиэлектрических сред.		**0** -
Допуски		
Общее назначение, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, C-TICK		**A**
Искробезопасность, CSA/FM Класс I, II, III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, FCC		**B**
Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, R&TTE, C-TICK, INMETRO		**C**
Негорючесть, CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, FCC		**D**
Не дающий искру, с ограниченной энергией, ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK		**E**
Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK [5]		**F**
Огнестойкость, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex dmbia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK 5)		**G**
Взрывобезопасность, CSA/FM Класс I, II, III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, FCC [5]		**H**
Номинальное давление		
Графики Давление/Температура представлены в Руководстве по эксплуатации. Максимум 0,5 бар изб.		**0**
		1

1) Недоступно с вариантами подключения к процессу от AA до AF
2) Только для 1 1/2" рупорных антенн, макс. диапазон 10 м , dk > 3
3) Фланец типа Siemens Milltronics, дополнительная информация приведена в руководстве по эксплуатации
4) Только для 1 1/2" резьбового соединения, макс. диапазон 10 м, dk > 3
5) Доступны только с комплектами коммуникационного оборудования 0 или 2

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Вилка M12 с ответной частью соединителя [1) 2) 3)]	**A50**
Вилка 7/8" с ответной частью соединителя[7)8)4)]	**A55**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Соответствие стандарту Namur NE43, устройство настроено на отказоустойчивый режим <3,6 мА[5]	**N07**
Руководство по эксплуатации устройств HART/мА	Заказной номер
английский C)	**7ML1998-5JE03**
немецкий C)	**7ML1998-5JE33**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску C) Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	**7ML1998-5QX82**

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по специальным заказам

Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		
английский	C)	**7ML1998-5JF03**
немецкий	C)	**7ML1998-5JF33**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XE82**
Руководство по эксплуатации для устройства Foundation Fieldbus		
английский	C)	**7ML1998-5KL01**
немецкий	C)	**7ML1998-5KL31**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XN81**
Принадлежности		
Ручной программатор, искробезопасный, EEx ia	C)	**7ML1930-1BK**
HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, HART[5)]		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA [6)]		**7ML1930-1AQ**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

1) Доступны только с модификацией корпуса 1.
2) Используется только с комплектами коммуникационного оборудования 1 или 3. Степень защиты IP67.
3) Доступны только с вариантами допусков A, B или C
4) Доступны только с модификацией корпуса 0.
5) В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по специальным заказам

		Заказной номер
Корпуса для SITRANS LR250		
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156819**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков A, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156820**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков B, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156823**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков B, поддержка протокола HART , подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156824**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков C, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156827**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков C, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156832**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков D, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156834**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков D, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156835**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156836**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков A, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156838**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков B, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156839**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков B, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156841**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков C, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156843**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков C, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156844**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков C, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156846**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков D, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E01156848**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков F, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02448270**

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по специальным заказам

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по специальным заказам		Заказной номер
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков G, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02448274**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков H, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02448278**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, поддержка протокола FOUNDATION Fieldbus. подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02653792**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков A, поддержка протокола FOUNDATION Fieldbus. подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02653793**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков C, поддержка протокола FOUNDATION Fieldbus. подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02654606**
LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков C, поддержка протокола FOUNDATION Fieldbus. подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02654608**
Корпус LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков A, поддержка протокола HART, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует.	C)	**A5E02956317**
Корпус LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков C, поддержка протокола HART, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует.	C)	**A5E02956319**
Корпус LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков E, поддержка протокола HART, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует.	C)	**A5E02956320**
Корпус LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков F, поддержка протокола HART, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует.	C)	**A5E02956322**
Корпус LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков G, поддержка протокола HART, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует.	C)	**A5E02956323**
Корпус LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, поддержка протокола FOUNDATION Fieldbus™ подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02653792**
Корпус LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M2, вариант допусков A, поддержка протокола FOUNDATION Fieldbus™ подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02653793**
Корпус LR250 с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант допусков C, поддержка протокола FOUNDATION Fieldbus™ подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02654606**
Корпус LR250 с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант допусков C, поддержка протокола FOUNDATION Fieldbus™ подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02654608**

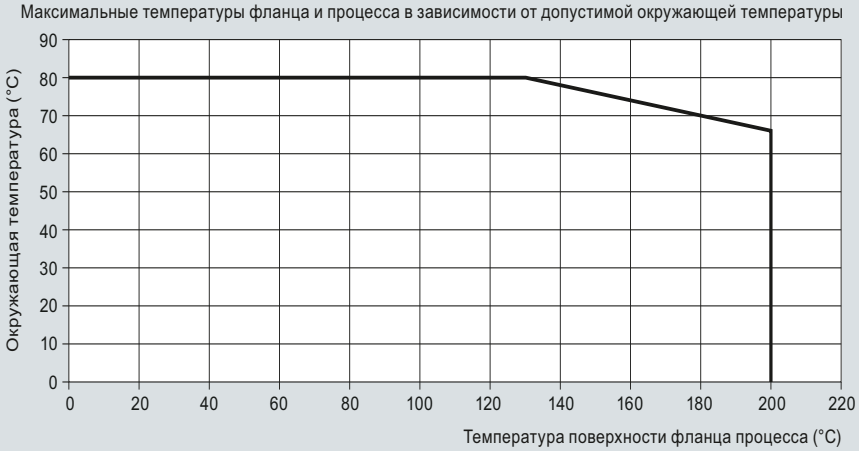
Рупорная антенна SITRANS LR250 и удлиняющие комплекты

38 мм рупорная антенна в комплекте, только для 1,5" подключения к процессу.	C)	**A5E01151539**
100 мм удлиняющий комплект для рупорной антенны, только для 1,5" подключение к процессу.		**A5E01151553**
50 мм рупорная антенна из нержавеющей стали 316L в комплекте	C)	**A5E01151569**
75 мм рупорная антенна из нержавеющей стали 316L в комплекте	C)	**A5E01151571**
100 мм рупорная антенна из нержавеющей стали 316L в комплекте	C)	**A5E01151573**
100 мм удлиняющий комплект для рупорной антенны, технологические соединения 50 мм, 75 мм и 100 мм	C)	**A5E01151577**
50 мм рупорная антенна в комплекте, хастелой C-22	J)	**A5E01151584**
75 мм рупорная антенна в комплекте, хастелой C-22	J)	**A5E01151585**
100 мм рупорная антенна в комплекте, хастелой C-22	J)	**A5E01151587**
5 Dupont 1Gr Polyback, набор смазок PTFE	C)	**A5E01151626**
Крышка LR250 с уплотнительным кольцом		**A5E02465410**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

J) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: 9I999, ECCN: EAR99
Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы заказать специализированные изделия.

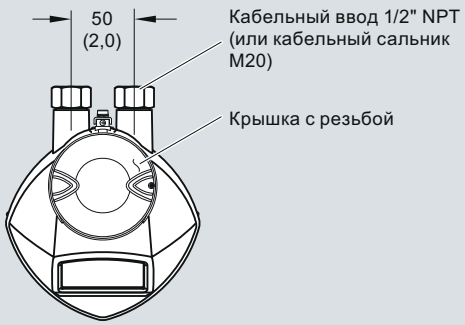
Кривые характеристики



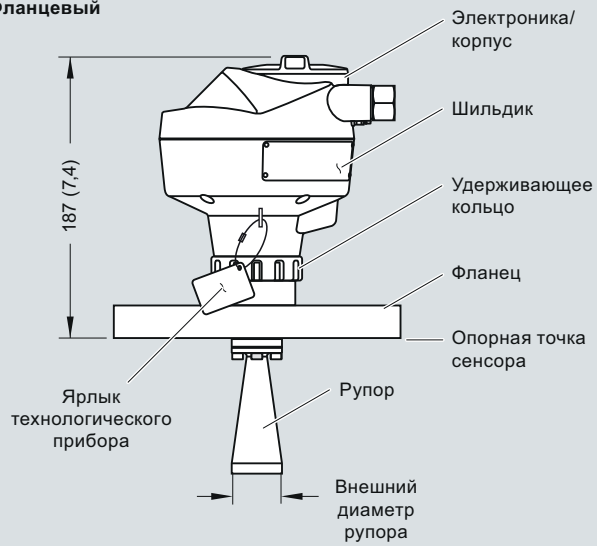
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LR250 при изменении температуры окружающей среды или температуры поверхности фланцевого подключения к процессу

Габаритные чертежи

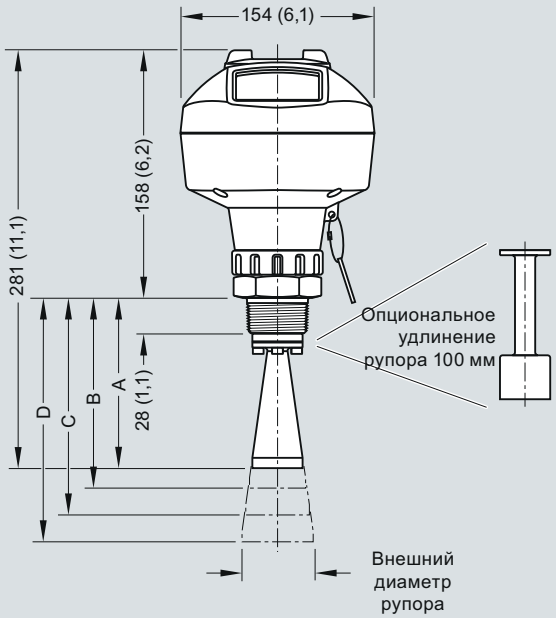
SITRANS LR250

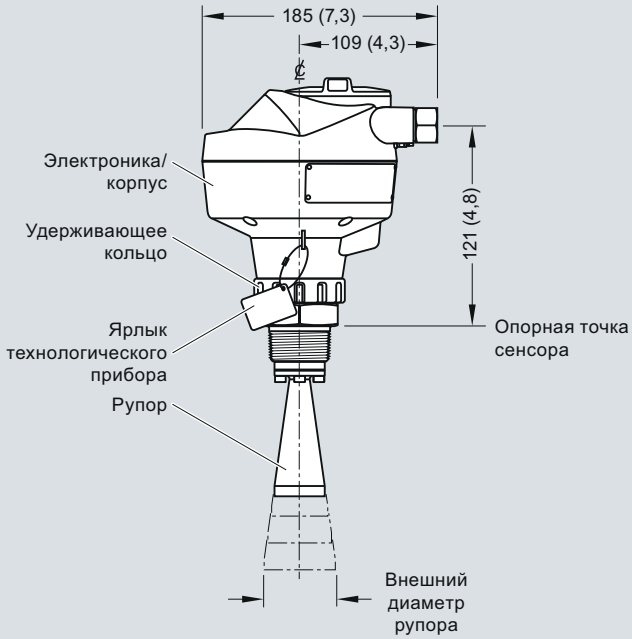


Фланцевый



Резьбовой



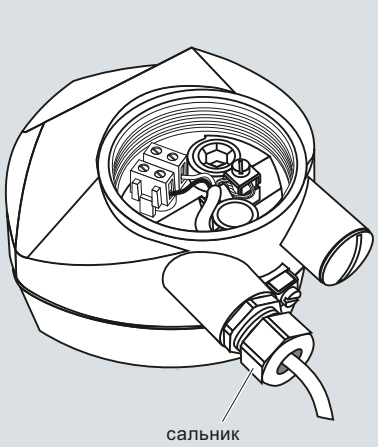


Номинальный размер рупора	Внешний диаметр рупора	Высота рупора		Ширина луча	Диапазон измерений
40	39.8	A	135	19 градусов	10 м
50	47.8	B	166	15 градусов	20 м
80	74.8	C	199	10 градусов	20 м
100	94.8	D	254	8 градусов	20 м

SITRANS LR250, габариты в мм

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по специальным заказам

Схемы



Ручной программатор

SITRANS LR250 HART
Заказной номер:
7ML1930-1BK

Примечания:

1. Согласно IEC 61010-1, питание клемм постоянного тока должно осуществляться от источника безопасного низкого напряжения.
2. Вся полевая проводка должна иметь изоляцию, достаточную для номинальных входных напряжений.
3. Для версии HART используйте экранированный кабель с виой парой (14 до 22 AWG).
4. Для соответствия стандартам выполнения электропроводки приборов и электротехническим правилам могут потребоваться раздельные кабели и кабелепроводы.

Подключения SITRANS LR250

Вставная антенна SITRANS LR250, пластик PVDF

Обзор

SITRANS LR250 с антенной из пластика PVDF — это двухпроводной, работающий на частоте 25 ГГц импульсный радарный измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах хранения и переработки при взаимодействии с едкими веществами или агрессивными материалами, диапазон измерения: 0–10 м.

Преимущества

- Конструкция полностью изолированной пластиком PVDF антенны позволяет использовать ее в химических и санитарных областях, где используются коррозионные и едкие материалы
- Стоимостно-эффективная замена для измерительных преобразователей, изготовленных из редких материалов
- Локальный графический интерфейс пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Мастера быстрого запуска».
- Локальный интерфейс пользователя отображает профили эхо и оказывает помощь в процессе диагностики
- Высокая частота в 25 ГГц и 50 мм технологическое соединение антенны позволяют производить легкий монтаж в патрубки
- Рабочие параметры не зависят от места установки и наличия препятствий, минимальная чувствительность к интерференции в патрубке
- Минимальная зона нечувствительности, диапазон измерения — от 50 мм от края рупора
- Поддержка коммуникационных протоколов HART, PROFIBUS PA или FOUNDATION Fieldbus
- Технология обработки сигналов Process Intelligence для повышения точности измерений, автоматическое подавление ложных отраженных сигналов от неподвижных препятствий
- Программирование осуществляется на месте установки прибора при помощи инфракрасного искробезопасного портативного программатора или удаленно с использованием программного обеспечения SIMATIC PDM или Emerson AMS, а также инструментов Field Device Tools, например, PACTware или Fieldcare через SITRANS DTM
- Подходит для использования в системах, связанных с обеспечением безопасности, в соответствии с IEC 61508/61511 (SIL-2)

Применение

Локальный графический интерфейс пользователя SITRANS LR250 упрощает установку и использование при помощи интуитивно понятного «Мастера быстрого ввода», также на дисплее отображаются профили эхо, что облегчает диагностику. Прибор максимально прост с точки зрения ввода в эксплуатацию, для начала достаточно указать всего несколько параметров в «Мастере быстрого запуска».

Благодаря частоте 25 ГГц формируется узконаправленный пучок, что позволяет использовать антенны меньшего размера, а также сводит к минимуму влияние присутствующих в резервуаре препятствий на результаты измерений.

Искробезопасный портативный программатор позволяет быстро и безопасно программировать SITRANS LR250, при этом не придется открывать крышку прибора.

SITRANS LR250 идеально подходит для небольших резервуаров и цистерн до 10 м для диэлектриков > 3.

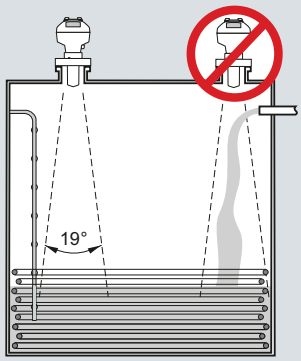
- Основные сферы применения: жидкости, сыпучие продукты, резервуары для хранения, технологические аппараты с мешалками, жидкости в парообразном состоянии, температуры до 80 °C, коррозионные и агрессивные материалы, среды с диэлектриком ≥ 3 (в зависимости от сферы применения)

Конфигурация

Установка

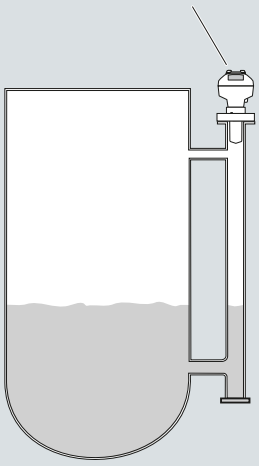
Примечание:

- Шириной пучка является ширина конуса, при которой плотность энергии составляет половину от максимальной плотности энергии.
- Максимальная плотность энергии имеется непосредственно перед антенной и по направлению
- Максимальная плотность энергии имеется непосредственно перед антенной и по направлению антенны.



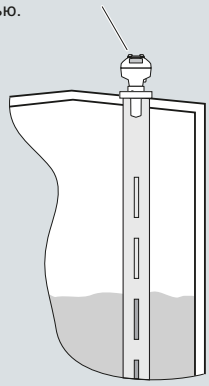
Крепление на перепускное устройство

Необходимо установить устройство к вентиляции передней или задней частью.

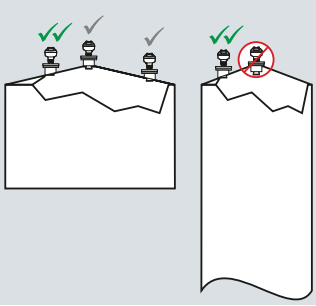


Крепление на измерительный колодец

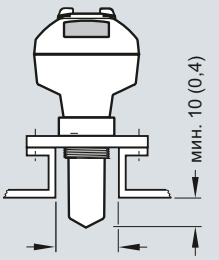
Необходимо установить устройство к разъемам успокоительной трубы передней или задней частью.



Крепление на резервуар



Крепление на патрубок



Монтаж антенны SITRANS LR250 из PVDF, габариты в мм

Вставная антенна SITRANS LR250, пластик PVDF

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Измерение уровня с использованием радиолокационного метода
Частота	K-диапазон (25,0 ГГц)
Минимальный диапазон измерения	50 мм от края излучателя
Максимальный диапазон измерения	10 м
Выход	
Протокол HART	Версия 5.1
• Аналоговый выход	4...20 мА
• Погрешность	± 0,02 мА
• Отказоусточивость	• Программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удерживание при потере отражения (loss of Echo) • Настраивается программно (NE 43)
PROFIBUS PA	Profile 3.1
• Функциональные блоки	2 аналоговых входа (AI)
FOUNDATION Fieldbus	H1
• Функциональность	Базовый или LAS
• Версия	ITK 5.2.0
• Функциональные блоки	2 аналоговых входа (AI)
Производительность (в соответствии с нормальными условиями, IEC60770-1)	
Максимальная погрешность измерений	• > 500 мм от точки отсчета сенсора: 3 мм • < 500 мм от точки отсчета сенсора: 25 мм
Влияние температуры окружающей среды	< 0,003 %/K
Номинальные условия эксплуатации	
Условия в месте установки	
Размещение	В помещении/вне помещения
Условия окружающей среды (корпус)	
Температура окружающей среды	-40...+80 °C
Категория установки	I
Степень загрязнения	4
Параметры вещества	
Диэлектрическая постоянная ε_r	≥ 3 (1,6 в успокоительной трубке)
Рабочая температура	-40...+80 °C на технологическом соединении
Рабочее давление	До 5 бар изб. давления, в зависимости от температуры. См. график Давление/Температура для получения дополнительной информации.
Конструкция	
Корпус	
• Материал	Алюминий, полиэфирное порошковое покрытие
• Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
Степень защиты	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/ NEMA 6, IP67, IP68
Вес	около 3,3 кг
Дисплей (локальный)	Локальный графический интерфейс пользователя, включая «Мастера быстрого запуска» и отображающиеся на дисплее профили эхо
Антенна	
• Материал	PVDF (поливинилиденфторид)
• Габариты (номинальные размеры рупора)	2" (48 мм)
Технологические соединения	
Технологические соединения	2" NPT [(Taper), ASME B1,20,1] 2" [(BSPT), EN 10226] 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]

Электропитание	
4...20 мА/HART	Номинал: 24 В пост. т. (макс. 30 В пост. т.) макс. нагрузка 550 Ω
PROFIBUS PA	• 15 мА • согласно IEC 61158-2
FOUNDATION Fieldbus	• 20,0 мА • согласно IEC 61158-2
Сертификационная и утвердительная документация	
Общие	$CSA_{US/C}$, CE, FM, NE 21, C-TICK, KC
Радиочастоты	FCC, Industry Canada и европейские стандарты ETSI EN 302-372, C-TICK
Зоны с повышенной опасностью	
• Искробезопасность (Европа)	ATEX II 1G EEx ia IIC T4 ATEX II 1D EEx tD A20 IP67 T90°C
• Искробезопасность (Китай)	NEPSI Ex ia IIC T4/DIP A20 TA T90°C IP67
• Не дающий искру/с ограниченной энергией (Европа)	ATEX II 3G EEx nA/nL IIC T4 Gc
• Не дающий искру/с ограниченной энергией (Китай)	NEPSI Ex nA/nL IIC T4
• Искробезопасность (Канада/США)	CSA/FM Класс I, Сек. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Сек. 1, Группы E, F, G; Класс III T4
• Негорючесть (Канада/США)	CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, T5
• Искробезопасность (международные стандарты)	IECEx Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C
• Искробезопасность (Бразилия)	INMETRO Br-Ex ia IIC T4
• Огнестойкость (международные/европейские стандарты)	IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex dmbia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90°C
• Взрывозащита (Бразилия)	IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex embia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90°C
• Повышенная безопасность (международные/европейские стандарты)	IECEx/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex embia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90°C
• Повышенная безопасность (Бразилия)	INMETRO Br-Ex embia IIC T4
• Взрывобезопасность (Канада/США)	CSA/FM Класс I, Сек. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Сек. 1, Группы E, F, G; Класс III T4
• Повышенная безопасность/ Огнестойкость (Китай)	Ex dmbia IIC T4/ Ex embia IIC T4/ DIP A20 TA, T90°C IP67
Морские	• Регистр судоходства Ллойда • Сертификат ABS Type Approval • Bureau Veritas
Функциональная безопасность	SIL-2 подходит в соответствии с IEC 61508/61511
Программирование	
Искробезопасный портативный программатор Siemens	Инфракрасный приемник
• Разрешения для портативного программатора	Искробезопасная модель: ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia D 20 T = 135 °C Ta = -20...+50 °C CSA/FM Класс I, II, III, Div. 1., Группы A, B, C, D, E, F, G, T6 Ta = 50 °C IECEx SIR 09.0073
Портативный коммуникатор	Коммуникатор HART 375/475
ПК	• SIMATIC PDM • Emerson AMS • SITRANS DTM (для подключения к инструментам FDT, например PACTware или Fieldcare)
Дисплей (локальный)	Локальный графический интерфейс пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Мастера быстрого запуска», также на дисплее отображаются профили эхо.

Вставная антенна SITRANS LR250, пластик PVDF

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Вставная антенна SITRANS LR250, пластик PVDF	C)	**7ML5431-** ■■■■ 0 - ■■■■
Двухпроводной, работающий на частоте 25 ГГц импульсный радарный измерительный преобразователь для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах хранения и переработки при взаимодействии с едкими веществами или агрессивными материалами, диапазон измерения: 0–10 м.		
Материалы, из которых изготовлены технологическое соединение и антенна		
Вставная антенна из пластика PVDF		**4**
Тип технологического соединения		
Резьбовые соединения PVDF		
2" NPT (ASME B1.20.1) (коническая резьба)		**P A**
R 2" [(BSPT), EN 10226-1] (коническая резьба)		**P B**
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1] (цилиндрическая резьба)		**P C**
Связь/Выход		
PROFIBUS PA		**1**
4...20 мА, HART, пуск при < 3,6 мА		**2**
FOUNDATION Fieldbus		**3**
Корпус/кабельный ввод		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской		
2 x 1/2" NPT		**0**
2 x M20x1,5		**1**
Антенна		
2" (50 мм) вставная антенна из пластика PVDF		**R**
Разрешения		
Общее назначение, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, C-TICK, KC		**A**
Искробезопасность, CSA/FM Класс I, II, III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada FCC		B
Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, R&TTE, C-TICK, INMETRO Br-Ex ia IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK, KC		C
Негорючесть, CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, FCC		D
Не дающий искру, с ограниченной энергией, ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK, KC		E
Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, INMETRO Br-Ex ia IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK, KC[1)]		F
Огнестойкость, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex dmbia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, INMETRO Br-Ex ia IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK, KC[1)]		G
Взрывобезопасность, CSA/FM Класс I, II, III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, Industry Canada FCC[1)]		H
Номинальное давление		
Графики Давление/Температура представлены в Руководстве по эксплуатации.		**0**

[1)] Доступны только с комплектами коммуникационного оборудования 2

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99.

Данные по выбору и заказу		Код заказа
Другие типы конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Вилка M12 с ответной частью соединителя[1)2)3)]		**A50**
Вилка 7/8" с ответной частью соединителя[2)3)4)]		**A55**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм (2,71 x 1,97")]: Номер/идентификатор точки измерения (укажите в текстовом окне максимум 27 символов)		**Y15**
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Функциональная безопасность — подходящий SIL-2 в соответствии с IEC 61508/61511[5) 6)]		**C20**
Соответствие стандарту Namur NE43, устройство настроено на отказоустойчивый режим < 3,6 мА[5)]		**N07**
Руководство по эксплуатации устройств HART/мА		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5JE03**
немецкий	C)	**7ML1998-5JE33**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим руководство по эксплуатации, включая раздел «Быстрый ввод».	C)	**7ML1998-5QX82**
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		
английский	C)	**7ML1998-5JF03**
немецкий	C)	**7ML1998-5JF33**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим руководство по эксплуатации, включая раздел «Быстрый ввод».	C)	**7ML1998-5XE82**
Руководство по эксплуатации для устройства FOUNDATION Fieldbus		
английский	C)	**7ML1998-5KL01**
немецкий	C)	**7ML1998-5KL31**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим руководство по эксплуатации, включая раздел «Быстрый ввод».	C)	**7ML1998-5XN81**

Вставная антенна SITRANS LR250, пластик PVDF

Данные по выбору и заказу		Код заказа
Дополнительные модули		
Портативный программатор, искробезопасный, EEx ia	C)	**7ML1930-1BK**
HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Один металлический кабельный ввод M20x1,5, рабочий диапазон температур рассчитан на -40...+80 °C, HART		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1,5, рабочий диапазон температур — -40...+80 °C, PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus[7)]		**7ML1930-1AQ**
Разрешенное FDA FKM уплотнительное кольцо для 2" G (BSPP) технологического соединения — 28...+80 °C (-28...+176 °F)		**7ML1830-3AN**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
SITRANS RD500, поддержка для веб-приложений, регистрации данных, передачи сигналов тревоги, технологии Ethernet и модемов для измерительных приборов — см. Главу 8	K)	**7ML5750-1AA00-0**

1) Доступны только с модификацией корпуса 1
2) Используется только с комплектами коммуникационного оборудования 1 или 3. Степень защиты IP67
3) Доступны только с вариантами разрешений A, B или C
4) Доступны только с модификацией корпуса 0
5) Доступны только с комплектами коммуникационного оборудования 2
6) Доступны только с вариантами разрешений от A до E
7) Используются только с комплектами коммуникационного оборудования 1 и 3

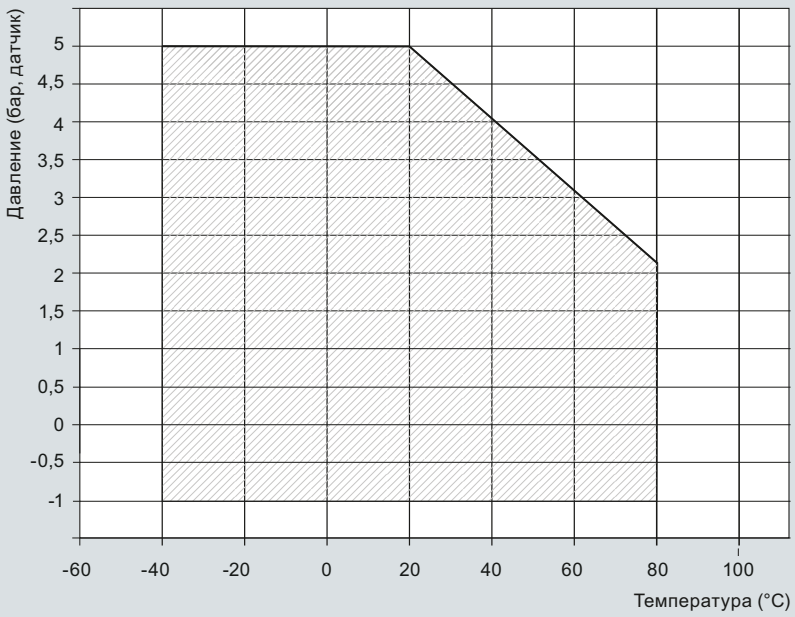
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99R

K) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 5A991X

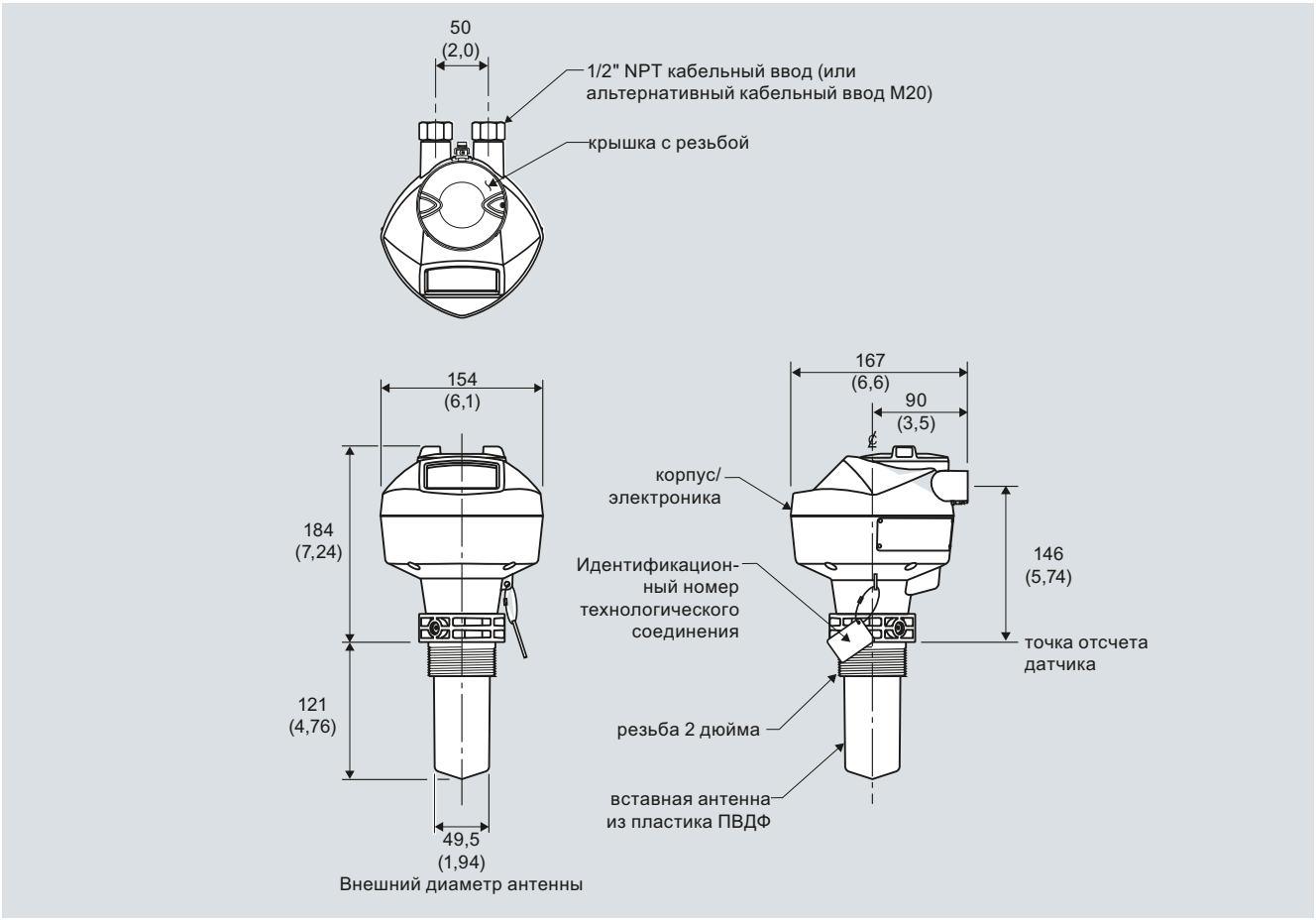
Кривые характеристики

Кривая соотношения рабочего давления и температуры



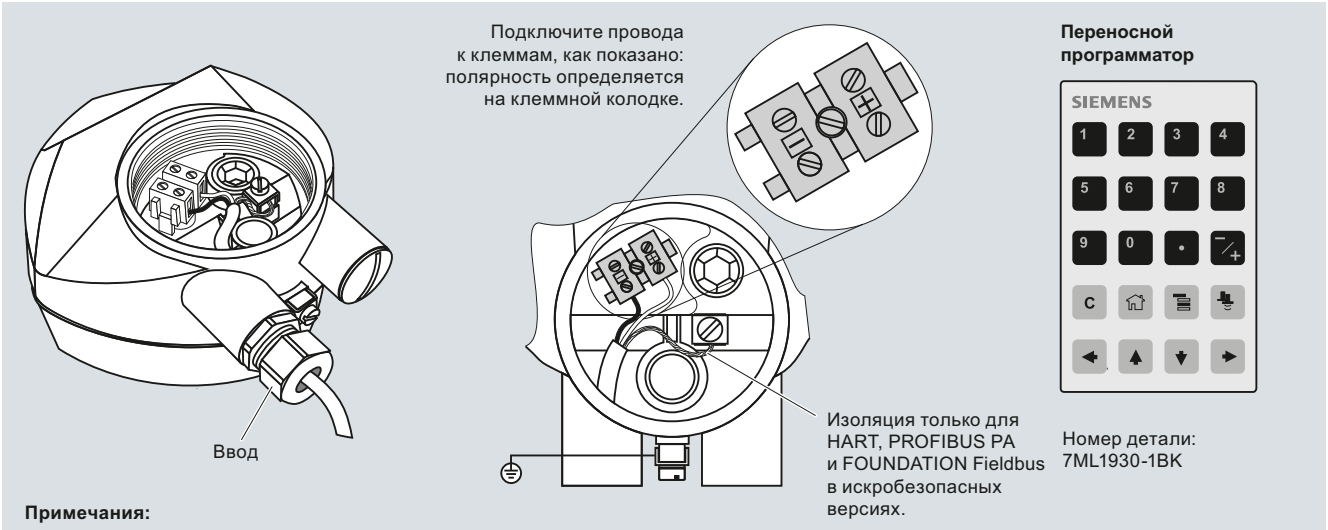
Кривая соотношения рабочего давления и температуры антенны

Чертежи с размерами



Антенна SITRANS LR250 из PVDF, габариты в мм

Схемы



Примечания:

1. Клеммная коробка пост. тока должна питаться от источника, обеспечивающего электрическую изоляцию между входом и выходом, по требованиям безопасности по IEC 61010-1.
2. Все внешняя проводка должна иметь изоляцию, соответствующую номинальному входному напряжению
3. Используйте экранированный кабель витой пары (от 14 до 22 AWG) для версии HART.
4. Могут потребоваться отдельные кабели и трубы для обеспечения соответствия стандартам, принятым для подключения приборов, или электротехническим правилам и нормам

Соединения SITRANS LR250

Специальные изделия SITRANS LR250, пластик PVDF

Специальные изделия SITRANS LR250, пластик PVDF	Заказной номер
SITRANS LR250, пластик PVDF корпусы для версии с антенной (модели с поддержкой протокола PROFIBUS PA)	
Корпус LR250 в версии с антенной PVDF с блоком электроники, кабельный ввод M20 вариант разрешений A, с поддержкой протокола PROFIBUS PA, технологическое соединение отсутствует	**A5E03588171**
Корпус LR250 в версии с антенной PVDF с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений A, с поддержкой протокола PROFIBUS PA, технологическое соединение отсутствует	**A5E03588253**
Корпус LR250 в версии с антенной PVDF с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений B, с поддержкой протокола PROFIBUS PA, технологическое соединение отсутствует	**A5E03588512**
Корпус LR250 в версии с антенной PVDF с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений C, с поддержкой протокола PROFIBUS PA, технологическое соединение отсутствует	**A5E03589260**
Корпус LR250 в версии с антенной PVDF с блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений D, с поддержкой протокола PROFIBUS PA, технологическое соединение отсутствует	**A5E03589262**
Корпус LR250 в версии с антенной PVDF с блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений E, с поддержкой протокола PROFIBUS PA, технологическое соединение отсутствует	**A5E03589264**
SITRANS LR250, пластик PVDF корпусы для версии с антенной (модели FOUNDATION Fieldbus)	
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений A, со связью по протоколу FOUNDATION fieldbus, технологическое соединение отсутствует	**A5E03589266**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений A, со связью по протоколу FOUNDATION fieldbus, технологическое соединение отсутствует	**A5E03589275**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений B, со связью по протоколу FOUNDATION fieldbus, технологическое соединение отсутствует	**A5E03589277**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений C, со связью по протоколу FOUNDATION fieldbus, технологическое соединение отсутствует	**A5E03589280**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений D, со связью по протоколу FOUNDATION fieldbus, технологическое соединение отсутствует	**A5E03589281**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений E, со связью по протоколу FOUNDATION fieldbus, технологическое соединение отсутствует	**A5E03589283**

Специальные изделия SITRANS LR250, пластик PVDF	Заказной номер
SITRANS LR250, пластик PVDF корпусы для версии с антенной (модели с начальным пуском HART при < 3,6 мА)	
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений A, с началом передачи по модему HART при < 3,6 мА, технологическое соединение отсутствует	**A5E03569747**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений A, с началом передачи по модему HART при < 3,6 мА, технологическое соединение отсутствует	**A5E03586807**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений B, с началом передачи по модему HART при < 3,6 мА, технологическое соединение отсутствует	**A5E03586854**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений C, с началом передачи по модему HART при < 3,6 мА, технологическое соединение отсутствует	**A5E03586887**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений D, с началом передачи по модему HART при < 3,6 мА, технологическое соединение отсутствует	**A5E03586961**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений E, с началом передачи по модему HART при < 3,6 мА, технологическое соединение отсутствует	**A5E03587012**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений F, с началом передачи по модему HART при < 3,6 мА, технологическое соединение отсутствует	**A5E03587132**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод M20, вариант разрешений G, с началом передачи по модему HART при < 3,6 мА, технологическое соединение отсутствует	**A5E03587223**
Корпус LR250 в версии с излучателем и блоком электроники, кабельный ввод NPT, вариант разрешений H, с началом передачи по модему HART при < 3,6 мА, технологическое соединение отсутствует	**A5E03588125**
SITRANS LR250, пластик PVDF комплекты антенн	
Комплект антенны 2" NPT, пластик PVDF	**A5E03528941**
Комплект антенны 2" R (BSPT), пластик PVDF	**A5E03528943**
Комплект антенны 2" G (BSPP), пластик PVDF	**A5E03528947**
Комплект крепежных элементов для антенны LR250 из пластика PVDF	**A5E03528948**

Обзор

SITRANS LR260 — 2 проводной работающий на частоте 25 ГГц, радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня в резервуарах с жидкостями и взвесями, включая высоко температурные и резервуары под давлением. Диапазон измерения: 0–30 м.

Преимущества

- Меню дисплея предоставляет возможность автоматического конфигурирования при использовани «Процедуры быстрого запуска».
- На дисплей выводится профиль обратного эха, что помогает процессу диагностики.
- Использование высокой частоты (25 ГГц) позволяет применять небольшие рупорные антенны, которые легко устанавливаются в патрубке.
- Поддержка коммуникационного протокола HART® или PROFIBUS PA
- Технология обработки сигналов Process Intelligence для повышения точности измерений, автоматическое подавление ложных отраженных сигналов от неподвижных пре пятствий
- Программирование осуществляется при помощи инфракрасного искробезопасного ручного программатора или программного обеспечения SIMATIC PDM.

Сфера применения

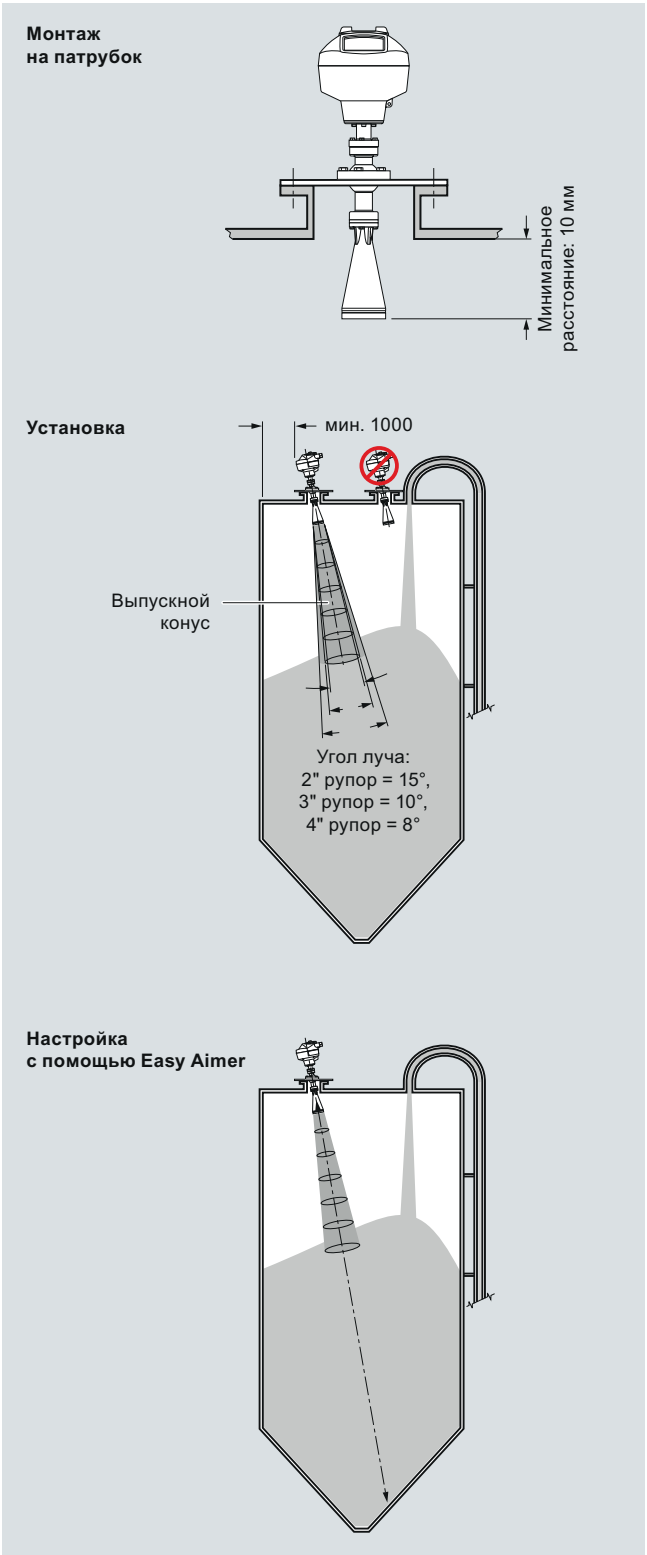
Меню дисплея предоставляет возможность автоматического конфигурирования при использовани «Процедуры быстрого запуска», также на дисплее выводится профиль обратного эха, что помогает процессу диагностики. Прибор максимально прост с точки зрения ввода в эксплуатацию, для начала достаточно указать всего несколько параметров в «Мастере быстрого запуска».

Искробезопасный ручной программатор позволяет быстро и безопасно программировать SITRANS LR260, при этом не придется открывать крышку прибора.

SITRANS LR260 подходит для определения уровня практически любого сухого вещества, диапазон измерения: 0–30 м.

- Основные сферы применения: цементный порошок, пластиковый порошок/гранулы, зерно, мука, уголь — в резервуарах для хранения сыпучих — и т. д.

Конфигурация



Монтаж SITRANS LR260, габариты в мм

5

SITRANS LR260

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Измерение уровня с использо ванием радиолокационного метода
Частота	K-диапазон (25,0 ГГц)
Минимальное определяемое рас стояние	50 мм от края рупора
Максимальное измеряемое расстояние[1]	• 2" рупор: 10 м • 3" рупор: 20 м • 4" рупор: 30 м
Выходной сигнал — HART	
Питание	• 4...20 мА (точность ± 0,02 мА) • Номинал: 24 В пост. т. (макс. 30 В пост. т.)
Сигнал о неисправности	3,6 мА...23 мА; или последнее значение
Нагрузка	230...600 Вт, 230...500 Вт — при подключении модуля сцепления
Максимальная длина линии	Многожильный кабель: ≤ 1500 м, протокол HART, версия 5.1
Выходной сигнал — PROFIBUS PA	• Согласно IEC 61158-2 • 15,0 мА • Profile 3.01, Class B
Производительность (в соответствии с нормальными условиями, IEC60770-1)	
Максимальная погрешность измерений (включая гистерезис и невоспроизводимость)	• 25 мм от минимального поддающегося измерению расстояния до 300 мм • Остаточный диапазон = 10 мм или 0,1 % диапазона (выбирается наибольшая величина)
Рабочие условия	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Условия окружающей среды (корпус)	
• Температура окружающей среды	-40...+80 °C
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4
Параметры вещества	
Диэлектрическая постоянная ε_r	ε_r> 1,6, в зависимости от антенны и условий эксплуатации
Температура процесса	-40...+200 °C
Давление процесса	• Максимум 0,5 бар изб. • 3 бар изб., опция: при макс. температуре +80 °C

Конструкция	
Корпус	
• Конструкция	Алюминий, полиэфирное порошковое покрытие
• Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
Степень защиты	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/ NEMA 6, IP67, IP68
Вес	< 8,14 кг, включая 4" фланец и стандартное устройство наведения Easy Aimer с 4" рупорной антенной
Дисплей (локальный)	Графический ЖК-дисплей с уровнем представления гистограмм
Фланец и рупор	
• Материал	Нержавеющая сталь 304
• Габариты (номинальные размеры рупора)	2" рупор: 49,0 мм в диаметре 3" рупор: 74,5 мм в диаметре 4" рупор: 97,5 мм в диаметре
Подключение к процессу	
• Универсальные фланцы[2]	2"/50 мм, 3"/80 мм, 4"/100 мм, 6"/150 мм
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	$CSA_{US/C}$, CE, FM
Радиочастоты	Европа (R&TTE), FCC, Industry Canada, C-TICK
Зоны с повышенной опасностью	CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G, Класс III ATEX II 1D, 1/2D, 2D Ex tD A20 IP67, IP68 T100 °C
Программирование	
Искробезопасный ручной программатор Siemens	Инфракрасный приемник
• Допуски для ручного программатора	Искробезопасная модель: ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135°C Ta = -20...+50 °C CSA/FM Класс I, II, и III, Div. 1., Группы A-G, T6 Ta=50C
Ручной коммуникатор	HART Communicator 375
ПК	SIMATIC PDM
Дисплей (локальный)	Жидкокристалический дисплей пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Мастера быстрого запуска», также на дисплее отображаются профили эхо.

1) От точки отсчета сенсора
2) Универсальные ответные фланцы с системой болтовых отверстий EN 1092-1 (PN 16)/ASME B16.5 (150 lb)/JIS 2220 (10K)

®HART — зарегистрированная торговая марка Hart Communications Foundation.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LR260 2-проводная схема, работающий на частоте 25 ГГц импульсный радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня сухих веществ, диапазон измерения: 0–30 м. **Ручной программатор следует заказывать отдельно!**	C)	**7ML5427-0**
Подключение к процессу Универсальный фланец с плоской уплотнительной поверхностью подходит для фланцев ANSI/DIN/JIS, Easy Aimer со встроенным шариком Easy Aimer Ball.		
2"/50 мм		**A**
3"/80 мм		**B**
4"/100 мм		**C**
6"/150 мм		**D**
Антенна		
2" рупорная антенна, подходит для патрубков 50 мм или 2"[1]		**A**
2" рупорная антенна с удлинением 100 мм[1]		**B**
2" рупорная антенна с удлинением 200 мм[1]		**C**
2" рупорная антенна с удлинением 500 мм[1) 2) 3)]		**D**
2" рупорная антенна с удлинением 1000 мм[1) 2) 3)]		**E**
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм или 3"[4)]		**F**
3" рупорная антенна с удлинением 100 мм[4)]		**G**
3" рупорная антенна с удлинением 200 мм[4)]		**H**
3" рупорная антенна с удлинением 500 мм[2) 3) 4)]		**J**
3" рупорная антенна с удлинением 1000 мм[2) 3) 4)]		**K**
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм или 4"		**L**
4" рупорная антенна с удлинением 100 мм		**M**
4" рупорная антенна с удлинением 200 мм		**N**
4" рупорная антенна с удлинением 500 мм[2) 3)]		**P**
4" рупорная антенна с удлинением 1000 мм[2) 3)]		**Q**
Соединение продувки (самоочистка)		
Продувка отсутствует		**0**
Продувка возможна		**1**
Коммуникация/Связь		
4...20 мА, HART®		**0**
PROFIBUS PA		**1**
Кабельный ввод		
2 x M20x1.5		**A**
2 x 1/2" NPT		**B**
Примечание: полимерные кабельные вводы поставляются с устройствами M20.		
Допуски		
Общего назначения, $CSA_{US/C}$, FM, Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, C-TICK		**A**
CSA/FM Класс II, Div. I, Группы E, F, G, Класс III, Industry Canada, FCC, C-TICK		**B**
ATEX II 1D, 1/2D, 2D T100 °C, CE, R&TTE, C-TICK		**C**
Номинальное давление		
Макс. давление 3 бар изб., макс. температура +80 °C		**0**
Максимум 0,5 бар изб.		**1**

1) Максимальный диапазон измерения: 10 м
2) Доступно только с опцией соединения продувки 0.
3) Доступно только с опцией давления 1.
4) Максимальный диапазон измерения: 20 м

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (укажите в текстовом окне максимум 16 символов)		**Y15**
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Руководство по эксплуатации устройств HART/мА		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5KE01**
немецкий Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5KE11**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5KP01**
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		
английский	C)	**7ML1998-5KF01**
немецкий Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5KF31**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XJ81**
Дополнительные модули		
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C-, HART[1]		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA [1]		**7ML1930-1AQ**
Ручной программатор, инфракрасный, искробезопасный	C)	**7ML1930-1BK**
Колпачок для защиты от пыли (PTFE) для рупора 2"/50 мм		**7ML1930-1DE**
Колпачок для защиты от пыли (PTFE) для рупора 3"/75 мм		**7ML1930-1BL**
Колпачок для защиты от пыли (PTFE) для рупора 4"/100 мм		**7ML1930-1BM**
HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

1) В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.

® HART — зарегистрированная торговая марка организации Hart Communications Foundation

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

5

SITRANS LR260

Кривые характеристики

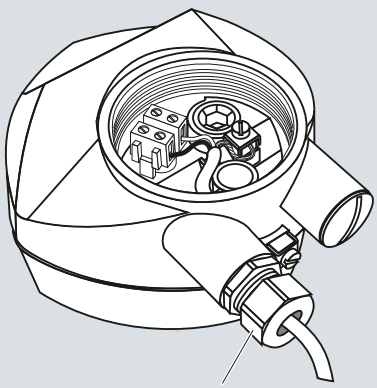
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LR260 при изменении температуры окружающей среды или температуры поверхности фланцевого подключения к процессу.

5

Габаритные чертежи

SITRANS LR260, габариты в мм

Схемы



Ручной программатор

Заказной номер:
7ML1930-1BK

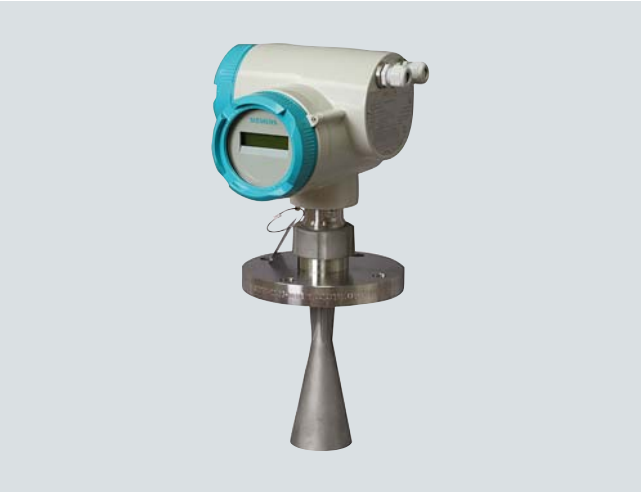
Примечания:

1. Согласно IEC 61010-1, питание клемм постоянного тока должно осуществляться от источника безопасного низкого напряжения.
2. Вся полевая проводка должна иметь изоляцию, достаточную для номинальных входных напряжений.
3. Для версии HART используйте экранированный кабель с виой парой (14 до 22 AWG).
4. Для соответствия стандартам выполнения электропроводки приборов и электротехническим правилам могут потребоваться раздельные кабели и кабелепроводы.

SITRANS LR260

SITRANS LR400

Обзор



SITRANS LR400 — 4-проводная схема; работающий на частоте 24 ГГц импульсный радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0–50 м. Идеально подходит для низкодиэлектрических сред.

Преимущества

- Простота монтажа и ввода в эксплуатацию, минимальные требования к обслуживанию
- Для самокалибровки используется встроенный источник опорного напряжения
- Встроенные средства диагностики
- Автоматическое подавление ложного эхо и передовая технология обработки эхо-сигналов.
- Частота 24 ГГц, высокое отношение сигнал/шум
- Поддержка коммуникационного протокола HART® или PROFIBUS PA
- Программирование осуществляется при помощи инфракрасного искробезопасного ручного программатора, программного обеспечения SIMATIC PDM или портативного устройства HART Communicator

Применение

Идеально подходит для низкодиэлектрических сред.

Приборы SITRANS LR400 доступны в модификациях для стандартных условий, а также во взрывозащищенном исполнении.

В комплект поставки SITRANS LR400 входит прочный корпус, фланцы и детали рупора. Приборы практически нечувствительны к воздействию атмосферных условий и температуры внутри резервуара.

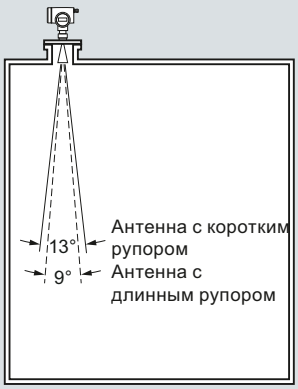
Программирование прибора на месте установки осуществляется при помощи искробезопасного ручного программатора. Для удаленного программирования на месте установки применяется программное обеспечение SIMATIC PDM.

Частота 24 ГГц и высокое отношение сигнал/шум гарантируют отличное отражение сигнала от измеряемой среды, независимо от ее диэлектрической проницаемости.

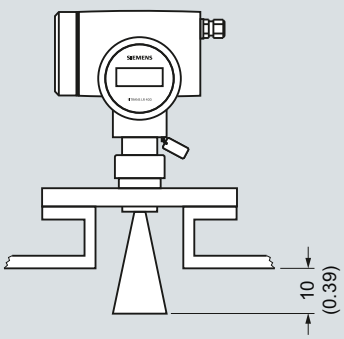
Основные сферы применения: измерения дальнего радиуса действия, жидкости или взвеси, высокие температуры и высокое давление, низкодиэлектрические среды (например, сжиженный нефтяной газ).

Конфигурация

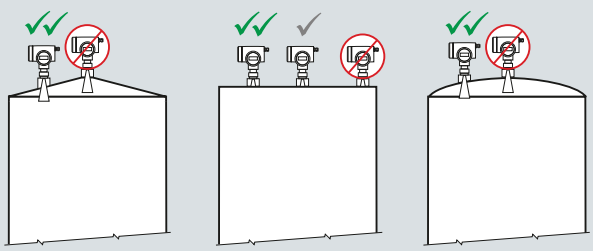
Конус сигнала



Установка на монтажный штуцер



Монтаж модуля на емкости



Примечание: Для лучшего сигнала всегда используйте рупорную антенна максимально возможного диаметра

Монтаж SITRANS LR400, габариты в мм

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Измерение уровня с помощью непрерывного излучения с частотной модуляцией
Частота	24...25 ГГц, FMCW
Диапазон измерения	0,35...50 м
Выход	
Аналоговый выход (HART®)	
• Диапазон сигнала	4...20 мА (с оптической изоляцией)
• Нагрузка	Макс. 600 Ω (330 Ω для модификаций [ia], классификация зон: G, L, P, S)
• Реле	Нормально замкн. или нормально разомкн., макс. 50 В пост. т., макс. 200 мА, 5 Вт
Связь	HART, опция — PROFIBUS PA
Протокол PROFIBUS PA	Layer 1 и 2, Class A, Profile 3.0
Характеристики (нормальные условия)	
Зона нечувствительности	0...350 мм от нижнего края фланца
Погрешность измерения при +25 °C	≤ 5 мм для диапазона 2...10 м ≤ 15 мм для диапазона 10...50 м
• Воспроизводимость	≤ 1 мм
• Отказоусточивость	Токовый сигнал (мА) программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удерживание при потере отражения (LOE)
Номинальные условия эксплуатации	
Температура окружающей среды (корпус)	-40...+65 °C
Размещение	Внутри/снаружи
Категория установки	II
Степень загрязнения	4
Свойства материала	
Диэлектрическая постоянная	ε_r> 1.4
Интервал рабочих температур	
• Стандарт	-40...+200 °C -20...+200 °C для SITRANS LR400 с разрешением ATEX
• Опциональное высокотемпературное исполнение	-40...+250 °C
Давление в резервуаре	До 40 бар изб. (в зависимости от подключение к процессу)
Конструкция	
Вес	Примерно 12,2 кг с фланцем 3" 150 psi
Материалы	
• Корпус	Литой алюминий, окрашенный
• Степень защиты	IP67/Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6
• Кабельный ввод	2x M20x1.5 или 1/2" NPT
Подключение к процессу	
• Фланцы с плоской уплотняющей поверхностью	Нержавеющая сталь 316L, болтовые отверстия: 80 мм, 100мм, 150 мм, в соответствии с EN 1092-1 и JIS B 2220.
• фланцы с выступающей уплотняющей поверхностью	Нержавеющая сталь 316L, болтовые отверстия: 3», 4», 6», в соответствии с ASME B 16.5

Программирование	
Искробезопасный портативный программатор Siemens (заказывается отдельно)	Инфракрасный приемник
• Допуск для ручного программатора	Искробезопасная модель, ATEX EEx ia IIC T4, CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D T6 при максимальной температуре окружающей среды +40 °C
Ручной коммуникатор	HART Communicator 375
ПК	SIMATIC PDM
Дисплей (локальный)	Буквенно-цифровой ЖК-дисплей для ввода и вывода информации
Питание	100...230 В перем. т., ± 15 % (50/60 Гц), 6 Вт (12 ВА) или 24 В пост. т. +25/-20 %, 6 Вт (опция)
Сертификаты и допуски	
Безопасность	$CSA_{US/C}$, CE, FM, C-TICK
Разрешения на поставку	• Регистр судоходства Ллойда • ABS
Радиочастоты	Европа (R&TTE, CETECOM), Industry Canada, FCC, C-TICK
Использование в опасных зонах	ATEX II 1/2 G EEx dem [ia] IIC T6 ATEX II 1/2 G EEx dem IIC T6 CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G; Класс III T6, INMETRO
Принадлежности	Система продувки (самоочистка) Крышка из PTFE для защиты от пыли

SITRANS LR400

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LR400	L)	**7ML5421-**
4-проводная схема; работающий на частоте 24 ГГц импульсный радар FMCW для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0 –50 м; идеально подходит для низкодиэлектрических сред. **Ручной программатор следует заказывать отдельно!**		■■■■■-■■■■
Интервал температур процесса		
-40 °C...+200 °C, стандарт		**0**
-40 °C...+250 °C, высокотемпературное исполнение		**1**
Подключение к процессу		
Универсальный фланец 3"/80 мм[1]		**A**
Универсальный фланец 4"/100 мм[1]		**B**
Универсальный фланец 6"/150 мм[1]		**D**
DN 80, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**S**
DN 80, PN 40, Type B1, с выступающей уплотняющей поверхностью		**C**
DN 100, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**T**
DN 100, PN 40, Type B1, с выступающей уплотняющей поверхностью		**G**
DN 150, PN 16, Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**U**
3" ASME, 150 lb, с выступающей уплотняющей поверхностью		**E**
3" ASME, 300 lb, с выступающей уплотняющей поверхностью		**F**
4" ASME, 150 lb, с выступающей уплотняющей поверхностью		**J**
4" ASME, 300 lb, с выступающей уплотняющей поверхностью		**K**
6" ASME, 150 lb, с выступающей уплотняющей поверхностью		**N**
JIS, DN 80 10K		**Q**
JIS, DN 100 10K		**R**
JIS, DN 150 10K (Примечание: схема болтовых отверстий и уплотняющих поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220.)		**V**
Антенна		
Рупорная антенна, длинный вариант, 93 мм диаметр для патрубков 100 мм		**D**
Рупорная антенна, короткий вариант, 74 мм диаметр для патрубков 80 мм		**K**
Система продувки		
Нет		**0**
Система продувки Примечание: доступна только с вариантами технологических соединений A, B или D, классификация зон: A или B.		**1**
Технологическая прокладка/уплотнение		
PTFE для температуры фланцевых соединений -40...+250 °C		**1**
FKM для температуры фланцевых соединений -20...+200 °C[2]		**3**
Выход/коммуникация		
4...20 мА, HART®		**0**
PROFIBUS PA		**1**
Источник питания/кабельный ввод		
100...230 В перем. тока		
• 2 x M20x1.5		**B**
• 2 x 1/2" NPT		**C**
24 В пост. тока		
• 2 x M20x1.5		**E**
• 2 x 1/2" NPT		**F**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LR400	L)	**7ML5421-**
4-проводная схема; работающий на частоте 24 ГГц импульсный радар FMCW для непрерывного контроля уровня жидкостей и взвесей в резервуарах для хранения и технологических резервуарах в условиях высокого давления и температуры, диапазон измерения: 0 –50 м; идеально подходит для низкодиэлектрических сред. **Ручной программатор следует заказывать отдельно!**		■■■■■-■■■■
Безопасная зона		
Общего назначения, CE, CETECOM[3]		**A**
Общего назначения, CSA$_{US/C}$, Industry Canada, FCC, CE и R&TTE		**B**
ATEX II 2G EEx d IIC T6; CE, R&TTE		**E**
ATEX II 2G EEx dem IIC T6; CE, R&TTE		**F**
ATEX II 2G EEx dem [ia] IIC T6; CE, R&TTE[4]		**G**
ATEX II 1/2 GD EEx d IIC T6; CE, R&TTE[2]		**J**
ATEX II 1/2 GD EEx dem IIC T6; CE, R&TTE[2]		**K**
ATEX II 1/2 GD EEx dem [ia] IIC T6; CE, R&TTE[2) 4]		**L**
ATEX II 2G EEx d IIC T6; CE, CETECOM[3]		**M**
ATEX II 2G EEx dem IIC T6; CE, CETECOM[3]		**N**
ATEX II 2G EEx dem [ia] IIC T6; CE, CETECOM[2) 4]		**P**
ATEX II 1/2 GD EEx d IIC T6; CE, CETECOM[2) 3]		**Q**
ATEX II 1/2 GD EEx dem IIC T6; CE, CETECOM[2) 3]		**R**
ATEX II 1/2 GD EEx dem [ia] IIC T6; CE, CETECOM[2) 3) 4]		**S**
FM Класс I, Div. 1, Группы B, C, D; Класс II/III, Div. 1, Группы E, F, G; FCC[2]	D)	**T**
CSA Класс I, Div. 1, Группы B, C, D; Класс II/III, Div. 1, Группы E, F, G; FCC[2]	D)	**U**
Локальное управление		
Только локальный дисплей. Портативный программатор в комплект поставки не входит **(заказывается отдельно)**		**2**

1) Доступно только с опцией системы продувки антенны 1, универсальное исполнение, максимум 0,5 бар изб. (7,25 psi изб.).
2) Доступно только с вариантом температур процесса 0
3) Только для конечных покупателей в Германии и Бельгии
4) Доступно только с вариантами источника питания E или F

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5FH06**
немецкий	C)	**7ML1998-5FH36**
французский	C)	**7ML1998-5FH16**
испанский Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	C)	**7ML1998-5FH22**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5QN83**

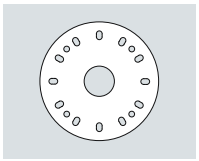
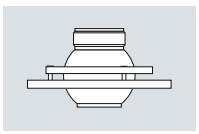
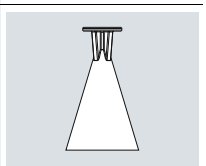
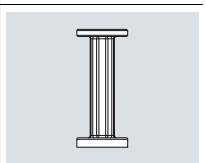
Принадлежности		Заказной номер
Ручной программатор, искробезопасный, EEx ia		**7ML5830-2AJ**
Крышка из PTFE для защиты длинного рупора от пыли		**7ML1930-1AH**
Крышка из PTFE для защиты короткого рупора от пыли		**7ML1930-1AJ**
HART®-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART®-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C-, HART® [1]		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA [1]		**7ML1930-1AQ**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

[1] В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.

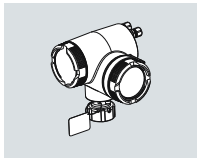
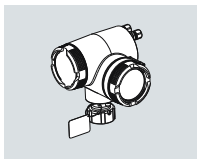
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

Детали для SITRANS LR400, выпускаемые по специальным заказам

	Заказной номер	
3"/80 мм универсальный фланец, без рупора или раструба. [1]	**PBD-51035813**	
4"/100 мм универсальный фланец, без рупора или раструба. [1]	**PBD-51035814**	
6"/150 мм универсальный фланец, без рупора или раструба. [1]	**PBD-51035815**	
8"/200 мм универсальный фланец, без рупора или раструба. [1]	**PBD-51035816**	
Продувочный комплект с Easy Aimer Ball, без фланца, без рупора. [1]	**PBD-51036110**	
Продувочный комплект с Easy Aimer Ball, с 4"/100 мм фланцем, без рупора. [1]	**PBD-51035810**	
Продувочный комплект с Easy Aimer Ball, с 6"/150 мм фланцем, без рупора. [1]	**PBD-51035811**	
Продувочный комплект с Easy Aimer Ball, с 8"/200 ммфланцем, без рупора. [1]	**PBD-51035812**	
Антенна с коротким рупором, излучатель в комплект поставки не входит	**PBD-22475K1A**	
Антенна с коротким рупором, излучатель в комплект пос тавки не входит	**PBD-22475K2A**	
Антенна с коротким рупором, со системой продувки, излучатель в комплект поставки не входит	**PBD-22475K3A**	
Антенна с длинным рупором, со системой продувки, излучатель в комплект поставки не входит	**PBD-22475K4A**	
Запасной модуль для отобра жения информации, модификации SITRANS LR400 для жидкостей и сухих веществ	**PBD-51035410**	
4" удлиняющий комплект для рупорной антенны, разрешения общего назначения	**PBD-51035474**	
8" удлиняющий комплект для рупорной антенны, допуски общего назначения	**PBD-51035473**	
8" удлиняющий комплект для рупорной антенны, для зон с повышенной опасностью.	**PBD-51036180**	

Детали для SITRANS LR400, выпускаемые по специальным заказам

Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола HART, допуски GP, CE и CETECOM.	C) **PBD-51036479**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола PROFIBUS PA, допуски GP, CE и CETECOM.	**PBD-51036480**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола HART®, допуски GP, CE, CSA, Industry Canada, FCC и R&TTE.	C) **PBD-51035867**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола PROFIBUS PA, допуски GP, CE, CSA, Industry Canada, FCC и R&TTE.	C) **PBD-51035871**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола PROFIBUS PA, допуски ATEX II 1/2 GD EEx d IIC T6, CE и R&TTE.	C) **PBD-51035873**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола HART®, допуски GP, CE и CETECOM.	C) **PBD-51036481**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола PROFIBUS PA, допуски GP, CE и CETECOM.	**PBD-51036482**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола HART, допуски GP, CE, CSA, Industry Canada, FCC и R&TTE	C) **PBD-51036483**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола PROFIBUS PA, допуски GP, CE, CSA, Industry Canada, FCC и R&TTE.	C) **PBD-51036484**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола HART®, допуски ATEX II 1/2 GD EEx d IIC T6, CE и R&TTE.	C) **PBD-51036485**	
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола PROFIBUS PA, допуски ATEX II 1/2 GD EEx d IIC T6, CE и R&TTE.	C) **PBD-51036486**	

[1] Номинальное давление не указывается, допуски только общего назначения

Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы заказать специализированные изделия.

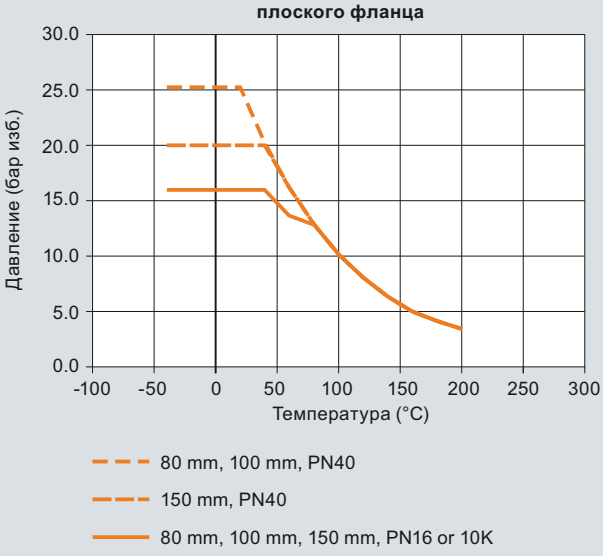
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

5

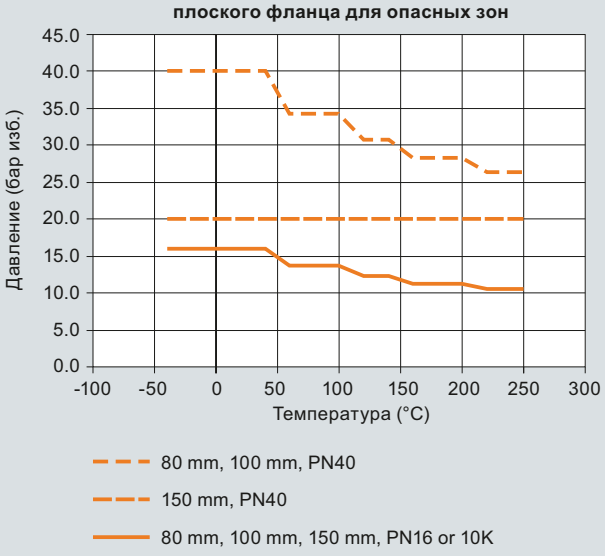
SITRANS LR400

Кривые характеристики

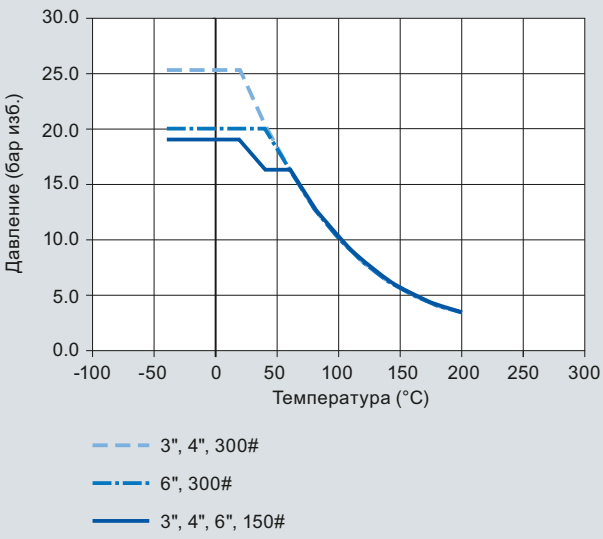
Фланец 22482 или 22487, стандартное уплотнение плоского фланца



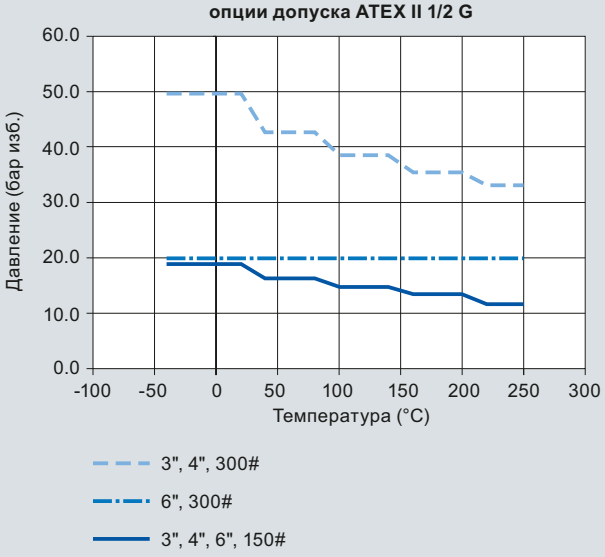
Фланец 22482 или 22487, уплотнение процесса плоского фланца для опасных зон



Фланец 22483 или 22488, стандартное уплотнение процесса, опции допуска ATEX II 2 G



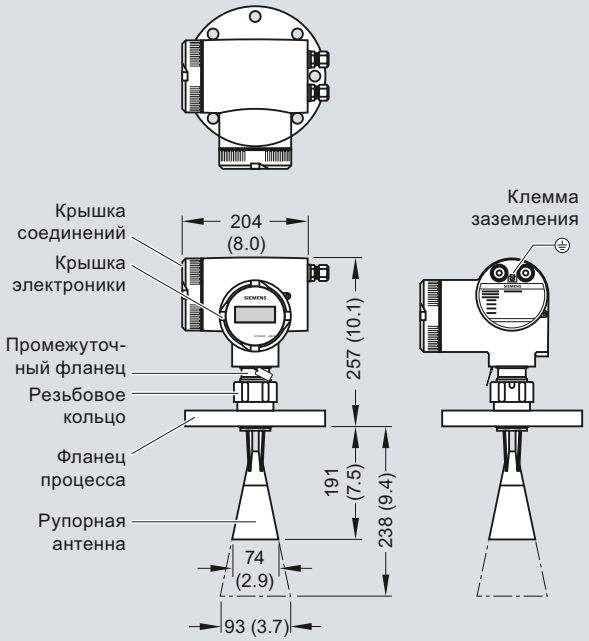
Фланец 22483 или 22488, уплотнение процесса фланца для опасных зон, опции допуска ATEX II 1/2 G



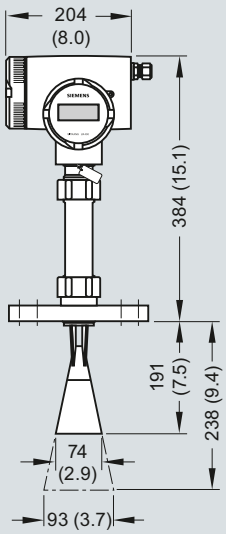
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LR400 при изменении давления/температуры процесса

Габаритные чертежи

SITRANS LR400 (7ML5421)

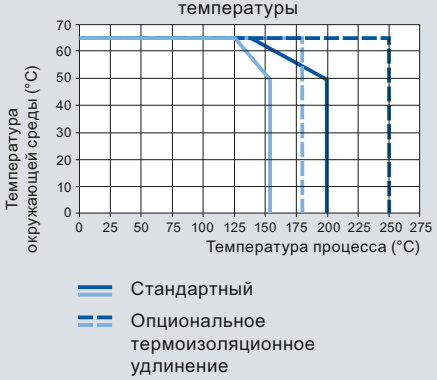


SITRANS LR400(с термоизоляционным удлинением)



SITRANS LR400

Макс.температуры фланца и процесса в зависимости от допустимой окружающей температуры

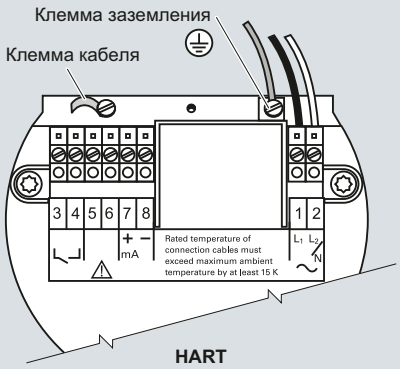


SITRANS LR400, габариты в мм

SITRANS LR400

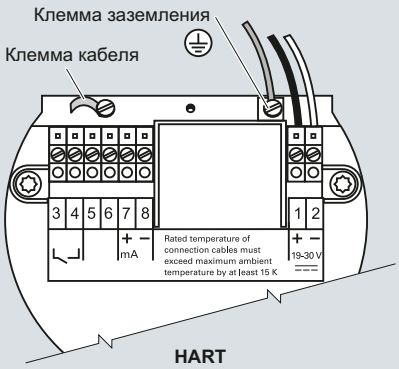
Схемы

Версия AC



HART

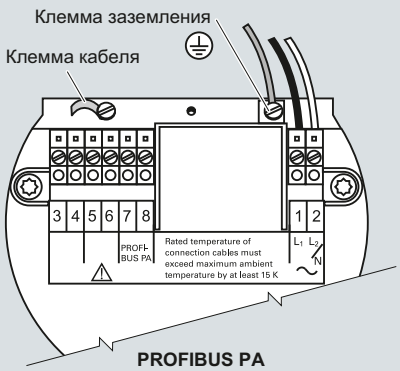
Версия DC



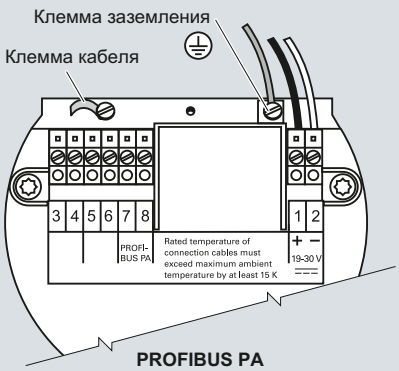
HART

Ручной программатор

SITRANS LR400
Заказной номер:
7ML5830-2AJ



PROFIBUS PA



PROFIBUS PA

Указания:

- Рекомендуемое усилие затяжки на фиксирующих винтах клеммовой колодки: 0,5 до 0,6 Нм
- 4 до 20 mA, PROFIBUS-PA, входные контуры DC, 14-20 AWG, экранированный медный провод
- Входные контуры AC. мин. 14 AWG медный провод
- Все полевые соединения должны иметь изоляцию мин. 250 В
- Клиент должен установить для приборов предохранитель 15 A или защитный линейный выключатель

Соединения SITRANS LR400

Обзор

SITRANS LR460 — 4-проводная схема; работающий на частоте 24 ГГц импульсный радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня сухих веществ, чрезвычайно высокое отношение сигнал/шум, передовая технология обработки сигналов, диапазон измерения: 0–100 м. Идеально подходит для работы в условиях высокой запыленности.

Преимущества

- Передовая технология обработки сигналов Process Intelligence, максимально простая и быстрая регулировка
- Автоматическое конфигурирование при помощи «Мастера быстрого запуска»
- Частота 24 ГГц обеспечивает хорошее отражение сигнала от поверхности сухих веществ
- диапазон 0–100 м (328 фут), большая дальность действия, возможность применения в сложных условиях
- Устройство наведения Easy Aimer оптимизирует качество сигнала на наклонных поверхностях
- Программирование осуществляется при помощи инфракрасного искробезопасного ручного программатора, программного обеспечения SIMATIC PDM или портативного устройства HART Communicator

Сфера применения

SITRANS LR460 идеально подходит для работы в условиях очень высокой запыленности Встроенное в SITRANS LR460 устройство наведения Easy Aimer обеспечивает оптимальные условия для наиболее точного определения уровня су хих веществ.

Передовая технология обработки сигналов Process Intelligence позволяет применять SITRANS LR460 в стандартных и сложных условиях для максимально точного измере ния уровня сухих веществ.

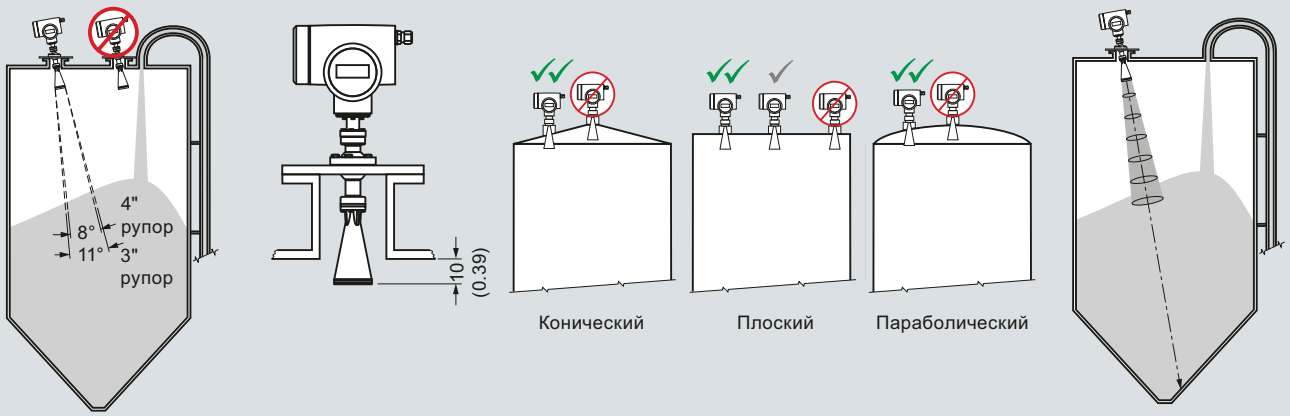
В комплект поставки SITRANS LR400 входит прочный корпус, фланцы и детали рупора. Приборы практически нечувствительны к воздействию атмосферных условий и тем пературы внутри резервуара.

В качестве опции доступен колпачок, охраняющий от пыли при работе с липкими продуктами. В качестве опции также имеется возможность продувки воздухом при работе с особо липкими продуктами. Программирование прибора на месте установки осуществляется при помощи искробезо пасного ручного программатора. Для удаленного программирования прибора на месте установки применяется про граммное обеспечение SIMATIC PDM.

Частота 24 ГГц и высокое отношение сигнал/шум гарантируют отличное отражение сигнала от измеряемой среды, независимо от ее диэлектрической проницаемости.

Основные сферы применения: измерения дальнего радиума действия, цемент, летучая зола, зерно, уголь, мука, пластмасса

Конфигурация



Примечание: Для получения наилучшего сигнала используйте настолько большой рупор, насколько возможно.

Монтаж SITRANS LR400, габариты в мм

SITRANS LR460

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Измерение уровня с помощью непрерывного излучения с частотной модуляцией
Частота	24,2...25,2 ГГц, FMCW
Диапазон измерения	0,35...100 м
Выходной сигнал	
Аналоговый выход (HART)	
• Диапазон сигнала	Оптически изолированный
• Нагрузка	Макс. 600 Ω
• Отказоусточивость	Токовый сигнал (мА) программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удерживание при потере отражения (LOE)
Связь	HART, опция — PROFIBUS PA
Цифровой вывод	Реле, нормально замкн. или нормально разомкн., макс. 50 В пост. т., макс. 200 мА ном. 5 Вт
Протокол PROFIBUS PA	Layer 1 и 2, Class A, Profile 3,01
Точность в соответствии с IEC 60770-1)	
Нелинейность	Больше чем 25 мм (1") или 0,25 % промежутка (включая гистерезис и неповторяемость) по всему диапазону температур
Неповторяемость	≤ 10 mm (0.4")
Номинальные условия эксплуатации	
Температура окружающей среды (корпус)	-40...+65 °C
Размещение	Внутри/снаружи
Категория установки	II
Степень загрязнения	4
Свойства материала	
Диэлектрическая постоянная	ε_r > 1,4
Интервал рабочих температур	-40...+200 °C
Давление в резервуаре	Максимум 0,5 бар изб.
Конструкция	
Вес	Примерно 6,1 кг с универсальным фланцем 3"
Материалы	
• Корпус	Литой алюминий, окрашенный
• Степень защиты	IP67/Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6
• Кабельный ввод	2x M20x1.5 или 1/2"
Подключение к процессу	
• Универсальный фланец, нержавеющая сталь 316L, со встроенным Easy Aimer	3"/80 мм, 4"/100 мм, 6"/150 мм (ответные части с фланцами EN 1092-1, ASME B16.5 или видами болтов JIS B2238), макс. давл. 0.5 бар. изб.

Программирование	
Искробезопасный ручной программатор Siemens (заказывается отдельно)	Инфракрасный приемник
• Допуски для ручного программатора	Искробезопасная модель, ATEX EEx ia IIC T4, CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D T6 при максимальной температуре окружающей среды +40 °C
Ручной коммуникатор	HART Communicator 375
ПК	SIMATIC PDM
Дисплей (локальный)	Буквенно-цифровой ЖК-дисплей для ввода и вывода информации
Питание	100...230 В перем. т. ±15 %, 50/60 Гц, 6 ВА (12 Вт)
	или
	24 В пост. т. +25/-20 %, 6 Вт (опция)
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	$CSA_{US/C}$, CE, FM, C-TICK
Радиочастоты	Европа (R&TTE), FCC, Industry Canada, C-TICK
Опасные зоны	CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G, Класс III
	ATEX II 1D, 1/2 D, 2D T85 °C
Дополнительное оборудование	
Крышка от пыли	PTFE
Соединение продувки	1/8" NPT

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LR460	L)	**7ML5426-**
SITRANS LR460 — 4-проводной работающий на частоте 24 ГГц радарный уровнемер для непрерывного измерения уровня сухих веществ, чрезвычайно высокое отношение сигнал/шум, передовая технология обработки сигналов, диапазон измерения: 0–100 м. Идеально подходит для работы в условиях высокой запыленности.		**0 0 -**
Ручной программатор следует заказывать отдельно!		
Подключение к процессу		
Универсальное, с плоской уплотнительной поверхностью, максимум 0,5 бар изб. со встроенным Easy Aimer Ball		
3" (80 мм)		**A**
4" (100 мм)		**B**
6" (150 мм)		**C**
Антенна		
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм или 3"		**A**
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм с удлинениями 100 мм		**B**
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм с удлинениями 200 мм		**C**
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм с удлинениями 500 мм [1]		**D**
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм с удлинениями 1000 мм [1]		**E**
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм		**F**
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм с удлинениями 100 мм		**G**
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм с удлинениями 200 мм		**H**
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм с удлинениями 500 мм [1]		**J**
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм с удлинениями 1000 мм [1]		**K**
Соединение продувки (самоочистка)		
Без подключения продувки		**0**
С подключением продувки		**1**
Выход/Коммуникация		
4...20 мА, HART®		**0**
PROFIBUS PA		**1**
Источник питания/кабельный ввод		
100...230 В перем. тока		
• 2 x M20x1.5		**A**
• 2 x 1/2" NPT		**B**
24 В пост. тока		
• 2 x M20x1.5		**C**
• 2 x 1/2" NPT		**D**
Допуски		
Общего назначения, CSAus/c, Industry Canada, FM, FCC, CE и R&TTE, C-TICK		**A**
CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, и G, Класс III		**B**
ATEX II 1/2 D T6, CE, R&TTE		**C**

[1] Доступно только с вариантом системы продувки 0

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.		**C11**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5JM02**
французский	C)	**7ML1998-5JM11**
немецкий	C)	**7ML1998-5JM32**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5QW82**
Принадлежности		
Ручной программатор, инфракрасный, искробезопасный, EEx ia		**7ML5830-2AJ**
Колпачок для защиты от пыли (PTFE) для рупора 3"/80 мм		**7ML1930-1BL**
Колпачок для защиты от пыли (PTFE) для рупора 4"/100 мм		**7ML1930-1BM**
HART®-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DA**
HART®-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)	D)	**7MF4997-1DB**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C-, HART® [1]		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA [1]		**7ML1930-1AQ**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

[1] В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.

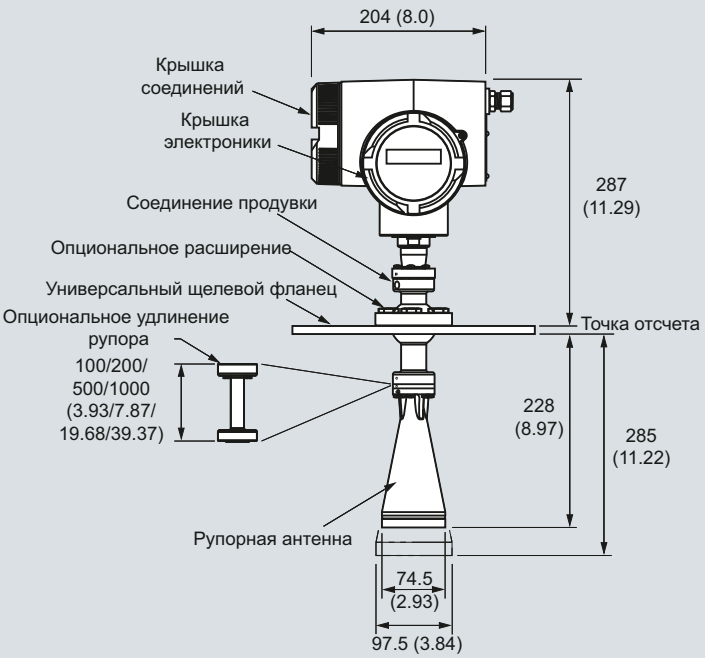
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

SITRANS LR460

Габаритные чертежи

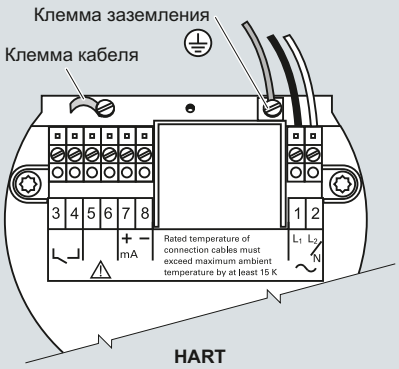
SITRANS LR460 (7ML5426)



SITRANS LR460, габариты в мм

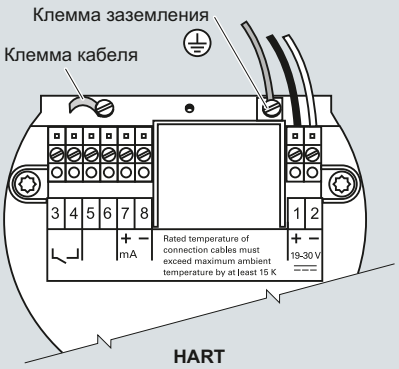
Схемы

Версия AC



HART

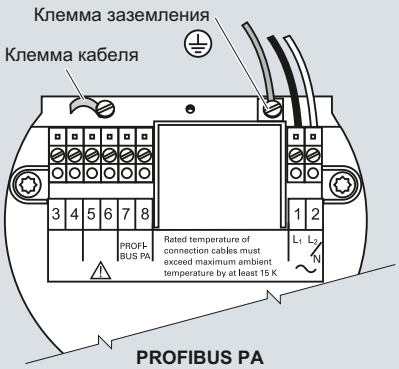
Версия DC



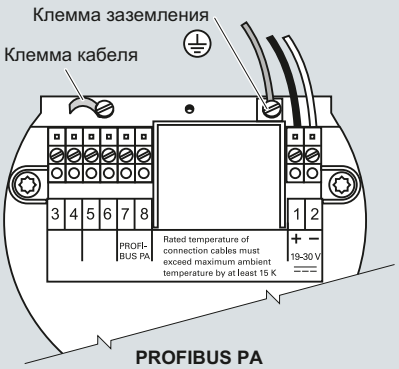
HART

Ручной программатор

SITRANS LR460
Заказной номер:
7ML5830-2AJ



PROFIBUS PA



PROFIBUS PA

Указания:

- Рекомендуемое усилие затяжки на фиксирующих винтах клеммовой колодки: 0,5 до 0,6 Нм
- 4 до 20 mA, PROFIBUS-PA, входные контуры DC, 14-20 AWG, экранированный медный провод
- Входные контуры AC. мин. 14 AWG медный провод
- Все полевые соединения должны иметь изоляцию мин. 250 В
- Клиент должен установить для приборов предохранитель 15 A или защитный линейный выключатель

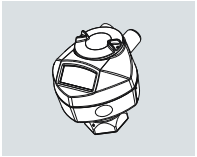
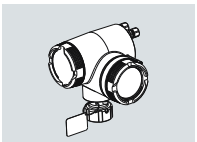
Соединения SITRANS LR460

Детали для SITRANS LR260/LR460, выпускаемые по специальным заказам

Детали для SITRANS LR260/LR460, выпускаемые по специальным заказам

		Заказной номер
Подключение к процессу комплекты деталей — номинальное давление не указывается		
LR260/LR460,100 мм удлинение для рупорной антенны, соединение продувки отсутствует[1)]		**A5E01087872**
LR260/LR460, 200 мм удлинение для рупорной антенны, соединение продувки отсутствует.[1)]		**A5E01091262**
LR260/LR460,100 мм удлинение для рупорной антенны, с соединением продувки[1)]		**A5E01261979**
LR260/LR460, 200 мм удлинение для рупорной антенны, с соединением продувки[1)]		**A5E01261981**
LR260/LR460, 2" рупор, без соединения продувки, без излучателя.[1)]		**A5E02083905**
LR260/LR460, 3" рупор, без соединения продувки, без излучателя.[1)]		**A5E01623511**
LR260/LR460, 4" рупор, без соединения продувки, без излучателя.[1)]		**A5E01623512**
LR260/LR460, 2" рупор, с соединения продувки, без излучателя[1)]		**A5E02083906**
LR260/LR460, 3" рупор, с соединения продувки, без излучателя[1)]		**A5E01623513**
LR260/LR460, 4" рупор, с соединения продувки, без излучателя[1)]		**A5E01623514**
LR260/LR460, 3" универсальный фланец с плоской уплотнительной поверхностью[1)]		**A5E02303897**
LR260/LR460, 4" универсальный фланец с плоской уплотнительной поверхностью[1)]		**A5E01259467**
LR260/LR460, 6" универсальный фланец с плоской уплотнительной поверхностью[1)]		**A5E01261834**
LR260/LR460, уплотнительные кольца для Easy Aimer[1)]	F)	**A5E01261836**
Комплект, излучатель для LR260/LR460[1)]		**A5E02360694**
Крышка LR260 с уплотнительным кольцом		**A5E02465410**
Комплект для модификации системы продувки — номинальное давление не указывается (фланцы и удлинения в комплект не входят)		
Комплект для модернизации системы продувки LR260/LR460, 2" рупор[1)]		**A5E02083914**
Комплект для модернизации системы продувки LR260/LR460, 3" рупор[1)]		**A5E02083915**
Комплект для модернизации системы продувки LR260/LR460, 4" рупор[1)]		**A5E02083916**

Детали для SITRANS LR260/LR460, выпускаемые по специальным заказам

		Заказной номер
Корпус с блоком электроники		
Корпус LR260 с блоком электроники, поддержка протокола HART, кабельный ввод M20, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02203605**
Корпус LR260 с блоком электроники, поддержка протокола PROFIBUS PA, кабельный ввод M20, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02213423**
Корпус LR260 с блоком электроники, поддержка протокола HART, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02165924**
Корпус LR260 с блоком электроники, поддержка протокола PROFIBUS PA, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует.	C)	**A5E02213428**
Корпус с блоком электроники (LR460)		
Корпус LR460 с блоком электроники, поддержка протокола HART, источник питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	L)	**A5E02182085**
LR460 с блоком электроники, поддержка протокола PROFIBUS PA, источник питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	C)	**A5E02212422**
Корпус LR460 с блоком электроники, поддержка протокола HART, источник питания переменного напряжения, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	L)	**A5E02212423**
LR460 с блоком электроники, поддержка протокола PROFIBUS PA, источник питания переменного напряжения, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	L)	**A5E02212424**
Корпус LR460 с блоком электроники, поддержка протокола HART, источник питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	L)	**A5E02212425**
LR460 с блоком электроники, поддержка протокола PROFIBUS PA, источник питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует.	L)	**A5E02212426**
Корпус LR460 с блоком электроники, поддержка протокола HART, источник питания постоянного напряжения, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует.	L)	**A5E02212428**
LR460 с блоком электроники, поддержка протокола PROFIBUS PA, источник питания постоянного напряжения, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует.	L)	**A5E02212429**

[1)] Номинальное давление не указывается, максимум 0,5 бар изб.

Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы заказать специализированные изделия.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

F) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: 9I999, ECCN: N

L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

Обзор

Введение

В волноводно-радарных измерительных преобразователях реализованы технологии TDR (Time Domain Reflectometry — динамическая рефлектометрия) и ETS (Equivalent Time Sampling — выборка в эквивалентном времени), в приборах применяются современные слаботочные схемы.

Динамическая рефлектометрия (TDR)

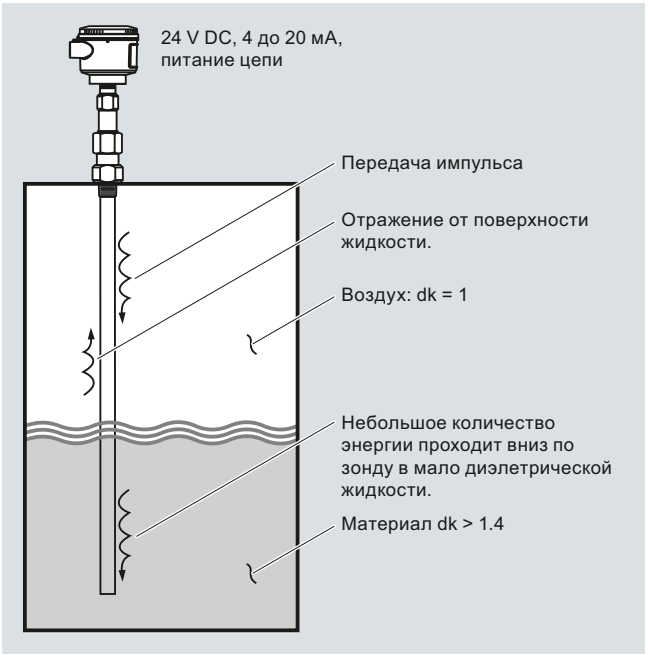
TDR — импульсы электромагнитной энергии используются для измерения расстояния или уровня. Когда импульс достигает диэлектрического разрыва (на поверхности измеряемой среды), он частично отражается. Чем больше разница между диэлектрическими показателями, тем больше амплитуда (сила) отражения.

Измерительный преобразователь SITRANS LG200 использует волновод в качестве зонда, за эталон принято волновое сопротивление в воздухе. Когда часть зонда погружается в материал, отличный от воздуха, волновое сопротивление снижается в связи с усилением диэлектрических свойств. Импульс направляется вниз по зонду, и в месте диэлектрического разрыва происходит отражение.

Выборка в эквивалентном времени (ETS)

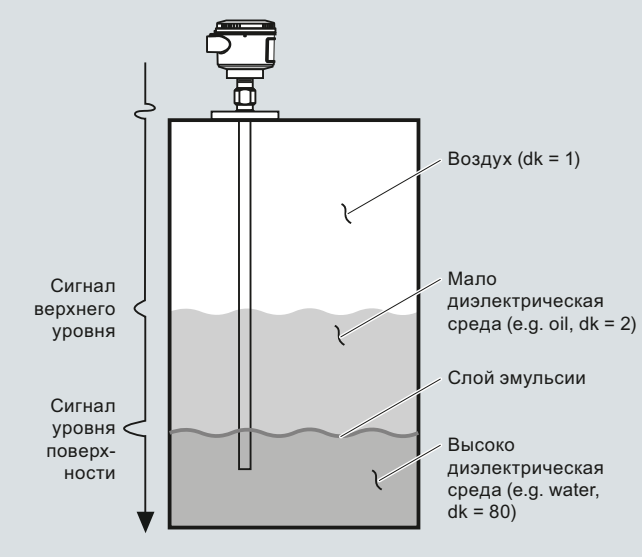
Технология ETS используется для измерения электромагнитных импульсов с малой мощностью и высокой скоростью. Технология ETS критически важна, ее необходимо использовать совместно с технологией TDR в процессе измерения уровня в резервуарах. Электромагнитную энергию, которая распространяется с высокой скоростью, трудно измерять на коротких расстояниях с разрешающей способностью, достаточной для применения в перерабатывающей промышленности. ETS захватывает электромагнитные сигналы в режиме реального времени (нс) и преобразовывает их с учетом эквивалентного времени (миллисекунды), такие сигналы гораздо легче измерить при помощи современных технологий.

Методика ETS заключается в сканировании волновода и формировании тысяч выборок. Сканирование осуществляется примерно 8 раз в секунду, каждый проход дает более 30 000 образцов.



Определение раздела фаз

SITRANS LG200, при использовании с коаксиальным зондом 7ML1301-6, может измерять как уровень взлива, так и границу раздела фаз. Находящаяся сверху жидкость должна иметь диэлектрическую проницаемость от 1,4 до 5, разница диэлектрических постоянных двух жидкостей должна быть больше 10. Типичная сфера применения — нефть и вода: верхний слой — нефть с диэлектрической проницаемости около 2, нижний слой — вода с диэлектрической проницаемостью около 80. Раздел фаз может быть определен, только если диэлектрическая постоянная верхнего продукта меньше, чем диэлектрическая постоянная нижнего продукта.



SITRANS LR560

Обзор

SITRANS LR560 представляет собой двухпроводной измерительный преобразователь уровня, работающий на частоте 78 ГГц FMCW. Он предназначен для непрерывного мониторинга уровня сухих веществ в силосах высотой до 100 м.

Преимущества

- Прочная конструкция из нержавеющей стали для применения в промышленных условиях
- Высокочастотное излучение в 78-гигагерцевом диапазоне образует очень узкий луч, практически отсутствует шум, вызванный монтажным патрубком, обеспечивается оптимальное отражение от поверхности сухих веществ, располагающихся под уклоном
- Имеется возможность наведения луча на нужный участок, например, на точку забора в силосе
- Линзовая антенна обладает высокой устойчивостью к налипанию материала
- Имеется соединение для подачи продувочного воздуха, обеспечивающего самоочистку от особенно клейких сыпучих материалов
- Интерфейс местного дисплея (local display interface, LDI) обеспечивает возможность программирования и диагностики на месте

Применение

Функция автоматического распознавания и конфигурирования подключенных устройств (plug and play), реализованная в устройстве SITRANS LR560, идеально подходит для работы с большинством сухих материалов, в том числе образующих значительное количество пыли и имеющих высокую температуру — до +200 °C. Уникальная конструкция позволяет просто и безопасно осуществлять программирование с использованием искробезопасного портативного программатора, не снимая крышку прибора.

SITRANS LR560 может комплектоваться интерфейсом местного дисплея (LDI), облегчающим настройку и эксплуатацию благодаря интуитивно понятному мастеру быстрого запуска и отображению профиля отраженного эхо-сигнала для диагностики. Ввод в эксплуатацию предельно облегчен за счет использования соответствующего помощника, позволяющего настроить основной режим работы с помощью ввода нескольких параметров.

Устройство SITRANS LR560 измеряет уровень практически любых сухих материалов на расстоянии до 100 м.

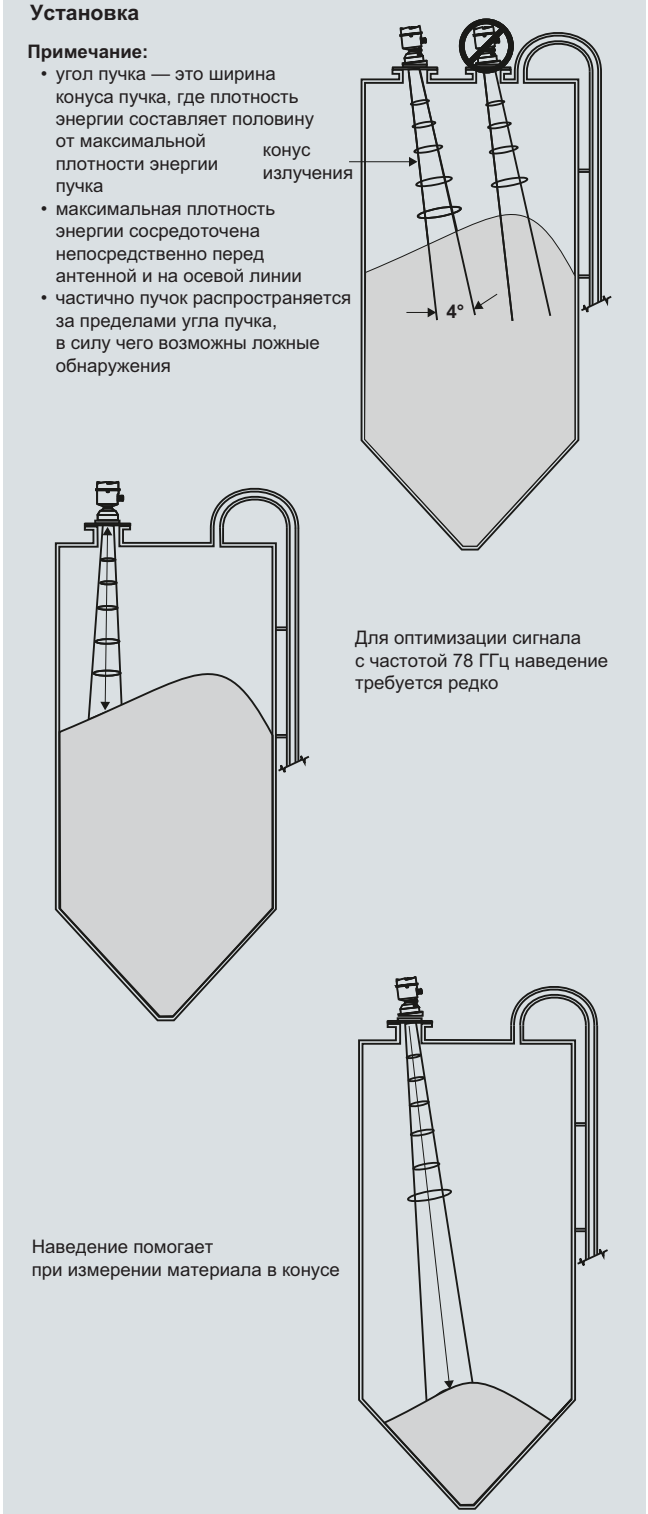
- Основные сферы применения: контроль уровня порошкового цемента, пластика в форме порошка или гранул, зерна, угля, древесной муки, золы

Конфигурация

Установка

Примечание:

- угол пучка — это ширина конуса пучка, где плотность энергии составляет половину от максимальной плотности энергии пучка
- максимальная плотность энергии сосредоточена непосредственно перед антенной и на осевой линии
- частично пучок распространяется за пределами угла пучка, в силу чего возможны ложные обнаружения



Установка устройства SITRANS LR560

Технические условия

Режим работы	
Принцип измерения	Радарное измерение уровня
Частота	78 ГГц, FMCW
Минимальное определяемое расстояние	400 мм от точки отсчета датчика
Максимальное измеряемое расстояние[1]	• 40 м версия • 100 м версия
Выходной сигнал	
• Аналоговый выходной сигнал	от 4 до 20 мА
• Коммуникация	• Протокол HART • Опция: протокол PROFIBUS PA • Опция: шина FOUNDATION Fieldbus
• Fail-safe (безопасный режим)	• Программируется как высокий уровень, низкий уровень или режим удержания (отсутствие отраженного сигнала) • Программирование согласно NE43
Производительность (согласно эталонным условиям по IEC60770-1)	
• Максимальная погрешность измерения (с учетом гистерезиса и невоспроизводимости)	• Большее из двух значений: либо 25 мм, либо 0,25 % от разницы между максимальным и минимальным диапазоном измерения
Номинальные условия эксплуатации (согласно эталонным условиям по IEC60770-1)	
Условия в месте установки	
• Размещение	В помещении/вне помещения
Условия окружающей среды (корпус)	
• Температура окружающей среды	От -40 до +80 °C
• Категория монтажа	I
• Степень загрязнения	4
Свойства материала	
• Диэлектрическая постоянная ε_r	>2,0
Температура технологического процесса	
• версия 40 м	От -40 до +100 °C
• версия 100 м	От -40 до +200 °C
Конструкция	
• Корпус	
- Устройство	Нержавеющая сталь марки 316L/1.4404
- Кабельный ввод	M20x1,5 или 1/2-NPT через адаптер
- Материал линзы	• 40 м-версия: полиэфиримид • 100 м-версия: полиэфирэфиркетон
• Степень защиты	Тип 4X/NEMA 4X, тип 6/NEMA 6, IP68 с закрытой крышкой
• Масса	3,15 кг с фланцем 3 дюйма
• Опциональный интерфейс местного дисплея	Графический ЖК-дисплей с уровнем представления гистограмм
Подключения к процессу	
• Универсальные плоские фланцы[2]	3, 4, 6"/80, 100, 150 м, нержавеющая сталь марки 304
• Универсальные плоские фланцы[2]	3, 4, 6"/80, 100, 150 мм, нержавеющая сталь марки 316L/1.4404 или 316L/1.4435
• Фланцы наведения[2]	3, 4, 6"/80, 100, 150 мм, литой алюминий, покрытый полиуретановым порошком

Электропитание	
4...20 мА/HART	Номинальное напряжение 24 В пост. тока (макс. 30 В пост. тока) при потребляемой мощности макс. 550 Вт
PROFIBUS PA/Foundation Fieldbus	13,5 мА от 9 до 32 В пост. тока, согласно IEC 61158-2
Сертификаты и допуски	
• Общее	$CSA_{US/C}$, CE, FM
• Радиочастоты	Европа (R&TTE), FCC, Industry Canada, C-TICK
• Взрывоопасные области	
- Европейские	ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc
- Европейские и международные	ATEX II 1D, 1/2D, 2D IECEx SIR 09.0149X Ex ta IIIC T139 °C Da
- США и Канада	FM/CSA Class II, Div. 1, Groups E, F, G Class III T4 FM/CSA Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4
Программирование	
• Искробезопасный портативный программатор	Инфракрасный приемник
- Допуск на использование портативного программатора	Модель IS: ATEX II 1GD Ex ia IIC T4 Ga Ex iaD 20 T135 °C Ta = -20...+50 °C CSA/FM Class I, II, и III, Div. 1., Gr. A-G, T6 Ta=50C
• Портативный коммуникатор	Коммуникатор HART 375/475
• ПК	SIMATIC PDM, AMS, PACTware
• Дисплей (местный)	Местный графический пользовательский интерфейс, снабженный помощником быстрого запуска и средствами отображения профиля отраженного сигнала

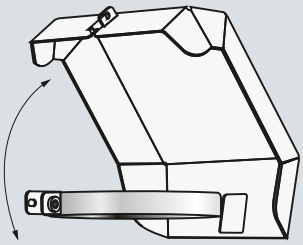
[1] От точки отсчета датчика
[2] Ответные части к универсальным фланцам с системой болтовых отверстий EN 1092-1 (PN16)/ASME B16.5/JIS 2220 (10K)

®HART — зарегистрированная торговая марка организации Hart Communications Foundation.

Принадлежности

Портативный программатор
Каталожный номер:
7ML1930-1BK

Крышка светозащитного экрана
Каталожный номер:
7ML1930-1FK



Портативный программатор SITRANS LR560 и солнцезащитная крышка

SITRANS LR560

Данные для выбора и заказа		Заказной №
SITRANS LR560	C)	**7ML5440-**
SITRANS LR560 представляет собой двухпроводной радарный измерительный преобразователь уровня, работающий на частоте 78 ГГц FMCW. Он предназначен для непрерывного мониторинга уровня сухих веществ в силосах высотой до 100 м.		**00-**
Портативный программатор следует заказывать отдельно!		
Диапазон измерения и рабочих температур		
40 м макс. расстояние, от -40 до +100 °C		**0**
100 м (329 футов) макс. расстояние, от -40 до +200 °C		**1**
Технологические соединения		
Ответные части к универсальным фланцам с плоской поверхностью ANSI/DIN/JIS		
3 дюйма/80 мм, нержавеющая сталь марки 304		**A**
4 дюйма/100 мм, нержавеющая сталь марки 304		**B**
6 дюймов/150 мм, нержавеющая сталь марки 304		**C**
3 дюйма/80 мм, нержавеющая сталь марки 316L		**D**
4 дюйма/100 мм, нержавеющая сталь марки 316L		**E**
6 дюймов/150 мм, нержавеющая сталь марки 316L		**F**
3 дюйма/80 мм, окрашенный алюминий, со встроенным устройством наведения[1)]		**G**
4 дюйма/100 мм, окрашенный алюминий, со встроенным устройством наведения[1)]		**H**
6 дюймов/150 мм, окрашенный алюминий, со встроенным устройством наведения	1)	**J**
Корпус (с кабельным вводом)		
Нержавеющая сталь, 1 X 1/2 дюйма NPT		**A**
Нержавеющая сталь, 1 X M20 x 1,5 (с пластиковым уплотнением)		**B**
Номинальное давление		
0,5 бар изб., не более		**0**
3 бар изб., не более		**1**
Выходной сигнал/передача информации		
от 4 до 20 мА, HART®		**A**
протокол PROFIBUS PA		**B**
шина Foundation Fieldbus		**C**
Допуски		
Общее назначение, $CSA_{US/C}$, Industry Canada, FCC, CE, R&TTE, C-TICK		**A**
CSA/FM Class I, Div. 2, Gr. A, B, C, D, Class II, Div.1, Gr. E, F, G, Class III		**B**
ATEX II 1 D, S D, 2 D, 3G Ex nA/nL, CE, R&TTE, C-TICK		**C**
Интерфейс местного дисплея		
Без LDI (интерфейса местного дисплея)		**1**
С LDI (интерфейсом местного дисплея)		**2**
Прочие конструкции		Код заказа
Добавьте «**-Z**» к заказн. № и укажите код(ы) заказа.		
Штекер M12 с соответствующим разъемом[2)3)4)]		**A50**
Штекер 7/8 дюйма с соответствующим разъемом[2)4)5)]		**A55**
Сертификат прохождения приемосдаточных испытаний: Акт испытаний производителя M, согласно DIN 55350, часть 18, и ISO 9000		**C11**
Акт приемки Тип 3.1, согласно EN 10204[6)]		**C12**
Совместимость с NAMUR NE43, устройство предварительно настроено на безопасный режим <3,6 мА[7)]		**N07**

Данные для выбора и заказа		Заказной №
SITRANS LR560	C)	**7ML5440-**
SITRANS LR560 представляет собой двухпроводной радарный измерительный преобразователь уровня, работающий на частоте 78 ГГц FMCW. Он предназначен для непрерывного мониторинга уровня сухих веществ в силосах высотой до 100 м.		**00-**
Портативный программатор следует заказывать отдельно!		
Паспортная табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер или идентификационный код точки измерений (не более 27 знаков), записывается в виде обычного текста		**Y15**
Руководство по эксплуатации устройства HART		Заказной №
Английский язык	C)	**7ML1998-5KB01**
Немецкий язык Примечание. Руководство по эксплуатации следует указывать в заказе в отдельной строке.	C)	**7ML1998-5KB31**
Многоязычное краткое руководство	C)	**7ML1998-5XF81**
Настоящее устройство поставляется с компакт-диском Siemens Milltronics, на котором имеются краткое руководство по ATEX и библиотека руководств по эксплуатации.		

Данные для выбора и заказа		Заказной №
SITRANS LR560	C)	**7ML5440-**
SITRANS LR560 представляет собой двухпроводной радарный измерительный преобразователь уровня, работающий на частоте 78 ГГц FMCW. Он предназначен для непрерывного мониторинга уровня сухих веществ в силосах высотой до 100 м.		**00-** ■■■■
Портативный программатор следует заказывать отдельно!		
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA		Заказной №
Английский язык	C)	**7ML1998-5LT01**
Немецкий язык Примечание. Руководство по эксплуатации следует указывать в заказе в отдельной строке.	C)	**7ML1998-5LT31**
Многоязычное краткое руководство	C)	**7ML1998-5XQ81**
Настоящее устройство поставляется с компакт-диском Siemens Milltronics, на котором имеются краткое руководство по ATEX и библиотека руководств по эксплуатации.		
Руководство по эксплуатации для устройства Foundation Fieldbus		
Английский язык	C)	**7ML1998-5LY01**
Немецкий язык Примечание. Руководство по эксплуатации следует заказывать в заказе в отдельной строке.	C)	**7ML1998-5LY31**
Многоязычное краткое руководство	C)	**7ML1998-5XR81**
Настоящее устройство поставляется с компакт-диском Siemens Milltronics, на котором имеются краткое руководство по ATEX и библиотека руководств по эксплуатации.		
Принадлежности		
Переносной программатор, искробезопасное исполнение		**7ML1930-1BK**
Интерфейс местного дисплея		**7ML1930-1FJ**
Солнцезащитная крышка		**7ML1930-1FK**
Крышка корпуса с окошком		**7ML1930-1FL**
Один металлический кабельный ввод, M20 x 1,5, рабочий диапазон температур от -40 до +80 °C, HART		**7ML1930-1AP**
Один металлический кабельный ввод, M20 x 1,5, рабочий диапазон температур от -40 до +80 °C, PROFIBUS PA		**7ML1930-1AQ**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 – см. главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 – см. главу 8		
SITRANS RD500, поддержка для веб-приложений, регистрации данных, передачи сигналов тревоги, технологии Ethernet и модемов для измерительных приборов — см. главу 8		

1) Для 1-й опции номинального давления допускается температура не более 120 °C
2) Имеется только при опции допуска A
3) Имеется только при опции корпуса B
4) Имеется только в опциях выходных сигналов/коммуникации B и C
5) Имеется только при опции корпуса A
6) Имеется только при 1-й опции номинального давления
7) Имеется только при опции выходных сигналов/связи A

® HART — зарегистрированная торговая марка организации Hart Communications Foundation

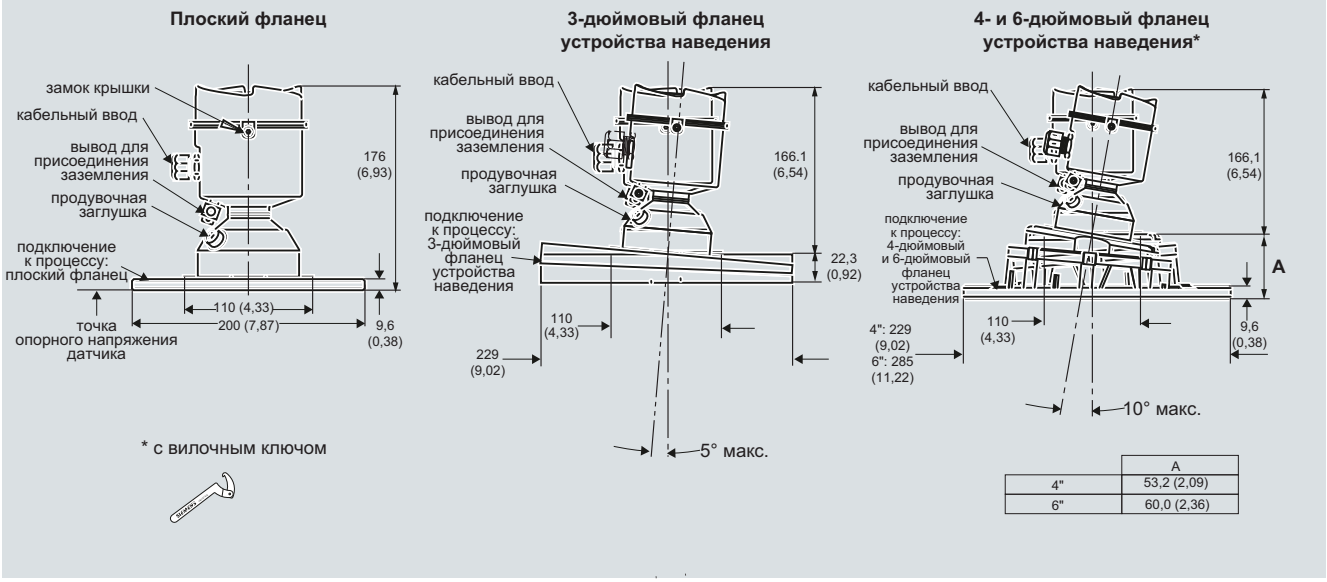
C) Регулируется экспортными правилами AL: N, ECCN: EAR99

D) Регулируется экспортными правилами AL: N, ECCN: EAR99H

Примечание 1. Поставляется без указания номинального значения давления, не более 0,5 бар изб. Просьба отправлять специальные запросы по адресу: ceg.smpi@siemens.com.

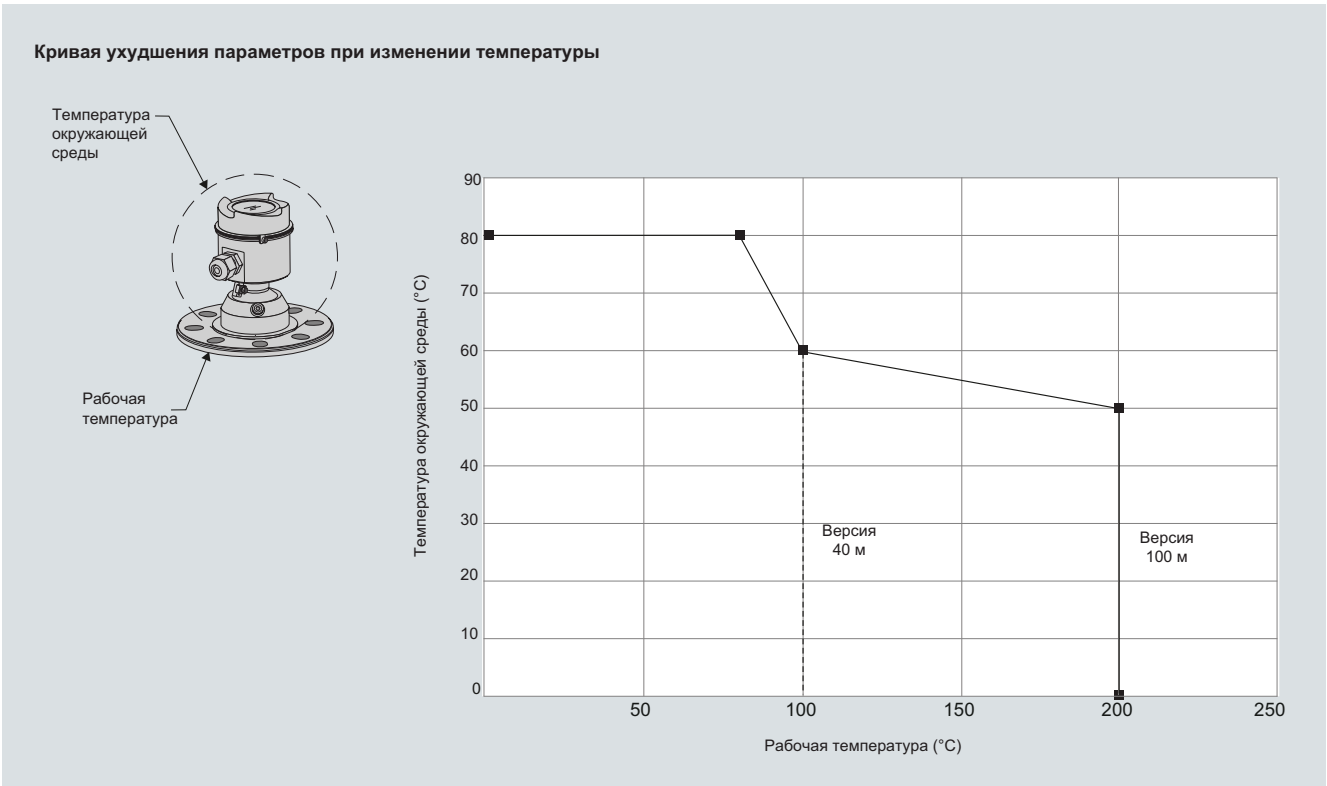
SITRANS LR560

Габаритные чертежи



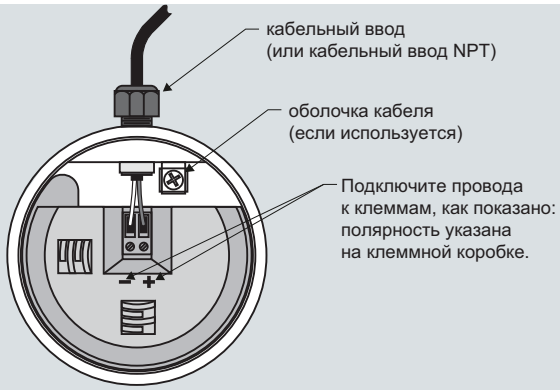
Габариты SITRANS LR560

Характеристики



Кривая ухудшения параметров SITRANS LR560 при изменении температуры

Схемы



Примечания:
1. В зависимости от уровня допуска по безопасности вводы и штекеры могут поставляться с прибором.
2. Клемма постоянного тока должна питаться от источника, обеспечивающего гальваническое разделение между входом и выходом, для соответствия применимым требованиям безопасности IEC 61010-1.
3. Вся внешняя проводка должна иметь изоляцию, соответствующую номинальным входным напряжениям.
4. Для версии HART используйте экранированный кабель с витыми парами (от 14 до 22 AWG).
5. Для соответствия стандартным применимым практикам электромонтажа или электротехническим правилам и нормам могут потребоваться отдельно поставляемые кабели и кабельный канал.

Соединения SITRANS LR560

SIEMENS

Опросный лист по Радарам с направленной волной

Данные клиента

Контактное лицо: _____ Заполнено (кем): _____

Фирма: _____ Дата: _____

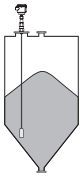
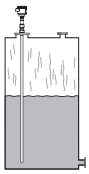
Адрес: _____ Указания по приложению: _____

Город: _____ Страна: _____

Индекс: _____ Тел.: ( ) _____

E-mail: _____ Факс: ( ) _____

Емкость/резервуар *(если возможно, приложите рисунок)* ☐ Рисунок прилагается

☐ Вещества  ☐ Жидкости 

Верх резервуара:
- ☐ Открытый
- ☐ Плоский
- ☐ Конический
- ☐ Параболический

Дно резервуара:
- ☐ Наклонное
- ☐ Плоский
- ☐ Конический
- ☐ Параболический

Место установки:
- ☐ Установка сверху
- ☐ Резьбовая
- ☐ Фланцевая
- ☐ На обводном канале
- ☐ На трубе
- ☐ Замена поплавка *(пожалуйста, приложите схему)*

Размеры резервуара:

Высота: _____ м

Диаметр: _____ м

Длина патрубка: _____ см

Диаметр патрубка: _____ см

Тип подключения к процессу: _____

Размер подключения к процессу: _____

Расстояние до стенки: _____ см

Давление:

Нормальное: _____

Максимальное (выпуск): _____

Материал

Измеряемый материал: _____ ☐ Жидкость ☐ Твердое вещество ☐ Раствор

Температура материала: Норм.: _____ °C Макс: _____ °C

Тип измерения: ☐ Непрерывный уровень ☐ Уровень поверхности

Постоянный объем диэлектрика: _____

Покрытие наростами: ☐ Да ☐ Нет **Турбулентность:** ☐ Да ☐ Нет

Макс. вязкость: _____ **Плотность:** _____ kg/m^3

Кинематическая вязкость (cSt) =, Динамическая вязкость (cP) / Плотность (kg/m3)

- ☐ 1 to 5 cSt (например, вода)
- ☐ 5 to 20 cSt (например, машинное масло)
- ☐ 20 to 50 cSt (например, бытовое масло)
- ☐ 50 to 100 cSt (например, мед)
- ☐ 100 to 500 cSt (например, сироп/патока)
- ☐ >500 cSt (например, смола)

Величина частиц:
- ☐ Тонкодисперсная пыль/порошок, <0.5 см
- ☐ Зерно (рис, кукуруза), <2 см
- ☐ Небольшие камни/гравий, <2 см
- ☐ Щебень/комки, <2 см
- ☐ Большие частицы, < 9 см

Тип пены:
- ☐ Нет ☐ Влажная
- ☐ Сухая ☐ Влажная/густая

Установка *(отметьте подходящее)*

Доступное питание: _____

Коммуникации:
- ☐ HART®/4 до 20 мА

Необходимые выходы:
- ☐ 4 до 20 мА
- ☐ Другое *(пожалуйста, укажите)* _____

Рекомендованные продукты:

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

www.siemens.com/processautomation

Форма# 2-937R0

SIEMENS

Опросный лист по Радарам с направленной волной

Данные клиента

Контактное лицо: _____ Заполнено (кем): _____

Фирма: _____ Дата: _____

Адрес: _____ Указания по приложению: _____

Город: _____ Страна: _____

Индекс: _____ Тел.: ( ) _____

E-mail: _____ Факс: ( ) _____

Емкость/резервуар *(если возможно, приложите рисунок)* ☐ Рисунок прилагается

Верх резервуара:
☐
☐ Плоский
☐ Конический
☐ Параболический

Дно резервуара:
☐ Наклонное
☐ Плоский
☐ Конический
☐ Параболический

Место установки:
☐ Установка сверху
☐ Резьбовая
☐ Фланцевая
☐ На обводном канале
☐ На трубе
☐ Замена поплавка *(пожалуйста, приложите схему)*

Давление:
Нормальное: _____
Максимальное (выпуск): _____

Размеры резервуара:
Высота: _____ м
Диаметр: _____ м
Длина патрубка: _____ см
Диаметр патрубка: _____ см
Тип подключения к процессу: _____
Размер подключения к процессу: _____
Расстояние до стенки: _____ см

Данные о поверхности

Верхнее вещество: _____ Нижнее вещество: _____ ☐ Да

Ширина слоя вернего: _____ см Ширина слоя нижнего: _____ ☐ Нет *(предпочтительно)*

Проводимость верхнего вещества: ___ Проводимость нижнего вещества: ___ Толщина эмульсии: _____ см

Материал

Измеряемый материал: _____ ☐ Жидкость ☐ Раствор

Температура материала: Норм.: _____ °C Макс: _____ °C

Тип измерения: ☐ Непрерывный уровень ☐ Уровень поверхности

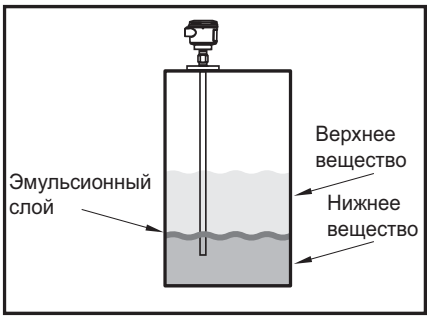
Постоянный объем диэлектрика: _____

Покрытие наростами: ☐ Да ☐ Нет **Турбулентность:** ☐ Да ☐ Нет

Макс. вязкость: _____ **Плотность:** _____ kg/m³

Кинематическая вязкость (cSt) =, Динамическая вязкость (cP) / Плотность (kg/m3)

☐ 1 to 5 cSt (например, вода)
☐ 5 to 20 cSt (например, машинное масло)
☐ 20 to 50 cSt (например, бытовое масло)
☐ 50 to 100 cSt (например, мед)
☐ 100 to 500 cSt (например, сироп/патока)
☐ >500 cSt (например, смола)



Установка *(отметьте подходящее)*

Доступное питание: _____

Коммуникации:
☐ HART®/4 до 20 мА

Необходимые выходы:
☐ 4 до 20 мА
☐ Другое *(пожалуйста, укажите)* _____

Рекомендованные продукты:

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

SITRANS LG200

Обзор

SITRANS LG200 — волноводно-радарный измерительный преобразователь малой и средней дальности для измерения уровня и объема жидкостей и сухих веществ, а также для определения раздела фаз. Изменение технологического процесса, воздействие высоких температур, давления и пара не влияют на результаты измерений

Преимущества

- Коаксиальные, жесткие и гибкие, стандартные или двойные стержни расширяют сферу применения прибора.
- Высокая точность измерений обеспечивается для диэлектриков (до dK = 1,4) [включая СПГ при -196 °C]
- Точность волноводно-радарного измерительного преобразователя достигает 2,5 мм.
- Измеряет уровень и определяет раздел фаз в сложных средах,включая пену.
- Программирование осуществляется при помощи трехкнопочного интерфейса
- Достоверное измерение уровня в сложных условиях с давлением до 430 бар изб. и температурах до +427 °C.
- Соответствует требованиям безопасности SIL-1 и SIL-2 (имеется полный отчет FMEDA)

Применение

SITRANS LG200 обеспечивает точное измерение уровня и объема, а также определяет раздел фаз. Приборы доступны в стандартной комплектации и с удлинениями, LG200 поставляется с коаксиальными, одинарными или двойными стержневыми или кабельными зондами длиной до 22,5 м.

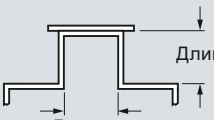
SITRANS LG200 точно измеряет уровень жидкостей или взвесей при наличии коррозионных паров, пены, насыщенного пара, веществ с высокой вязкостью, может применяться в резервуарах, которые быстро заполняются и опустошаются, надежно определяет низкий уровень, работает с веществами с различными диэлектрическими параметрами и плотностью.

Идеально подходит для модернизации систем, включающих торсионные трубки, зонд SITRANS LG200 может устанавливаться в существующие камеры или клетки для обеспечения максимально точных измерений.

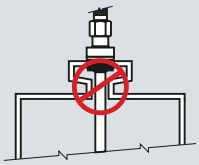
- Основные сферы применения: переработка углеводородов, измерения уровня/определение раздела фаз, низкодиэлектрические жидкости, высокие температуры/давление, порошкообразные сухие вещества с большим углом естественного откоса.

Конфигурация

Установка на штуцер



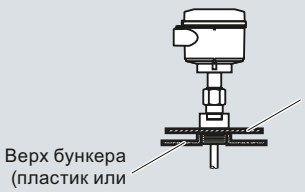
Оптимальное соотношение 1:1



Не используйте переходники.

Установка в неметаллические бункеры 1)

Для установки в неметаллические резервуары или открытые резервуары необходима подходящая пусковая пластина для настройки сопротивления переданного сигнала при его проходе по зонду. Если в подключении к процессу недоступны подходящие переходы, то не может гарантироваться оптимальная работа.
При использовании версий с одинарной антенной (гибкой или твердой) и резьбового подключения к процессу, металлическая пластина или фланец сильно улучшат условия, как это делает подходящая пусковая пластина.
Фланцевое подключение к процессу обеспечивает резерв пусковой пластины.

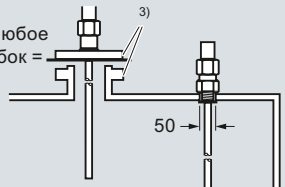


Обводной патрубок

1. Мин. диам. трубы 50 мм
2. Мин. 50 мм от нижней части обводной трубы
3. Обратите внимание на нижнюю зону перехода для выбранного датчика, см. таблицу типа зонда
4. Проконсультируйтесь с представителями завода, если диаметр трубы менее 50 мм.

Установка одинарной антенны

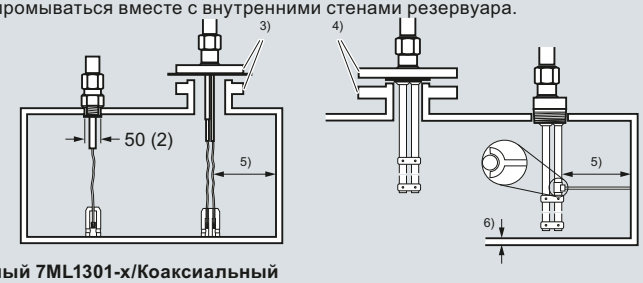
1. Не устанавливайте в патрубки диаметром менее 50 мм.
2. Устанавливайте в приложения, в которых соотношение диаметра и длины 1:1 или выше. Любое соотношение менее 1:1 (например, 2" x 6" патрубок = 1:3) могут вызвать необходимость уменьшение расстояния и/или добавление диэлектрика.
3. Не используйте переходники.
4. Для правильной работы зонда убедитесь, что рядом нет токопроводящих предметов



Зонд может быть стабилизирован снизу неметаллической втулкой или кронштейном. При установке с металлической втулкой или кронштейном используйте опциональный уплотнитель TFE (7ML1930-1DJ).

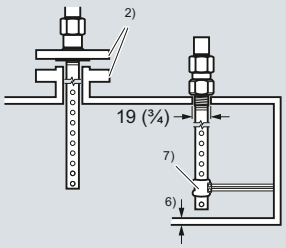
Установка двойной антенны 7ML1302-x

1. Активная антенна должна быть установлена на расстоянии не менее 25 мм от любого препятствия.
2. Минимальный диаметр колодца или патрубка - 76 мм, пассивная часть должна промываться вместе с внутренними стенами резервуара.



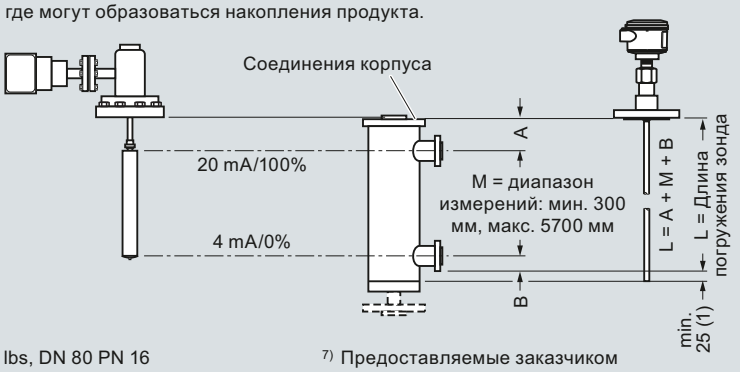
Коаксиальный 7ML1301-x/Коаксиальный интерфейс 7ML1301-6

1. Мин. 25 мм от дна резервуара
2. Мин. 2" подключение к процессу для увеличенного коаксиального зонда.
3. Расстояние до препятствия не имеет значения при закрытом исполнении



Замена поплавка/карданной трубы

1. С коаксиальным зондом 7ML1301-4 нет верхней зоны передачи, что позволяет осуществлять измерения подключения к процессу.
2. Мин. размер трубы: коаксиальные зонды 2"/DN50, двойные антенны 3"/DN80, одинарные антенны 2"/DN50
3. 22 мм коаксиальные зонды должны использоваться там, где могут образоваться накопления продукта.



1) См. электромагнитную совместимость
2) мин. 1" - 150 lbs, DN 25 PN 16
3) мин. 2" - 150 lbs, DN 25 PN 16
4) мин. 3" - 150 lbs, DN 80 PN 16
5) мин. 25 мм от любого металлического объекта
6) мин. 25 мм от дна резервуара
7) Предоставляемые заказчиком кронштейны, Рекомендуется: 1 кронштейн на каждые 3 м длины

Монтаж SITRANS LG200, габариты в мм

SITRANS LG200

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Волноводно-радарная технология измерений
Диапазон измерения	0,15...22,5 м
Выход	
Аналоговый токовый выход (мА), цифровой сигнал HART	4...20 мА (с оптической изоляцией), макс. 620 Вт.
Диапазон выхода	
• Аналоговый	3,8...20,5 мА (применимый)
• Пусковой ток	4,0 мА
Диагностическая сигнализация	Регулируемые, 3,6 мА, 22 мА, УДЕРЖАНИЕ
Цифровая связь	HART Версия 5.x, поддержка многоточечной линии
Производительность	Нормальные условия 1,82 м Коаксиальный зонд с водой при +20 °C и порог CFD
Нелинейность	
• Коаксиальный/сдвоенные стержневые зонды	< 0,1 % длины зонда или 2,5 мм,выбирается наибольшая величина [(верхние 60 см сдвоенных стержневых зондов 30 мм]
• Одинарные стержневые зонды	< 0,3 % или 8 мм (выбирается наибольшая величина)
• Модели с функцией определения раздела фаз	Взлив: ± 25,4 мм. Слой на границе раздела: ± 25,4 мм. (при наличии четкой границы раздела)
Разрешение и воспроизводимость	≤ 2,5 мм
Точность	
• Коаксиальный/сдвоенные стержневые зонды	< 0,1 % от длины зонда или 2,5 мм (выбирается наибольшая величина) [верхние 60 см сдвоенных стержневых зондов 30 мм]
• Одинарные стержневые зонды	± 0,5 % от длины зонда или 13 мм (выбирается наибольшая величина)
• Модели с функцией определения раздела фаз	± 25 мм (при наличии четкой границы раздела)
Электромагнитная совместимость	Соответствует требованиям CE (EN 61326-1/2006) (с целью обеспечения соответствия требованиям CE, в металлических резервуарах илиизмерительных колодцах необходимо использовать одинарные или сдвоенные стержневые зонды)
• Время отклика	< 1 секунда
• Время вхождения в режим	< 5 секунд
• Температурная погрешность	+ 0,02 % от фактической длины зонда/°C для зондов≥ 2,5 м
Рабочие условия[1]	
Температура окружающей среды (корпус)	-40...+80 °C
Диапазон температур выбирается в меню, отображаемом на ЖК-дисплее	-20...+70 °C
Размещение	Внутри/снаружи
Категория установки	II
Степень загрязнения	2
Влажность	0-99 % (без конденсации)
Типичные условия [1]	
Диэлектрическая постоянная	dK ≥ 1.4
Интервал температур процесса[2]	-196...+427 °C
Давление в резервуаре[3]	Полный вакуум, до 431 бар изб., в зависимости от зонда

Конструкция	
Вес измерительного преобразователя с цельной крышкой	1,28 кг
Вес измерительного преобразователя с крышкой со стеклянным окном	1,6 кг
Материалы	
• Корпус	Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской
• Степень защиты	Type 4/NEMA 4, IP65
• Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
Подключение к процессу	
• Резьбовое соединение	G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1], 1", 1 1/2", 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] и G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
• Фланцевое соединение	3/4...4" фланцы ASME, DIN
• Гигиеническое соединение	3/4...4", соединение Triclover
Программирование	
Локальное	Три кнопки, ввод данных с помощью меню, возможность установки паролей
Удаленное	SIMATIC PDM через HART
Питание	11...36 В пост. тока
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	CSA/FM, CE, C-TICK
Искробезопасный	FM Класс I Div. 1, Группы A, B, C, D, Класс II, Div. 1, Группы E, F, G T4, Класс III, Type 4, IP65 CSA Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G; Класс III, Type 4, IP65 ATEX II 1G EEx ia IIC T4
Взрывобезопасность/огнестойкость	FM Класс I, Div. 1, Группы B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G, T4; Класс III, Type 4, IP65 CSA Класс I, Div. 1, Группы B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G, T4; Класс III, Type 4, IP65 ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6 ATEX II 1/2 D IP65 T85 °C
Негорючесть	FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 2, Группы E, G, T4; Класс III, Type 4, IP65 CSA Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 2, Группы E, F, G; Класс III, Type 4, IP65
Не дающий искру	ATEX II 3G EEx nA (nL) IIC T4 — T6 ATEX II 3G EEx nA II T4 — T6
Прочие	• Функциональная безопасность SIL-1 в соответствии с IEC 61508, доля безопасных отказов — 85,5 % (Анализ FMEDA, проведенный сторонней организацией — только оборудование). • Функциональная безопасность SIL-2 в соответствии с IEC 61508, доля безопасных отказов — 91 % (Анализ FMEDA, проведенный сторонней организацией — только оборудование). • Разрешение Ллойда для паровых судов в соответствии с EN12952-11 и EN12953-9 • ГОСТ Р

1) При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате
2) Номинальная температура зависит от давления
3) Номинальное давление зависит от температуры

	Коаксиальный зонд (7ML1301-1)	Коаксиальный зонд HT/HP (7ML1301-2)	Коаксиальный зонд HP (7ML1301-3)	Коаксиальный зонд для защиты от переполнения/зонд с кожухом, заполненным жидкостью (7ML1301-4)
Номер модели	**7xA-x**	**7xD-x**	**7xP-x**	**7xR-x**
Рекомендуемые сферы применения	Общее назначение: чистые жидкости с низкой вязкостью, < +150 °C.	Чистые жидкости с высокой температурой и высоким давлением > +200 °C, аммиак, хлор, СПГ[1], СНГ[1]	Чистые жидкости с высоким давлением < +200 °C, аммиак, хлор, СПГ, СНГ.	Общее назначение, переполнение, температуры до +200 °C, чистые жидкости с низкой вязкостью, замена буйков и трубовидных деталей
Не рекомендуется для:	Покрытие и наплыв, пена	Покрытие и наплыв, пена, пар	Покрытие и наплыв, пена, пар	Покрытие и наплыв, пена
Материалы/Детали сенсора, контактирующие с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы TFE, уплотнительное кольцо[2]	Нержавеющая сталь 316 L, алюминиевые шайбы[3], (опция — PEEK[4] или TFE[5]), боросиликат	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы TFE, боросиликат	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы TFE, уплотнительное кольцо[2]
Технологическая прокладка	Уплотнительное кольцо[2]	Боросиликат (без уплотнительного кольца)	Боросиликат (без уплотнительного кольца)	Уплотнительное кольцо[2]
Диаметр стержня/трубы				
Стандарт	Стержень ø 8 мм Труба ø 22 мм	Стержень ø 8 мм Труба ø 22 мм	Стержень ø 8 мм Труба ø 22 мм	Стержень ø 8 мм Труба ø 22 мм
Удлиненное исполнение	Стержень ø 15 мм Труба ø 45 мм	Стержень ø 15 мм Труба ø 45 мм	Стержень ø 15 мм Труба ø 45 мм	Стержень ø 15 мм Труба ø 45 мм
Резьба технологического соединения				
Стандарт	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Удлиненное исполнение	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]
Фланец ASME (EN/DIN)				
Стандарт	1...4" (DN 25...100)	1...4" (DN 25...100)	1...4" (DN 25...100)	1...4" (DN 25...100)
Удлиненное исполнение	2...4" (DN 50...100)	2...4" (DN 50...100)	2...4" (DN 50...100)	2...4" (DN 50...100)
Длина	60...610 см	60...610 см	60...610 см	60...610 см
Область перехода[6]				
Верхняя часть	25 мм при dk = 1,4 150 мм при dk = 80	нет	25 мм при dk = 1,4 150 мм при dk = 80	нет
Нижняя часть	150 мм при dk = 1,4 25 мм при dk = 80	150 мм при dk = 1,4 25 мм при dk = 80	150 мм при dk = 1,4 25 мм при dk = 80	150 мм при dk = 1,4 25 мм при dk = 80
Температура процесса Максимум	+150 °C при 27 бар изб.	+427 °C при 133 бар изб.[7]	+200 °C при 379 бар изб.	+200 °C при 18 бар изб.
Температура процесса Минимум	-40 °C при 70 бар изб.	-196 °C при 430 бар изб.	-196 °C при 430 бар изб.	-40 °C при 70 бар изб.
Давление процесса				
• Рабочее давление (макс.)	70 бар изб. при +20 °C	431 бар изб. при +20 °C	431 бар изб. при +20 °C	70 бар изб. при +20 °C
• Давление процесса минимум/вакуум	Да, не герметично[8]	Да, герметично (<10^{-8} $см^3$/с при 1 атм.)	Да, герметично (<10^{-8} $см^3$/с при 1 атм.)	Да, не герметично
Диапазон диэлектрической проницаемости (dk)	1,4...100	1,4...100[1]	1,4...100	1,4...100
Максимальная вязкость (cP)				
Стандарт	500	500	500	500
Удлиненное исполнение	1500	1500	1500	1500
Покрытие/наплыв	Нет	Нет	Нет	Нет
Пена	Нет	Нет	Нет	Нет
Едкие вещества	Да	Да	Да	Да
Санитарная модификация	Нет	Нет	Нет	Нет
Переполнение	Нет	Да	Нет	Да

1) В зависимости от шайбы
2) См. «Руководство по выбору уплотнительных колец»
3) Для dk ≥ 2, максимальная температура: +427 °C
4) Для dk ≥ 1,4, максимальная температура: +343 °C, шайбы PEEK для удлиненных коаксиальных исполнений
5) Для dk 1,4, максимальная температура: +288 °C
6) Область перехода зависит от диэлектрических параметров: dK = диэлектрическая проницаемость. В области перехода прибор будет продолжать работать, но точность измерений снизится
7) +345 °C с шайбами PEEK
8) Не герметично: с помощью уплотнительного кольца. Герметично: с помощью боросиликатного стекла

®Viton (витон) — зарегистрированная торговая марка DuPont Dow Elastomers.

®Hastelloy (хастелой) — зарегистрированная торговая марка Haynes International.

®Kalrez — зарегистрированная торговая марка DuPont Dow Elastomers.

®Monel (монель) — зарегистрированная торговая марка Special Metals Corporation.

SITRANS LG200

	Коаксиальный зонд для пара (7ML1301-5)	Коаксиальный зонд для раздела фаз (7ML1301-6)	Жесткий одинарный стержневой зонд (7ML1303-1)	Жесткий одинарный стержневой зонд HT/HP (7ML1303-2)	Жесткий одинарный стержневой зонд, изоляция стержня из PFA (7ML1303-1J)
Номер модели	**7xS-x**	**7xT-x**	**7xF-x**	**7xJ-x**	**7xF-4**
Рекомендуемые сферы применения	Горячая вода (пар) >+200 °C (для использования в котлах необходима внешняя камера)	Раздел фаз жид кость/жидкость, температуры до +200 °C; чистые жидкости с низкой вязкостью	Покрытие и наплыв, пена	Покрытие и наплыв, пена	Чрезмерное покры тие и наплыв, пена
Не рекомендуется для:	Общее назначение, покрытие и наплыв, пена.	Покрытие и наплыв, пена	Низкодиэлектрические среды (dK < 10)[1]	Низкодиэлектрические среды (dK < 10)[1]	Низкодиэлектрические среды (dK < 10)[1]
Материалы/Детали сенсора, контактирующие с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы PEEK, Aegis PF128 — уплотнительное кольцо[2]	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы TFE, уплотнительное кольцо [2]	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, уплотнительное кольцо[2]	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, уплотнительное кольцо[2]	Нержавеющая сталь 316 L, PFA, TFE, уплотнительное кольцо[2]
Технологическая прокладка	Уплотнительное кольцо Aegis PF128[2], только PEEK.	Уплотнительное кольцо[2]	Уплотнительное кольцо[2]	Только уплотнительное кольцо Aegis PF128.[2]	Уплотнительное кольцо[2]
Диаметр стержня/трубы					
Стандарт	Стержень ø 8 мм Труба ø 22 мм	Стержень ø 8 мм Труба ø 22 мм	Стержень ø 12 мм	Стержень ø 12 мм	Стержень ø 12 мм ø 16 мм изоляция
Удлиненное исполнение	не применяется	Стержень ø 15 мм Труба ø 45 мм	не применяется	не применяется	не применяется
Резьба подключения к процессу					
Стандарт	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]	3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Удлиненное исполнение	не применяется	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	не применяется	не применяется	не применяется
Фланец ASME (EN/DIN)					
Стандарт	1...4" (DN 25...100)	1...4" (DN 25...100)	2...4" (DN 50...100)	2...4" (DN 50...100)	2...4" (DN 50...100)
Удлиненное исполнение	не применяется	2...4" (DN 50...100)	не применяется	не применяется	не применяется
Длина	60...455 см (24...180")	60...610 см (24...240")	60...610 см (24...240")	60...610 см (24...240")	60...610 см (24...240")
Область перехода[3]					
Верхняя часть	25 мм при dk ≥ 10	нет	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик
Нижняя часть	25 мм при dk ≥ 10	150 мм при dk = 1,4 25 мм при dk = 80	25 мм при dk >10	25 мм при dk >10	25 мм при dk >10
Температура процесса (максимум)	+343 °C при 165 бар изб. (насыщенный пар)	+200 °C при 18 бар изб.	+150 °C при 27 бар изб.	+316 °C при 165 бар изб.	+150 °C при 27 бар изб.
Температура процесса (минимум)	-40 °C при 207 бар изб.	-40 °C при 70 бар изб.	-40 °C при 70 бар изб.	-40 °C при 70 бар изб.	-40 °C при 50 бар изб.
Давление процесса Максимум	165 бар изб. при +343 °C	70 бар изб. при +20 °C	70 бар изб. при +20 °C	207 бар изб. при +20 °C	70 бар изб. при +20 °C
Давление процесса, мин., вакуум	Да, не герметично	Да, не герметично	Не используется	Не используется	Не используется
Диапазон диэлектрической проницаемости	10...100	Верхний слой жидкости 1,4...5, Слой жидкости на границе раздела 15...100	1,9...100[1]	1,9...100[1]	1,9...100[1]
Максимальная вязкость					
Стандарт	500 сП	500 сП	10000 сП (обратитесь к изготовителю в случае присутствия завихрений/турбулентности)		
Удлиненное исполнение	не применяется	1500 сП			
Покрытие/наплыв	Нет	Нет	Да, максимальная погрешность 10 % от длины участка с покрытием; процент ошибки связан с диэлектрическими характеристиками среды, толщиной покрытия и длиной участка зонда с покрытием расположенного выше продукта		
Пена	Нет	Нет	Да	Да	Да
Едкие вещества	Да	Да	Да	Да	Да
Санитарная модифи	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Переполнение	Да	Да	Нет	Нет	Нет

1) dK от 1,9 до 10, устройство необходимо устанавливать на расстоянии 50–150 мм от металлической стенки резервуара или в камере/выносной камере.
2) См. «Руководство по выбору уплотнительных колец»
3) Область перехода зависит от диэлектрических параметров: dK = диэлектрическая проницаемость. В области перехода прибор будет продолжать работать, но точность измерений снизится

	Жесткий одинарный стержневой зонд, санитарное исполнение (7ML1303-1D)	**Жесткий одинарный стержневой зонд, фланец с покрытием из PFA (7ML1303-1E)**	**Гибкий одинарный стержневой зонд (7ML1304-1)**	**Гибкий одинарный стержневой зонд для сыпучих материалов (7ML1304-2)**
Номер модели	**7xF-E**	**7xF-F**	**7x1-x**	**7x2-x**
Рекомендуемые сферы применения	Сферы, где требуется санитарное исполнение	Чрезвычайные едкие вещества, покрытие и наплыв, пена	Покрытие и наплыв, пена; длина > 6 м (свободное пространство)	Гранулированные сыпучие материалы (порошки, зерно, пыль), тянущее усилие 1250 кг
Не рекомендуется для:	Низкодиэлектрические среды (dK < 10)[1]	Низкодиэлектрические среды (dK < 10)[1]	Низкодиэлектрические среды (dK < 4)	Сухие вещества с dK < 4
Материалы/Детали сенсора, контактирующие с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, <0,4 мкм R_a	Все поверхности, контактирующие с измеряемой средой, имеют покрытие PFA	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, уплотнительное кольцо[2]	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, уплотнительное кольцо[2]
Опция	AL6XN SS	не применяется	не применяется	не применяется
Технологическая прокладка	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, уплотнительное кольцо[2]	PFA, без уплотнительного кольца	Уплотнительное кольцо[2]	Материал для уплотнений
Диаметр стержня/трубы	Стержень ø 12 мм	Стержень ø 12 мм Изоляция ø 16 мм	Кабель ø 5 мм	Кабель ø 6 мм
Резьба подключения к процессу	не применяется	не применяется	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Фланец ASME (DIN)	19...100 мм Фитинг 16 AMP, совместимый с Triclover	2...4" (DN 50...100)	2...4" (DN 50...100)	2...4" (DN 50...100)
Длина	60...610 см	60...610 см	1...22,5 м	1...22,5 м
Область перехода[3]				
Верхняя часть	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик
Нижняя часть	25 мм при dk >10	25 мм при dk >10	305 мм	305 мм
Температура процесса (максимум)	+150 °C при 5,1 бар изб.	+150 °C при 27 бар изб.	+150 °C при 27 бар изб.	+66 °C при 3,4 бар изб.
Температура процесса (минимум)	0 °C при 5,1 бар изб.	-40 °C при 13,7 бар изб.	-40 °C при 70 бар изб.	-40 °C при 3.4 бар изб.
Давление процесса:				
• Рабочее давление Максимум	5,1 бар изб. при +150 °C	70 бар изб. при +20 °C	70 бар изб. при +20 °C	3,4 бар изб. при +66 °C
• Давление процесса, минимум/вакуум	Неприменимо для вакуума			
Диапазон диэлектрической проницаемости	1,9...100[1]	1,9...100[1]	4...100[1]	4...100
Максимальная вязкость (cP)	10 000 сП (обратитесь к изготовителю в случае присутствия завихрений/турбулентности)			не применяется
Покрытие/наплыв	Да, максимальная погрешность 10 % от длины участка с покрытием; процент ошибки связан с диэлектрическими характеристиками среды, толщиной покрытия и длиной участка зонда с покрытием расположенного выше продукта			
Пена	Да	Да	Да	Да
Едкие вещества	Нет	Да	Нет	Нет
Санитарная модификация	Да	Нет	Нет	Нет
Переполнение	Нет	Нет	Нет	Нет

1) dK от 1,9 до 10, устройство необходимо устанавливать на расстоянии 50–150 мм от металлической стенки резервуара или в камере/выносной камере.
2) См. «Руководство по выбору уплотнительных колец»
3) Область перехода зависит от диэлектрических параметров: dK = диэлектрическая проницаемость. В области перехода прибор будет продолжать работать, но точность измерений снизится

SITRANS LG200

	Сдвоенный стержневой зонд (7ML1302-1)	Гибкий сдвоенный стержневой зонд (7ML1302-3)	Гибкий сдвоенный стержневой зонд для сыпучих материалов (7ML1302-2)
Номер модели	**7xB-x**	**7x7-x**	**7x5-x**
Рекомендуемые сферы применения	Общее назначение, пена, незначительное плёночное покрытие	Низкодиэлектрические среды (1,9...10), длина > 6 м	Гранулированные сыпучие материалы (порошки, зерно, пыль), тянущее усилие 1250 кг
Не рекомендуется для:	Среды, в которых возможно налипание продукта между стержнями или наплыв на шайбы	Диэлектрическая проницаемость > 10: налипание продукта на гибких элементах	Налипание продукта на гибких элементах
Материалы/Детали сенсора, контактирующие с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы TFE, уплотнительное кольцо [1]	Нержавеющая сталь 316 L, лента FEP, уплотнительное кольцо[1]	Нержавеющая сталь 316 L, лента FEP, уплотнительное кольцо[1]
Технологическая прокладка	Уплотнительное кольцо[1]	Уплотнительное кольцо[1]	Материал для уплотнений
Диаметр стержня/трубы	Два стержня ø 12 мм; 22 мм C_L — C_L	Два кабеля ø 6 мм; 22 мм C_L — C_L	Два кабеля ø 6 мм; 22 мм C_L — C_L
Резьба технологического соединения	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1], G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
Фланец ASME (EN/DIN)	2...4" (DN 50...100)	2...4" (DN 50...100)	2...4" (DN 50...100)
Длина	60...610 см	1...22,5 м	1...22,5 м
Область перехода[2]			
Верхняя часть	150 мм при dk >1,9 Дистанция блокировки: нет	150 мм при dk >1,9 Дистанция блокировки: 12...50 см (4.8...20")	150 мм при dk >1,9 Дистанция блокировки: 12...50 см (4.8...20")
Нижняя часть	150 мм при dk = 1,9 25 мм при dk = 80	305 мм	305 мм
Максимальная температура процесса[3]	+200 °C при 19 бар изб.		+66 °C при 3.4 бар изб.
Минимальная температура процесса	-40 °C при 70 бар изб.		-40 °C при 3.4 бар изб.
Максимальное рабочее давление	70 бар изб. при +20 °C		3.4 бар изб. при +66 °C
Давление процесса, мин./вакуум	Да, не герметично		Не используется
Диапазон диэлектрической проницаемости	1.9...100	1.9...100	1.9...100
Максимальная вязкость (cP)	1500	1500	Не используется
Покрытие/наплыв	Да, максимальная погрешность 3 % от длины участка с покрытием в токопроводящей среде Закупоривание не рекомендуется.[4]		
Пена	Да	Да	Да
Едкие вещества	Да	Нет	Да
Санитарная модификация	Нет	Нет	Нет
Переполнение	Нет	Нет	Нет

1) См. «Руководство по выбору уплотнительных колец»
2) Область перехода зависит от диэлектрических параметров: dK = диэлектрическая проницаемость. В области перехода прибор будет продолжать работать, но точность измерений снизится
3) См. графики Температура окружающей среды/Рабочая температура или руководство по эксплуатации
4) Закупоривание — накопление продукта между элементами зонда

Руководство по выбору уплотнительных колец и уплотнений

Материал	Рекомендуется для использования в:	Не рекомендуется для использования в:
Viton GFLT	Общее назначение, пар, этилен	Кетоны (МЭК, ацетон), гидравлическая жидкость, амины, безводный аммиак, эфиры и сложные эфиры с низкой молекулярная масса, горячая фтороводородная или хлорсерная кислота, кислый гексахлорэтан.
EPDM	Ацетон, МЭК, гидравлическая жидкость	Нефтяные масла, смазки на базе диэфиров, пропан, пар, безводный аммиак
Kalrez (4079)	Неорганические и органические кислоты (в том числе хлорсерная и азотная) альдегиды, этилен, гликоли, органические масла, силиконовые масла, уксус, кислый гексахлорэтан	Щелок натронной варки, горячая вода/пар, горячие алифатические амины, окись этилена, окись пропилена, расплавленный натрий, расплавленный калий, безводный аммиак
Aegis PF128	Неорганические и органические кислоты (в том числе хлорсерная и азотная) альдегиды, этилен, гликоли, органические масла, силиконовые масла, уксус, кислый гексахлорэтан, пар, амины, окись этилена, окись пропилена	Щелок натронной варки, фреон-43, фреон-75, гальден, жидкость KEL-F, расплавленный натрий, расплавленный калий, безводный аммиак
Боросиликат (только зонды для высоких температур и давлений)	Высокие температуры/давление, углеводороды, полный вакуум (обеспечивается герметичность), безводный аммиак	Пар, горячие щелочные растворы, хлорсерная кислота, среды с pH>12, конденсат

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Измерительный преобразователь SITRANS LG200	C)	**7ML1300-■■■■A0**
Волноводно-радарный измерительный преобразователь малой и средней дальности для измерения уровня и объема жидкостей и сухих веществ, а также для определения раздела фаз. Подходит для применения в условиях высоких температур и давлений, а также при наличии пара.		
Примечание: **Помимо измерительного преобразователя, для SITRANS LG200 необходимо выбрать конфигурацию зонда (заказывается отдельно). При заказе 10 и более единиц необходимо обращаться на завод-изготовитель**		
Питание		
24 В пост. т., 2-проводная схема		**1**
Выходной сигнал		
4...20 мА/HART		**A**
Опции		
Соответствие SIL-1 (анализ FMEDA) SFF = 85,5 %		**A**
Соответствие SIL-2 (анализ FMEDA) SFF = 91 %		**B**
Корпус/крышка		
Алюминий		**1**
Алюминий, крышка со стеклянным окном		**2**
Кабельный ввод		
2 x 1/2" NPT, IP65		**0**
2 x M20x1.5, IP65		**1**
Допуски		
(см. информацию для вашего региона)		
Северная Америка		
Общее назначение и искробезопасность (CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G T4, Класс III); невоспламеняемость (CSA Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, Класс II, Div. 2, Группы E, F, G; FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, Класс II, Div. 2, Группы F, G).		**A**
Взрывобезопасность (CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы B, C, и D; Класс II, Div. 1, Группы E, F, G, T4; Класс III); невоспламеняемость (CSA Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, Класс II, Div. 2, Группы E, F, G; FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, Класс II, Div. 2, Группы F, G).		**B**
Европа		
Общее назначение и искробезопасность (ATEX II 1G EEx ia IIC T4)		**C**
Взрывобезопасность (ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6)		**D**
Не дающий искру [ATEX II 3G EEx nA II/EEx nA (nL) IIC T4 — T6]		**E**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000 [Предоставляется только при заказе вместе с зондом (7ML130x-x). Для тестирования необходим измерительный преобразователь с зондом.]		**C11**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5KA01**
французский	C)	**7ML1998-5KA11**
немецкий	C)	**7ML1998-5KA31**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XG81**
Дополнительные модули		
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

SITRANS LG200

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Коаксиальные зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1301-**
Коаксиальные зонды SITRANS LG200 подходят для большинства стандартных условий применения Коаксиальные зонды обеспечивают достаточную мощность сигнала даже при очень низкой диэлектрической проницаемости (dK 1,4...100).		■■■■■-■■■**0**
Примечание: **Помимо зонда, для SITRANS LG200 необходимо выбрать конфигурацию измерительного преобразователя (заказывается отдельно).** **При заказе 10 и более единиц необходимо обращаться на завод-изготовитель.**		
Модель		
Коаксиальный[1) 2)]		**1**
Коаксиальный, высокая температура/высокое давление[2) 3)]		**2**
Коаксиальный, высокое давление[2) 3)]		**3**
Коаксиальный, для защиты от переполнения/зонд с кожухом, заполненным жидкостью [1) 2)]		**4**
Коаксиальный для пара[4) 5)]		**5**
Коаксиальный, раздел фаз[1) 2)]		**6**
Материальное исполнение		
Зонд и технологическое соединение из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404)		**A**
Зонд из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404), соответствующий требованиям ASME B31.1[6)]		**D**
Удлиненный коаксиальный, зонд из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404) и технологическое соединение с шайбами PEEK[7)]		**E**
Зонд из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404) и подключение к процессу с шайбами PEEK HT dk ≥ 1.4[8)]		**H**
Зонд из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404) и подключение к процессу с шайбами Teflon ® dk ≥ 2[8) 9)]		**J**
Длина вставки зонда		
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
Модели 1 и 4, материальное исполнение A и E: 60...100 см		**A 1**
Модели 1 и 4, материальное исполнение A и E: 101...200 см		**A 2**
Модели 1 и 4, материальное исполнение A и E: 201...300 см		**A 3**
Модели 1 и 4, материальное исполнение A и E: 301...400 см		**A 4**
Модели 1 и 4, материальное исполнение A и E: 401...500 см		**A 5**
Модели 1 и 4, материальное исполнение A и E: 501...610 см		**A 6**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модели 3 и 6, материальное исполнение A: 60...100 см		**B 1**
Модели 3 и 6, материальное исполнение A: 101...200 см		**B 2**
Модели 3 и 6, материальное исполнение A: 201...300 см		**B 3**
Модели 3 и 6, материальное исполнение A: 301...400 см		**B 4**
Модели 3 и 6, материальное исполнение A: 401...500 см		**B 5**
Модели 3 и 6, материальное исполнение A: 501...610 см		**B 6**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модели 3 и 6, материальное исполнение E: 60...100 см		**C 1**
Модели 3 и 6, материальное исполнение E: 101...200 см		**C 2**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Коаксиальные зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1301-**
Коаксиальные зонды SITRANS LG200 подходят для большинства стандартных условий применения Коаксиальные зонды обеспечивают достаточную мощность сигнала даже при очень низкой диэлектрической проницаемости (dK 1,4...100).		■■■■■-■■■**0**
Модели 3 и 6, материальное исполнение E: 201...300 см		**C 3**
Модели 3 и 6, материальное исполнение E: 301...400 см		**C 4**
Модели 3 и 6, материальное исполнение E: 401...500 см		**C 5**
Модели 3 и 6, материальное исполнение E: 501...610 см		**C 6**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модель 2, материальное исполнение A, E, H, J: 60...100 см		**E 1**
Модель 2, материальное исполнение A, E, H, J: 101...200 см		**E 2**
Модель 2, материальное исполнение A, E, H, J: 201...300 см		**E 3**
Модель 2, материальное исполнение A, E, H, J: 301...400 см		**E 4**
Модель 2, материальное исполнение A, E, H, J: 401...500 см		**E 5**
Модель 2, материальное исполнение A, E, H, J: 501...610 см		**E 6**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модель 5, материальное исполнение A и D: 60...100 см		**F 1**
Модель 5, материальное исполнение A и D: 101...200 см		**F 2**
Модель 5, материальное исполнение A и D: 201...300 см		**F 3**
Модель 5, материальное исполнение A и D: 301...400 см		**F 4**
Модель 5, материальное исполнение A и D: 401...455 см		**F 5**
Уплотнительные кольца		
Витон		**1 1**
EPDM (этилен-пропиленовый каучук)		**1 2**
Калрез 4079		**1 3**
HSN (нитрил)		**1 4**
Буна-H		**1 5**
Неопрен		**1 6**
Чемраз		**1 7**
Полиуретан		**1 8**
Aegis PF128		**2 1**
Калрез 2035		**2 2**
Нет (уплотнение из боросиликатного стекла, не подходит для пара)[10)]		**2 3**
Подключение к процессу (размер/тип)		
Резьбовое соединение		
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**A A**
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]		**A B**
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1][11)]		**A C**
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1][11)]		**A D**
Фланцы ASME		
1" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**B A**
1" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**B B**
1" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**B C**
1" 900/1500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10)]		**B D**
1" 2500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10)]		**B E**
1" 900/1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10)]		**B F**
1" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10)]		**B G**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Коаксиальные зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1301-**
Коаксиальные зонды SITRANS LG200 подходят для большинства стандартных условий применения Коаксиальные зонды обеспечивают достаточную мощность сигнала даже при очень низкой диэлектрической проницаемости (dK 1,4...100).		■■■■■-■■■**0**
1 1/2" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**CA**
1 1/2" 300 lb ASME, фланец с выступающей уплотняющей поверхностью		**CB**
1 1/2" 600 lb ASME, фланец с выступающей уплотняющей поверхностью		**CC**
1 1/2" 900/1500 lb ASME, фланец с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**CD**
1 1/2" 2500 lb ASME, фланец с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**CE**
1 1/2" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением		**CF**
1 1/2" 900/1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**CG**
1 1/2" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**CH**
2" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**DA**
2" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**DB**
2" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**DC**
2" 900/1500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**DD**
2" 2500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**DE**
2" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением		**DF**
2" 900/1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**DG**
2" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**DH**
3" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**EA**
3" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**EB**
3" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**EC**
3" 900 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**ED**
3" 1500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**EE**
3" 2500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**EF**
3" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением		**EG**
3" 900 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**EH**
3" 1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**EJ**
3" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**EK**
4" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**FA**
4" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**FB**
4" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**FC**
4" 900 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**FD**
4" 1500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**FE**
4" 2500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**FF**
4" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением		**FG**
4" 900 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**FH**
4" 1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**FJ**
4" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[10]		**FK**
Фланцы EN		
DN 25 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**GA**
DN 25 PN 25/40 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**GB**
DN 25 PN 64/100 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью		**GC**
DN 25 PN 160 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**GD**
DN 25 PN 250 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**GE**
DN 25 PN 320 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**GF**
DN 25 PN 400 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**GG**
DN 40 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**HA**
DN 40 PN 25/40 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**HB**
DN 40 PN 64/100 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью		**HC**
DN 40 PN 160 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**HD**
DN 40 PN 250 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**HE**
DN 40 PN 320 EN 1092-1 Type B1 с плоской уплотняющей поверхностью[10]		**HF**
DN 40 PN 400 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**HG**
DN 50 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**JA**
DN 50 PN 25/40 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**JB**
DN 50 PN 64 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью		**JC**
DN 50 PN 100 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью		**JD**
DN 50 PN 160 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**JE**
DN 50 PN 250 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**JF**
DN 50 PN 320 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**JG**
DN 50 PN 400 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**JH**
DN 80 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**KA**
DN 80 PN 25/40 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**KB**
DN 80 PN 64 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью		**KC**
DN 80 PN 100 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью		**KD**
DN 80 PN 160 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью[10]		**KE**

SITRANS LG200

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Коаксиальные зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1301-**
Коаксиальные зонды SITRANS LG200 подходят для большинства стандартных условий применения Коаксиальные зонды обеспечивают достаточную мощность сигнала даже при очень низкой диэлектрической проницаемости (dK 1,4...100).		■■■■■-■■■**0**
DN 80 PN 250 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью [10]		**KF**
DN 80 PN 320 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью [10]		**KG**
DN 80 PN 400 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью [10]		**KH**
DN 100 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**LA**
DN 100 PN 25/40 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**LB**
DN 100 PN 64 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью		**LC**
DN 100 PN 100 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью		**LD**
DN 100 PN 160 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью [10]		**LE**
DN 100 PN 250 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью [10]		**LF**
DN 100 PN 320 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью [10]		**LG**
DN 100 PN 400 EN 1092-1 Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью [10]		**LH**
Фланцы Fisher для торсионной трубки, углеродистая сталь (249B)		**MA**
Фланцы Fisher для торсионной трубки, нержавеющая сталь (249C)		**MB**
Фланцы Masoneilan для торсионной трубки, углеродистая сталь		**MC**
Фланцы Masoneilan для торсионной трубки, нержавеющая сталь 316		**MD**

1) Не применяется с вариантом кольцевого уплотнения 21 (тип Aegis PF128)
2) Для заказа модификаций из сплавов хастелой C или монель обратитесь на завод-изготовитель
3) Доступно только с вариантом кольцевого уплотнения 23 (отсутствует)
4) Коаксиальный зонд для пара используется только с вариантом кольцевого уплотнения 21 (тип Aegis PF128)
5) Только варианты материального исполнения A и D [нержавеющая сталь 316/316L (1.4401/1.4404)]
6) Применяется только с моделью 5 (коаксиальный зонд для пара)
7) Минимум 2" или DN 50, подключение к процессу с шайбами PEEK для максимальной температуры +345 °C
8) Применяется только с Моделью 2 (коаксиальный зонд, высокая температура/высокое давление)
9) Максимальная рабочая температура +345 °C .
10) Применяется только с моделями 2, 3 и 5 (только зонды с исполнениями для высоких температур/высокого давления и зонды для пара)
11) Только материальное исполнение E (удлиненный коаксиальный зонд)

R) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99I

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 610 см.		**Y01**
Паспортная табличка из нержавеющей стали номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Свидетельство о заводском испытании (гидравлическое испытание под давлением)		**C18**
Прослеживаемость материала NACE MR-0175		**D07**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5KA01**
французский	C)	**7ML1998-5KA11**
немецкий	C)	**7ML1998-5KA31**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XG81**
Дополнительные модули		
Укорачивающий комплект для коаксиального зонда с шайбой TFE [для температур процесса< +200 °C]	C)	**A5E02455728**
Коаксиальный зонд с шайбой TFE [для температур процесса< +200 °C].	C)	**A5E02479158**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Сдвоенные стержневые зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1302-** ■■■■■-■■■**0**
Сдвоенные стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и наплыв. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥1,9.		
Примечание: **Помимо зонда, для SITRANS LG200 необходимо выбрать конфигурацию измерительного преобразователя (заказывается отдельно).** **При заказе 10 и более единиц необходимо обращаться на завод-изготовитель.**		
Модель		
Сдвоенный стержень		**1**
Гибкий сдвоенный стержневой зонд для сыпучих продуктов[1]		**2**
Гибкий сдвоенный стержневой зонд		**3**
Материальное исполнение		
Зонд и подключение к процессу из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404)		**A**
Подключение к процессу (размер/тип)		
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**A 1**
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]		**A 2**
2" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**A 3**
2" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**B 1**
3" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**B 2**
2" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**B 3**
3" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**C 1**
4" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**C 2**
3" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**C 3**
4" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**D 1**
DN 50 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**D 2**
4" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**D 3**
DN 50 PN 25/40 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**E 1**
DN 80 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**E 2**
DN 80 PN 25/40 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**E 3**
DN 100 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**E 4**
DN 100 PN 25/40 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**E 5**
Фланцы Fisher для торсионной трубки, нержавеющая сталь 316 (249C)		**F 1**
Фланцы Masoneilan для торсионной трубки, нержавеющая сталь 316		**G 1**
Углеродистая сталь		
Фланцы Fisher для торсионной трубки, углеродистая сталь (249B)		**K 1**
Фланцы Masoneilan для торсионной трубки, углеродистая сталь		**L 1**
Уплотнительное кольцо		
Витон		**1 1**
EPDM (этилен-пропиленовый каучук)		**1 2**
Калрез 4079		**1 3**
HSN (нитрил)		**1 4**
Буна-H		**1 5**
Неопрен		**1 6**
Чемраз		**1 7**
Полиуретан		**1 8**
Aegis PF128		**2 1**
Калрез 2035		**2 2**
Длина вставки зонда		
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модель 1, материальное исполнение A: 60...100 см		**A A**
Модель 1, материальное исполнение A: 101...200 см		**A B**
Модель 1, материальное исполнение A: 201...300 см		**A C**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Сдвоенные стержневые зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1302-** ■■■■■-■■■**0**
Сдвоенные стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и наплыв. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥1,9.		
Модель 1, материальное исполнение A: 301...400 см		**A D**
Модель 1, материальное исполнение A: 401...500 см		**A E**
Модель 1, материальное исполнение A: 501...610 см		**A F**
Стандартные длины[2]		
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 1 м[2]		**E A**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 2 м[2]		**E B**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 3 м[2]		**E C**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 4 м[2]		**E D**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 5 м[2]		**E E**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 6 м[2]		**E F**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 7 м[2]		**E G**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 8 м[2]		**E H**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 9 м[2]		**E J**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 10 м[2]		**E K**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 11 м[2]		**E L**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 12 м[2]		**E M**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 13 м[2]		**E N**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 14 м[2]		**E P**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 15 м[2]		**E Q**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 16 м[2]		**E R**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 17 м[2]		**E S**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 18 м[2]		**E T**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 19 м[2]		**E U**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 20 м[2]		**E V**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 21 м[2]		**E W**
Модели 2 и 3, материальное исполнение A: 22,5 м[2]		**E X**

1) Доступно только с вариантом кольцевого уплотнения 11.
2) Не нужно указывать Y01 в коде заказ

R) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99I

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 610 см.		**Y01**
Паспортная табличка из нержавеющей стали номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Свидетельство о заводском испытании (гидравлическое испытание под давлением)		**C18**
Прослеживаемость материала NACE MR-0175		**D07**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5KA01**
французский	C)	**7ML1998-5KA11**
немецкий	C)	**7ML1998-5KA31**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C)	**7ML1998-5XG81**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.		
Принадлежности		
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

5

SITRANS LG200

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Одинарные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200	R)	7ML1303-
		■■■■■-■■■0
Одинарные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и наплыв. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥10 или dk		
Примечание: **Помимо зонда, для SITRANS LG200 необходимо выбрать конфигурацию измерительного преобразователя (заказывается отдельно).** **При заказе 10 и более единиц необходимо обращаться на завод-изготовитель.**		
Модель		
Одинарные жесткие стержневые зонды[1)]		1
Одинарный стержень, высокая температура/высокое давление[2) 3)]		2
Материальное исполнение		
Зонд и подключение к процессу из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404)		A
Санитарный зонд и подключение к процессу из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404)[1) 4)]		D
Покрытие фланца и изоляция зонда из PFA, все детали PFA, контактирующие с измеряемой средой (стержень из нержавеющей стали 316)[1) 5)]		E
Нержавеющая сталь 316 AL6XN, санитарный зонд и подключение к процессу[1) 6)]		F
Изоляция стержня из PFA (нержавеющая сталь 316, стержень и подключение к процессу)		J
Подключение к процессу (размер/тип)		
1 или 1 1/2" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[7)]		A 1
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1][8)]		A 2
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1][8)]		A 3
2" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[8)]		A 4
2" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[8)]		A 5
2" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[7)]		A 6
3/4" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[7) 9)]		A 7
2 1/2" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[7)]		B 0
3" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[8)]		B 1
3" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[8)]		B 2
3" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[7)]		B 3
4" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[8)]		C 1
4" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[8)]		C 2
4" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[7)]		C 3
DN 50, PN 16, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		D 1
DN 50, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		D 2
DN 80, PN 16, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		D 3
DN 80, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		D 4
DN 100, PN 16, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		D 5
DN 100, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		D 6
AL6XN[10)]		
3/4" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[9) 10)]		E 0
1 1/2" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[10)]		E 1
2" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[10)]		E 2
2 1/2" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[10)]		E 3
3" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[10)]		F 1
4" санитарный фитинг Tri-Clover 16 AMP[10)]		G 1
Фланец из нержавеющей стали 316L с покрытием PFA.[11)]		
2" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[11)]		H 1
2" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[11)]		H 2
3" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[11)]		J 1
3" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[11)]		J 2
4" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[11)]		K 1

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Одинарные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200	R)	7ML1303-
		■■■■■-■■■0
Одинарные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и наплыв. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥10 или dk		
4" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[11)]		K 2
DN 50, PN 16, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[11)]		L 1
DN 50, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[11)]		L 2
DN 80, PN 16, EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью[11)]		L 3
DN 80, PN 25/40, EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью[11)]		L 4
DN 100, PN 16, EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью[11)]		L 5
DN 100, PN 25/40, EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью[11)]		L 6
Фланцы высокого давления		
ANSI/ASME		
2" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[8)]		M 0
2" 900/1500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[12)]		M 1
2" 2500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[12)]		M 2
3" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[8)]		N 0
3" 900 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[12)]		N 3
3" 1500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[12)]		N 4
3" 2500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[12)]		N 5
4" 600 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[8)]		P 0
4" 900 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[12)]		P 3
4" 1500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[12)]		P 4
4" 2500 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью[12)]		P 5
2" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[8)]		Q 0
2" 900/1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[12)]		Q 1
2" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[12)]		Q 2
3" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[8)]		R 0
3" 900 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[12)]		R 3
3" 1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[12)]		R 4
3" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[12)]		R 5
4" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[8)]		S 0
4" 900 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[12)]		S 3
4" 1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[12)]		S 4
4" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением[12)]		S 5
Фланцы EN		
DN 50, PN 64, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		T 0
DN 50, PN 100, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		T 1
DN 50, PN 160, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[12)]		T 2
DN 50, PN 250, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[12)]		T 3
DN 80, PN 64, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		U 0
DN 80, PN 100, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		U 1
DN 80, PN 160, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[12)]		U 2
DN 80, PN 250, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[12)]		U 3

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Одинарные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1303-** ■■■■■-■■■**0**
Одинарные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и наплыв. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥10 или dk		
DN 100, PN 64, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		**V0**
DN 100, PN 100, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью[8)]		**V1**
DN 100, PN 160, EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью [12)]		**V2**
DN 100, PN 250, EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью [12)]		**V3**
Уплотнительное кольцо		
Витон		**11**
EPDM (этилен-пропиленовый каучук)		**12**
Калрез 4079		**13**
HSN (нитрил)		**14**
Буна-H		**15**
Неопрен		**16**
Чемраз		**17**
Полиуретан		**18**
Aegis PF128		**21**
Калрез 2035		**22**
Нет		**23**
Длина вставки зонда		
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модели 1 и 2, материальное исполнение A: 60...100 см		**AA**
Модели 1 и 2, материальное исполнение A: 101...200 см		**AB**
Модели 1 и 2, материальное исполнение A: 201...300 см		**AC**
Модели 1 и 2, материальное исполнение A: 301...400 см		**AD**
Модели 1 и 2, материальное исполнение A: 401...500 см		**AE**
Модели 1 и 2, материальное исполнение A: 501...610 см		**AF**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модель 1, материальное исполнение D: 60...100 см		**BA**
Модель 1, материальное исполнение D: 101...200 см		**BB**
Модель 1, материальное исполнение D: 201...300 см		**BC**
Модель 1, материальное исполнение D: 301...400 см		**BD**
Модель 1, материальное исполнение D: 401...500 см		**BE**
Модель 1, материальное исполнение D: 501...610 см		**BF**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модель 1, материальное исполнение F: 60...100 см		**CA**
Модель 1, материальное исполнение F: 101...200 см		**CB**
Модель 1, материальное исполнение F: 201...300 см		**CC**
Модель 1, материальное исполнение F: 301...400 см		**CD**
Модель 1, материальное исполнение F: 401...500 см		**CE**
Модель 1, материальное исполнение F: 501...610 см		**CF**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модель 1, материальное исполнение E: 60...100 см		**DA**
Модель 1, материальное исполнение E: 101...200 см		**DB**
Модель 1, материальное исполнение E: 201...300 см		**DC**
Модель 1, материальное исполнение E: 301...400 см		**DD**
Модель 1, материальное исполнение E: 401...500 см		**DE**
Модель 1, материальное исполнение E: 501...610 см		**DF**
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»		
Модель 1, материальное исполнение J: 60...100 см		**EA**
Модель 1, материальное исполнение J: 101...200 см		**EB**
Модель 1, материальное исполнение J: 201...300 см		**EC**
Модель 1, материальное исполнение J: 301...400 см		**ED**
Модель 1, материальное исполнение J: 401...500 см		**EE**
Модель 1, материальное исполнение J: 501...610 см		**EF**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Одинарные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1303-** ■■■■■-■■■**0**
Одинарные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и наплыв. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥10 или dk		
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см» (только 3/4" подключение к процессу)		
Модель 1, материальное исполнение D и F: 60...100 см[13)]		**FA**
Модель 1, материальное исполнение D и F: 101...180 см[13)]		**FB**

1) Модель 1, материальное исполнение D, E, F, только с вариантом кольцевого уплотнения 23.
2) Доступно только с вариантом кольцевого уплотнения 21.
3) Доступны только в материальном исполнении A
4) Доступно только с подключение к процессу A1, A6, A7, B0, B3, C3
5) Доступно только с подключениями к процессу H1, H2, J1, J2, K1, K2, L1, L2, L3, L4, L5, L6.
6) Доступно только с подключением к процессу E0, E1, E2, E3, F1, G1
7) Доступны только в материальном исполнении D
8) Доступны только в материальном исполнении A и J
9) Доступно только с вариантами длины вставки зонда FA и FB.
10) Доступны только в материальном исполнении F
11) Доступны только в материальном исполнении E
12) Доступны только с Моделью 2.
13) Поставляется только с вариантами подключения к процессу A7 и E0 (3/4")

R) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99I

Данные по выбору и заказу		Код заказа
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 610 см.		**Y01**
Паспортная табличка из нержавеющей стали номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Свидетельство о заводском испытании (гидравлическое испытание под давлением)		**C18**
Прослеживаемость материала NACE MR-0175		**D07**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5KA01**
французский	C)	**7ML1998-5KA11**
немецкий	C)	**7ML1998-5KA31**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XG81**
Принадлежности		
TFE нижняя шайба/концевая пластинка	R)	**7ML1930-1DJ**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

R) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99I

5

SITRANS LG200

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Одинарные гибкие стержневые зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1304-** ■■■■■-■■■**0**
Одинарные гибкие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и наплыв. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥10 или dk >1,9 при установке на расстоянии 2...6" от стенки		
Примечание: **Помимо зонда, для SITRANS LG200 необходимо выбрать конфигурацию измерительного преобразователя (заказывается отдельно).** **При заказе 10 и более единиц необходимо обращаться на завод-изготовитель.**		
Модель		
Одинарные гибкие стержневые зонды		**1**
Одинарные гибкие стержневые зонды для сухих веществ[1]		**2**
Материальное исполнение		
Зонд и технологическое соединение из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404)		**A**
Подключение к процессу (размер/тип)		
316/316L (1.4401/1.4404)		
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**A 0**
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]		**A 1**
2" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**A 2**
2" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**A 3**
3" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**B 1**
3" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**B 2**
4" 150 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**C 1**
4" 300 lb ASME, с выступающей уплотняющей поверхностью		**C 2**
DN 50 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**D 1**
DN 50, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**D 2**
DN 80 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**E 1**
DN 80, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**E 2**
DN 100 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской уплотняющей поверхностью		**F 1**
DN 100, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской уплотняющей поверхностью		**F 2**
Уплотнительное кольцо		
Витон		**1 1**
EPDM (этилен-пропиленовый каучук)		**1 2**
Калрез 4079		**1 3**
HSN (нитрил)		**1 4**
Буна-H		**1 5**
Неопрен		**1 6**
Чемраз		**1 7**
Полиуретан		**1 8**
Aegis PF128		**2 1**
Калрез 2035		**2 2**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Одинарные гибкие стержневые зонды SITRANS LG200	R)	**7ML1304-** ■■■■■-■■■**0**
Одинарные гибкие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и наплыв. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥10 или dk >1,9 при установке на расстоянии 2...6" от стенки		
Длина гибкого стержня (укорачивается клиентом в случае необходимости)		
1 м		**A A**
2 м		**A B**
3 м		**A C**
4 м		**A D**
5 м		**A E**
6 м		**A F**
7 м		**A G**
8 м		**A H**
9 м		**A J**
10 м		**A K**
11 м		**A L**
12 м		**A M**
13 м		**A N**
14 м		**A P**
15 м		**A Q**
16 м		**A R**
17 м		**A S**
18 м		**A T**
19 м		**A U**
20 м		**A V**
21 м		**A W**
22,5 м		**A X**

[1] Доступно только с вариантом кольцевого уплотнения 1 (остальные поставляются по заказу)

R) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Код заказа
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Паспортная табличка из нержавеющей стали номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5KA01**
французский	C)	**7ML1998-5KA11**
немецкий	C)	**7ML1998-5KA31**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XG81**
Принадлежности		
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Запасные зонды для камеры SITRANS LG200 R)	**7ML1305 -**
Замена для существующих подлежащих списанию измерительных преобразователей в торсионной трубке. Можно подобрать подходящие фланцы и использовать существующие камеры и клетки.	**0**
Примечание: **Помимо зонда, для SITRANS LG200 необходимо выбрать конфигурацию измерительного преобразователя (заказывается отдельно). Необходимо проконсультироваться со специалистами завода-изготовителя.**	
Модель	
Запасные зонды для камеры 1)	**1**
Материальное исполнение камеры/подключения к процессу	
Нержавеющая сталь 316L (конструкция B31.1)	**A**
Углеродистая сталь (106 Grade B) 2)	**B**
Углеродистая сталь (конструкция B31.1)	**C**
Подключение к процессу (размер/тип)	
1 1/2" резьба NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**A 0**
Фланец 1 1/2" 150 lb ASME с выступающей уплотняющей поверхностью	**A 1**
Фланец 1 1/2" 300 lb ASME с выступающей уплотняющей поверхностью	**A 2**
Фланец 1 1/2" 600 lb ASME с выступающей уплотняющей поверхностью	**A 3**
1 1/2" сварное соединение враструб	**B 1**
2" резьба NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**B 2**
Фланец 2" 150 lb ASME с выступающей уплотняющей поверхностью	**C 1**
Фланец 2" 300 lb ASME с выступающей уплотняющей поверхностью	**C 2**
Фланец 2" 600 lb ASME с выступающей уплотняющей поверхностью	**D 1**
2" сварное соединение враструб	**D 2**
Доступны другие размеры фланцев. Пожалуйста, свяжитесь с представителем завода-изготовителя.	
Диапазон уровней	
0,356 м	**1**
Доступны другие диапазоны уровней. Пожалуйста, свяжитесь с представителем завода-изготовителя.	
Конфигурация подключения к процессу	
Верх внутрь, низ наружу	**1**
Верх внутрь, низ наружу, с соединениями для уровнемерного стекла	**2**
Доступны другие конфигурации. Пожалуйста, свяжитесь с представителем завода-изготовителя.	
Диапазон температур	
+316 °C (диэлектрическая постоянная ≥ 10)	**A**
+260 °C (диэлектрическая постоянная ≥ 1,4)	**B**
Тип камеры	
Fisher 249B	**A**
Fisher 259B	**B**
Fisher 249	**C**

1) Зонд всегда выполняется из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404), независимо от материального исполнения камеры и технологического соединения.

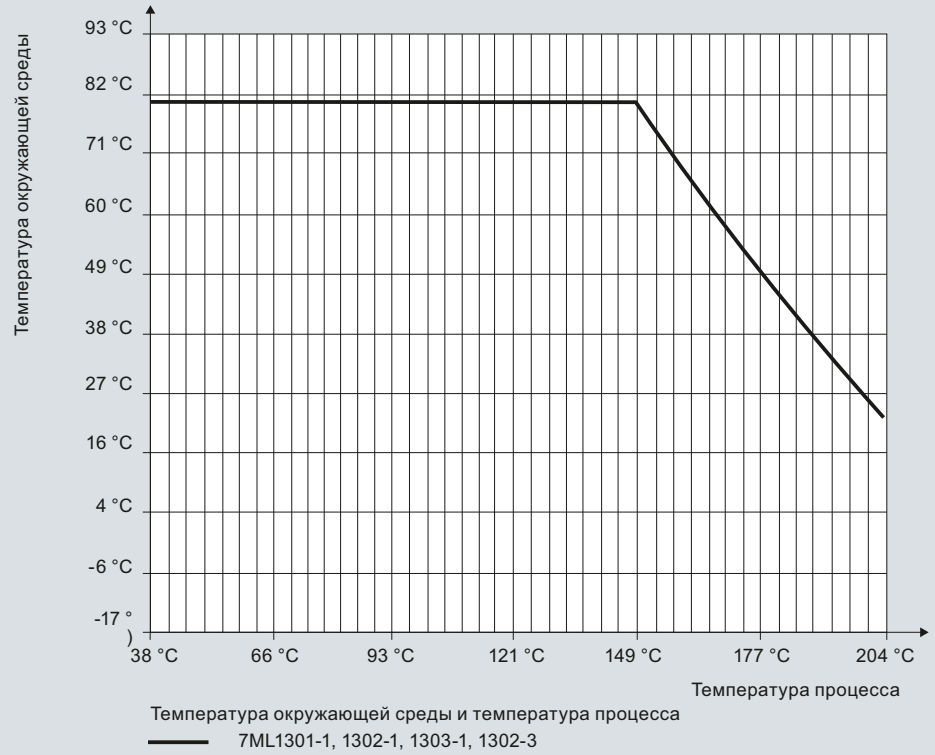
2) Доступно только с вариантом подключения к процессу 1

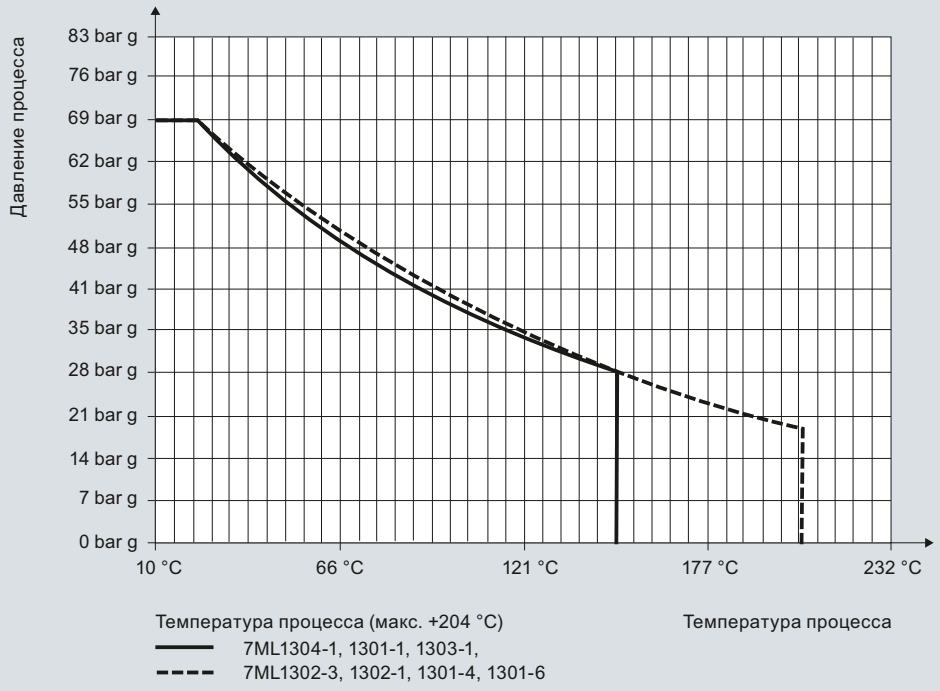
R) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99I

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Паспортная табличка из нержавеющей стали номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Прослеживаемость материала NACE MR-0175		**D07**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5KA01**
французский	C)	**7ML1998-5KA11**
немецкий	C)	**7ML1998-5KA31**
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C)	**7ML1998-5XG81**
Принадлежности		
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

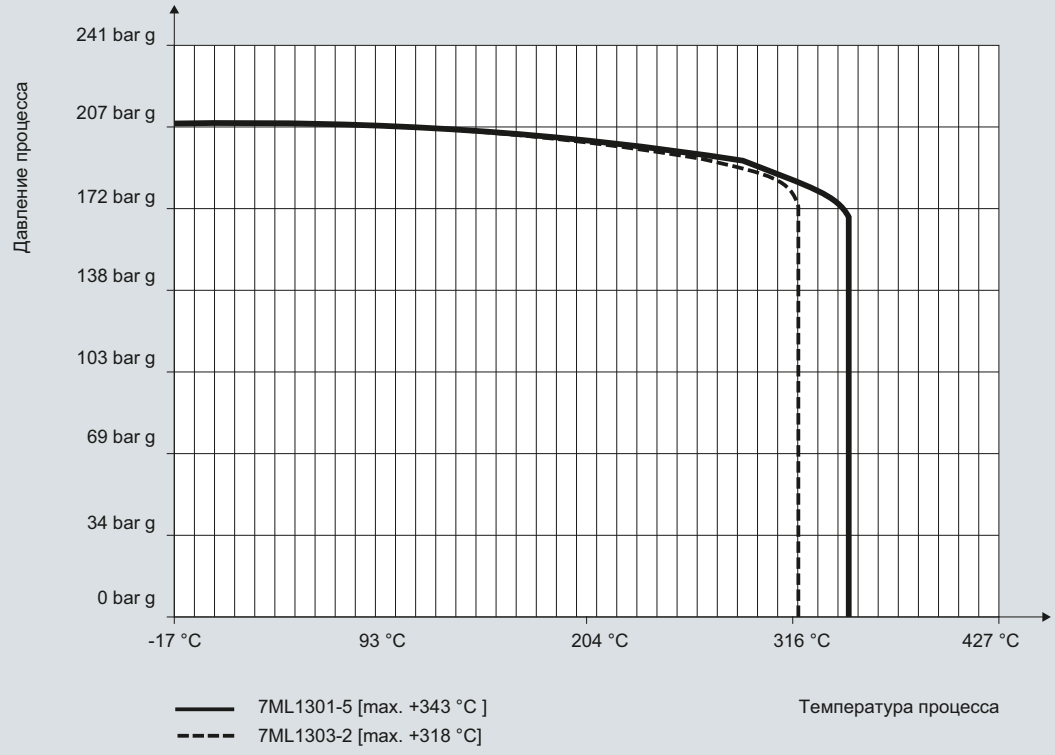
C)Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

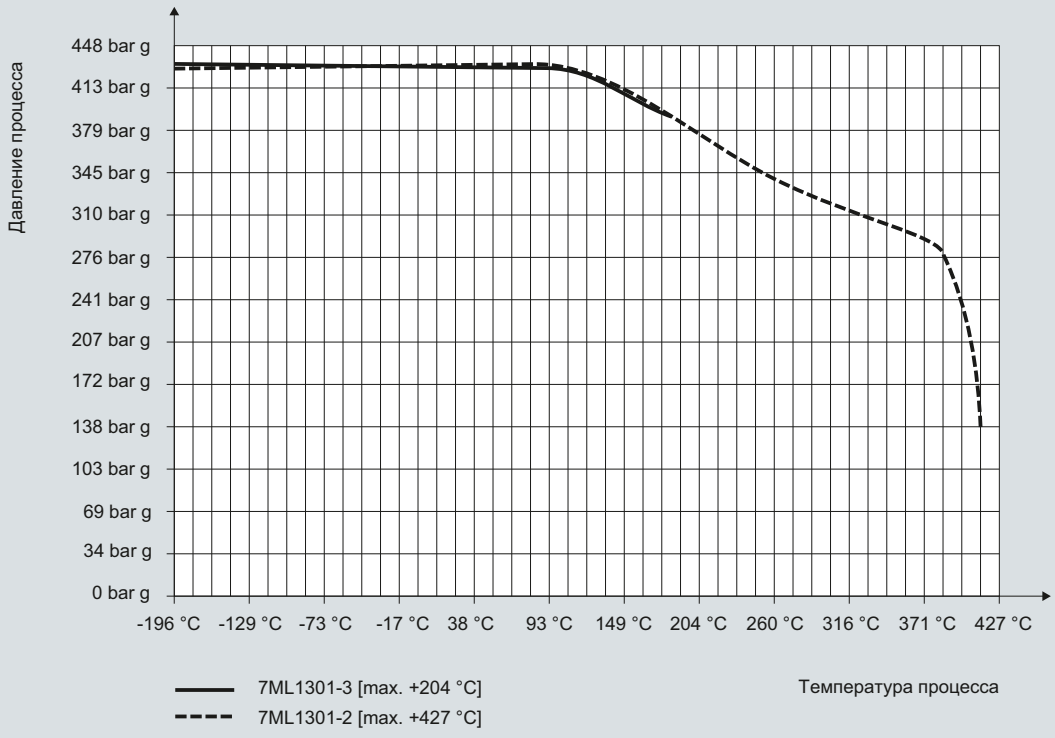
Кривые характеристики





Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LG200 при изменении давления процесса/температуры



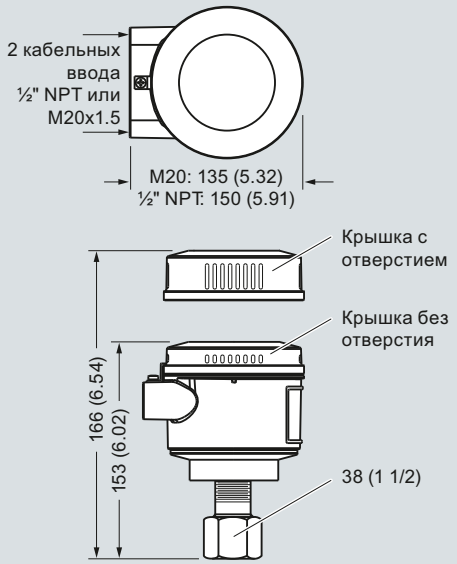


Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LG200 при изменении давления процесса/температуры

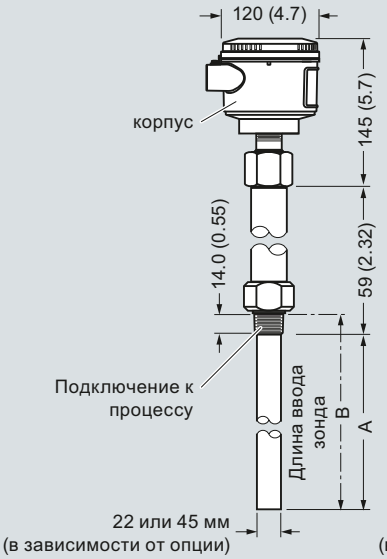
SITRANS LG200

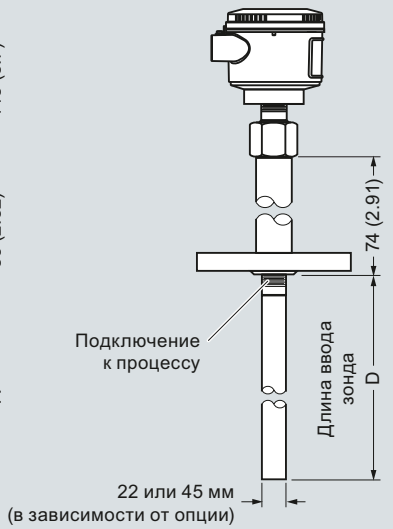
Габаритные чертежи

SITRANS LG200 Корпус 7ML1300

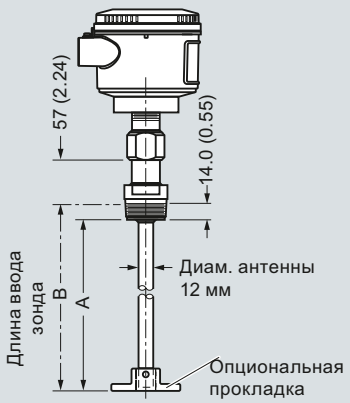


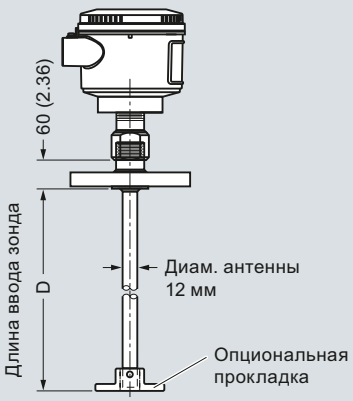
7ML1301-1 (7xA-x) Зонд, Резьбовое и Фланцевое подключение



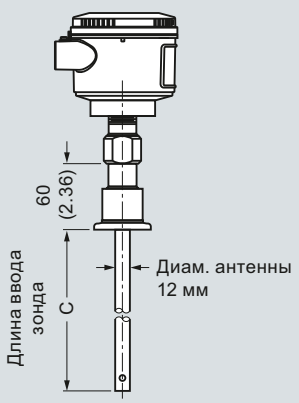


7ML1301-1 (7xA-x) Зонд, Резьбовое и Фланцевое подключение

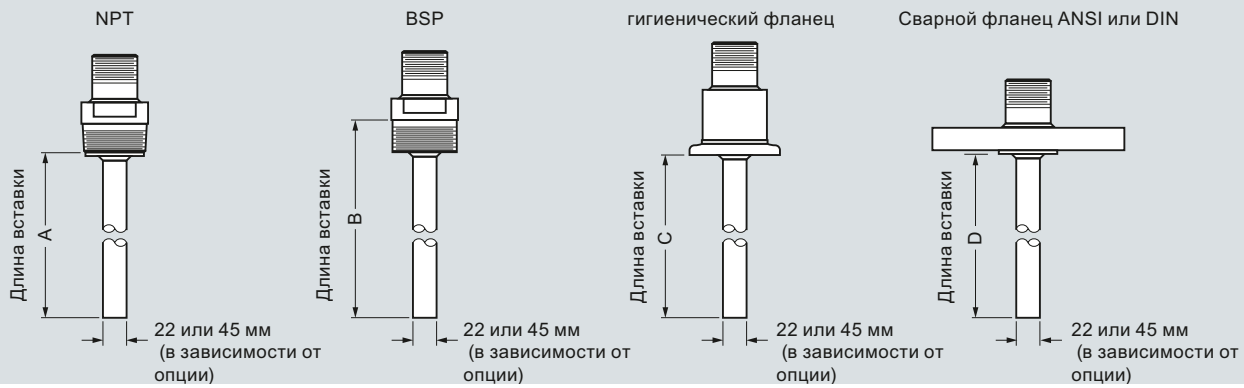




7ML1301-1 (7xA-x) Зонд, Гигиеническое подключение

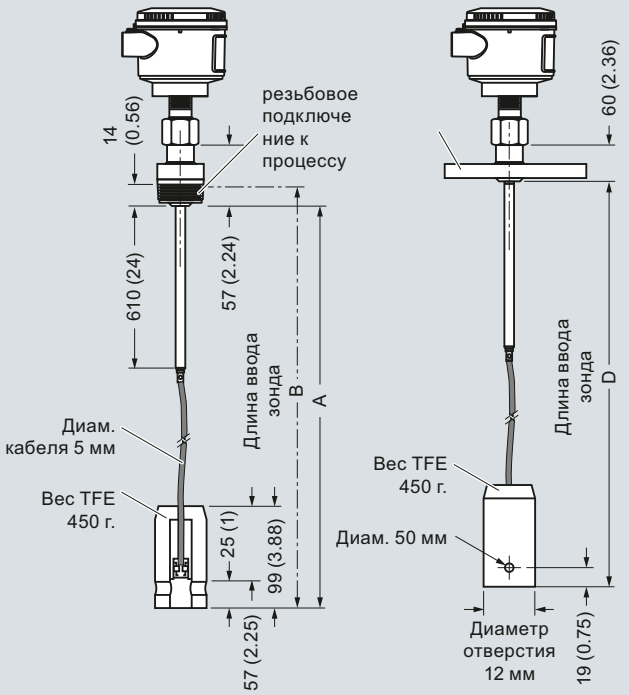


Подключения зонда и длины ввода

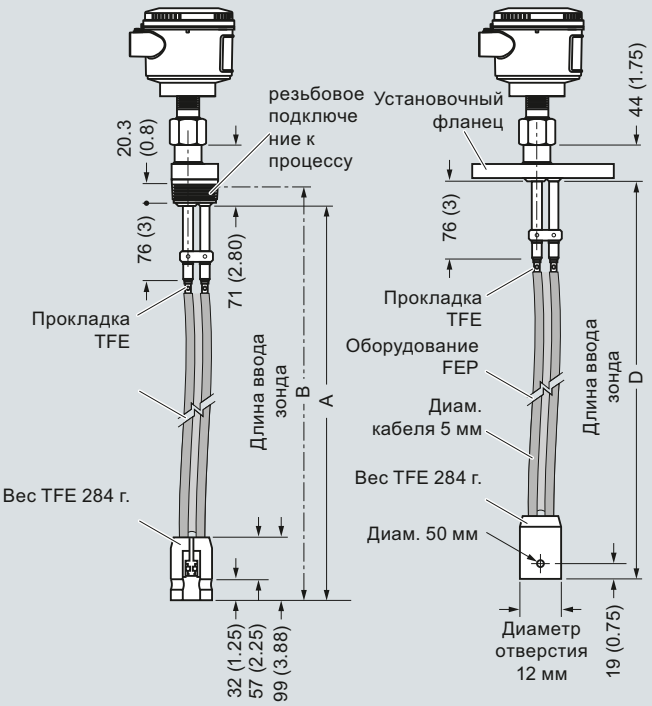


SITRANS LG200 (размеры резьбового подключения к процессу указаны для резьбы NPT, если не оговорено иное), габариты в мм

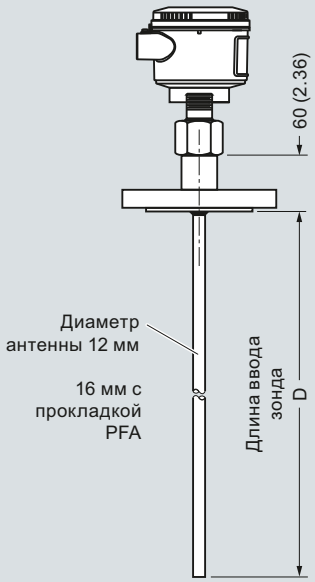
SITRANS LG200
7ML1304-1 (7x1-x) гибкий зонд, резьбовые и фланцевые подключения



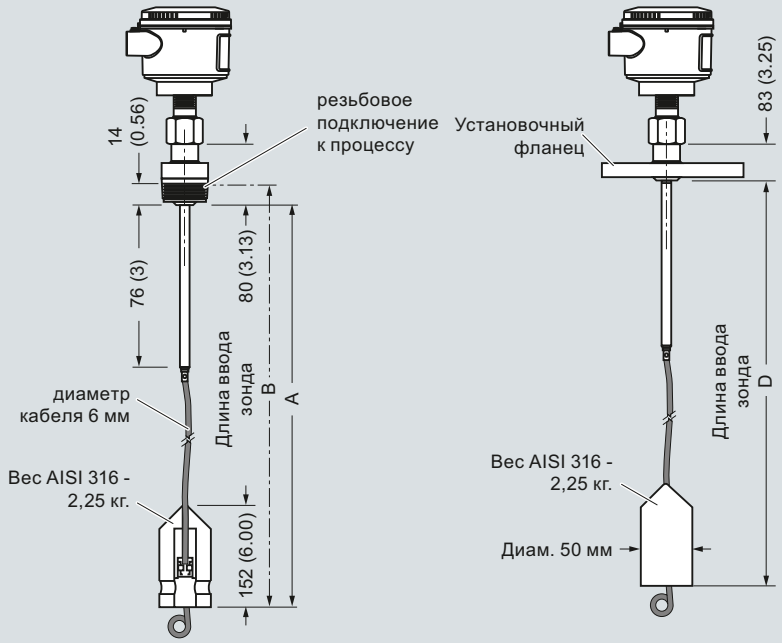
7ML1302-3 (7x7-x) двойная антенна с гибким зондом, резьбовое или фланцевое соединение



7ML1303-1E (7xF - F) Зонд, плоское фланцевое подключение



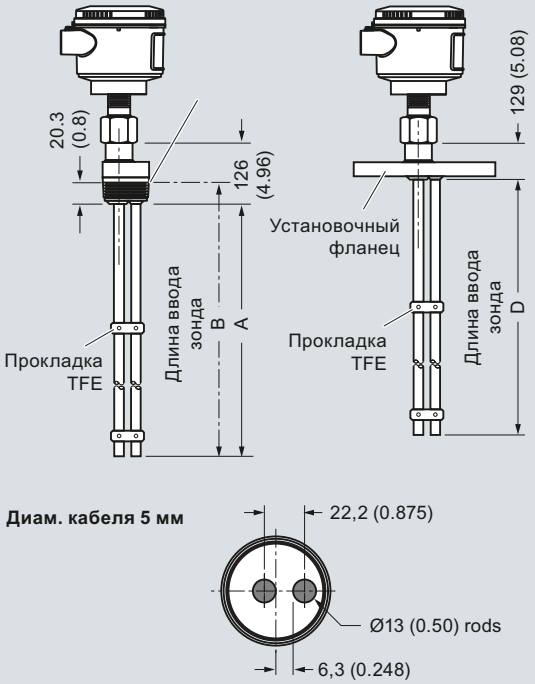
7ML1304-2 (7x2-x) гибкий зонд для крупных твёрдых частиц, резьбовое или фланцевое соединение



SITRANS LG200 (размеры резьбового подключения к процессу указаны для резьбы NPT, если не оговорено иное), габариты в мм

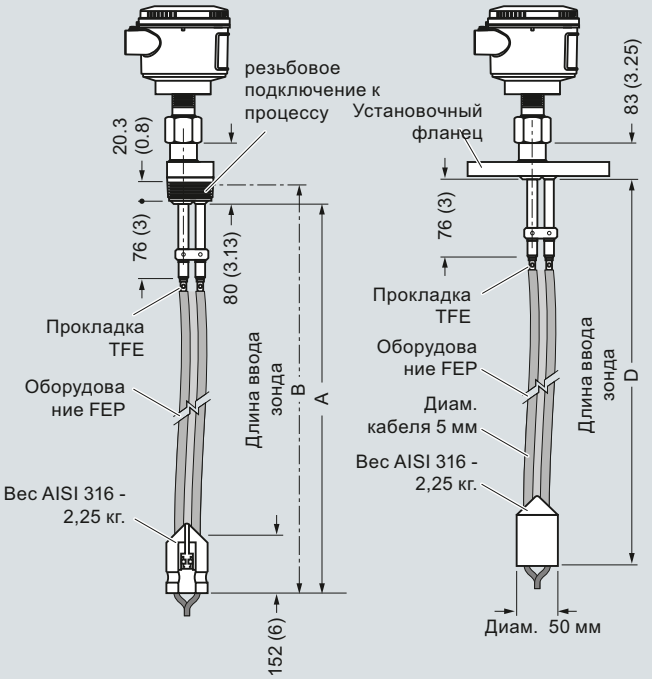
SITRANS LG200

SITRANS LG200
7ML1302-1 (7xB-x) двойной стержневой зонд, резьбовые и фланцевые подключения

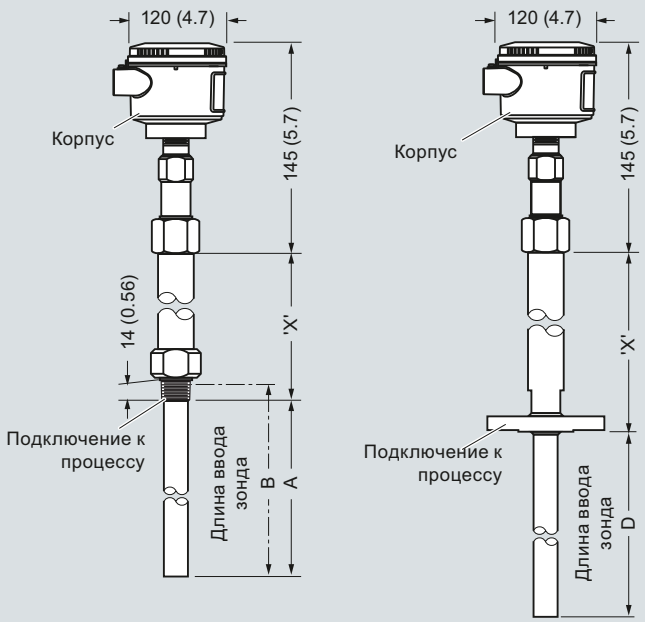


Диам. кабеля 5 мм

7ML1302-2 (7x5-x) двойная антенна и гибкий зонд для крупных твёрдых частиц, резьбовое или фланцевое соединение

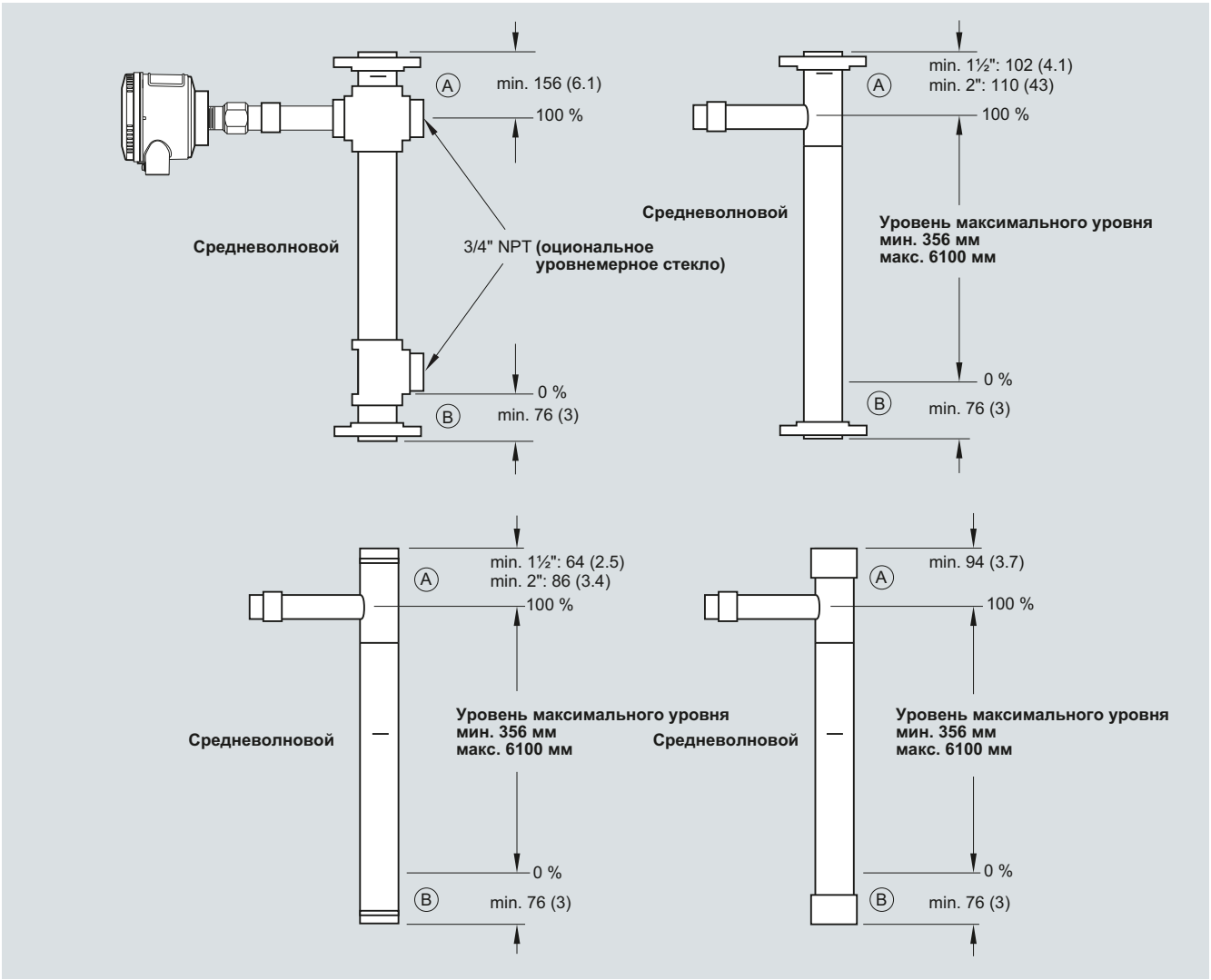


7ML1301-2 (7xD-x), 7ML1301-3 (7xP-x), 7ML1301-4 (7xR-x), 7ML1301-6 (7xT-x), резьбовое или фланцевое соединение



Зонды	'X' Размер (NPT)	'X' Размер (фланцевый)
7ML1301-2 (Коаксиальный HT/HP Зонд)	217 (8.55)	277 (10.91)
7ML1301-3 (Коаксиальныйl HP Зонд)	106 (4.18)	166 (6.54)
7ML1301-4 (Коаксиальное переполнение/ Зонд заполненного корпуса), 7ML1301-6 (Зонд коаксиального интерфейса)	150 (5.89)	167 (6.57)
7ML1301-5 (Коаксиальный HT/ HP Зонд пара)	180 (7.10)	242 (9.52)

SITRANS LG200 (размеры резьбового подключения к процессу указаны для резьбы NPT, если не оговорено иное), габариты в мм

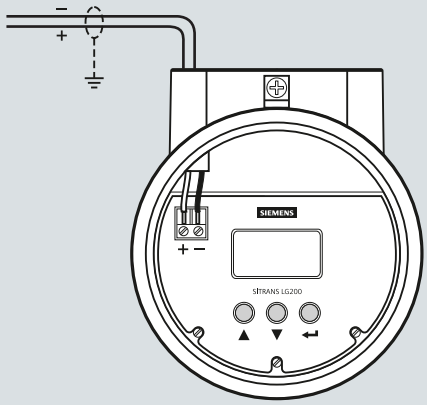


SITRANS LG200 — запасные зонды для камеры, Модель 7ML1305-1, габариты в мм

SITRANS LG200

Схемы

SITRANS LG200 Проводка общего назначения



Проводка с защитой
При подключении SITRANS LG200 в защищенных приложениях установите искробезопасный барьер в безопасной области.

Взрывобезопасная проводка
При подключении SITRANS LG200 в опасных областях с возможностью взрыва проводка передатчика должна быть помещена во взрывобезопасную трубу, выходящую в безопасную область. Крепеж взрывобезопасной трубы не обязателен за 457 мм до передатчика. Крепеж взрывобезопасной трубы обязателен в промежутке между опасной и безопасной областями.

Подключение SITRANS LG200

Обзор

SITRANS LC300 — емкостные уровнемеры с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и сухих веществ. Идеально подходят для стандартных приложений в химической и нефтеперерабатывающей промышленности, при производстве продуктов питания и напитков, в сфере водоснабжения и водоотведения, в горнодобывающей промышленности и сфере производства цемента и заполнителей для бетона.

Преимущества

- Патентованная технология активного экрана позволяет избежать негативного воздействия отложений продукта на результаты измерений
- Точность и надежность достигается благодаря зондам с покрытием PFA.
- Встроенный локальный ЖК-дисплей
- Двухпроводная токовая петля 4–20 мА
- Сигнализация по току в соответствии с NAMUR NE 43
- Калибровка и программирование кнопочные
- Модель для измерительных колодцев (шлифованная труба) для низкодиэлектрических сред и неметаллических резервуаров

Сфера применения

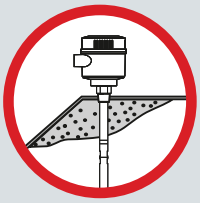
SITRANS LC300 — 2-проводная схема; сложный с технической точки зрения, но максимально простой с точки зрения настройки микропроцессор в сочетании с неоднократно подтвердившими свою высокую эффективность зондами. Доступны четыре варианта исполнения: стержень, стержень с измерительным колодцем, кабель с изоляцией PFA, кабель без изоляции PFA.

Уровень продуктов с низкими или высокими диэлектрическими свойствами будет измеряться максимально точно, запатентованная технология «Активный экран" позволяет избежать негативного воздействия отложений продукта или конденсата возле патрубка на результаты измерений.

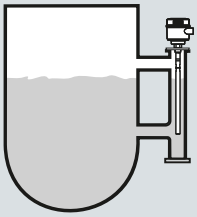
- Основные сферы применения: токопроводящие и нетокопроводящие среды, в том числе: жидкости и сухие вещества, участвующие в стандартных технологических процессах; сыпучие продукты, которые могут образовывать пыль; химические процессы, подразумевающие образование испарений.

Конфигурация

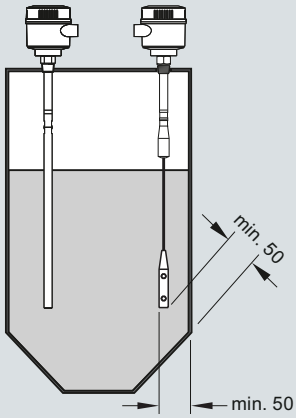
Установка



Накопление материала или конденсации в области активного экрана не влияет на работу



Монтаж в байпас



Устанавливайте зонд мин. в 50 мм от стенки танка

Монтаж SITRANS LC300, габариты в мм

SITRANS LC300

Технические характеристики

Вход	
Диапазон измерения	1,66...3300 пФ
Шаг	Мин. 3,3 пФ
Выход	
Токовый сигнал	Непрерывный сигнал 4...20 мА/20...4 мА в соответствии с NAMUR 43
Точность (измерительный преобразователь)	
Температурная стабильность	0,25 % от фактического значения емкости
Нелинейность и воспроизводимость	< 0,4 % от полной шкалы и измерений в натуре
Погрешность	Отклонение — < 0,5 % от измерений в натуре
Рабочие условия[1]	
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40...+85 °C[2]
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4
• Степень защиты	Type 4/NEMA 4/IP65 (опция — IP68)
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Давление процесса	-1...+35 бар изб.
Температура процесса	-40...+200 °C[3]
Мин. диэлектрическая постоянная ε_r	1,5
Конструкция	
Материал	
• Корпус	Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской
Диаметр зонда	
• Модификация со стержнем	19 мм с защитной оболочкой PFA
• Модификация с кабелем	19 мм с защитной оболочкой PFA, 6 мм без защитной оболочки PFA
Длина активного экрана	
• Модификация со стержнем	резьбовое соединение 120 мм фланцевое соединение: 100 мм
• Модификация с кабелем	резьбовое соединение 125 мм фланцевое соединение: 105 мм
Подключение к процессу зонда	
• Резьбовое соединение стержня	3/4",1",1 3/4", 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 3/4",1", 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G 3/4",1", 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
• Резьбовое соединение кабеля	1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
• Фланцевое соединение	1...4" ASME, DN 25...100
Кабельный ввод в корпусе	2 x 1/2" NPT или 2 x M20x1.5
Питание	12...30 В пост.т. любой полярности, двухпроводная токовая цепь
Пользовательский интерфейс	
Дисплей	Локальный ЖК-дисплей, 4 цифры: 0...9, несколько буквенных символов

Безопасность	
Сигнализация по измерению тока	В соответствии с NAMUR NE 43 сигнал 3,8...20,5 мА, неисправность ≤ 3,6 или ≥ 21 мА (22 мА)
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	CE, $CSA_{US/C}$, FM, C-TICK
Пылевзрывозащита (искробезопасная цепь зонда)	(Европа) ATEX 1/2 D T100 °C (США/Канада) FM/CSA: Класс II, Div. 1, Группы E, F, G Класс III T4
Огнестойкость (искробезопасная цепь зонда)	(Европа) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1 ATEX II 1/2 D T100 °C
Взрывозащита (искробезопасная цепь зонда)	(США/Канада) Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D Класс II, Div. 1, Группы E, F, G Класс III T4
Морские	Сертификат Bureau Veritas Type Approval, Сертификат ABS Type Approval
Защита от переполнения	AIB-Vincotte
Прочие	Допуск образца (Китай)

1) При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура на странице 5/287.
2) Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C.
3) Не подходит для сред, в которых присутствует пар

Конструкция: Зонд	**Модификация со стержнем**	**Модификация для измерительных колодцев**	**Модификация с кабелем**
Длина	Мин. 300 мм, макс. 5000 мм	Мин. 300 мм, макс. 5000 мм	Мин. 1000 мм (40"), макс. 25 000 мм (984")
Детали сенсора, контактирующие с измеряемой средой	PFA, нержавеющая сталь 316L	PFA, нержавеющая сталь 316L	Нержавеющая сталь 316L или нержавеющая сталь 316L с изоляцией PFA
Материал уплотнительного кольца	FKM или FFKM	FKM или FFKM	FKM или FFKM
Термоизолятор	Опция	Опция	Опция
Опции	не применяется	не применяется	Монтажный рым-болт для модификации с изолированным (PFA) кабелем.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LC300, модификация со стержнем	C)	**7ML5670-**
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и сухих веществ.		■■■■■-■■■**0**
Подключение к процессу		
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L		
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0A**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0B**
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0C**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0D**
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		**1A**
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		**1B**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		**1D**
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		**3A**
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		**3B**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		**3D**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью [1]		
1" ASME		**5A**
1" ASME		**5B**
1" ASME		**5C**
1 1/2" ASME		**5D**
1 1/2" ASME		**5E**
1 1/2" ASME		**5F**
2" ASME		**5G**
2" ASME		**5H**
2" ASME		**5J**
3" ASME		**5K**
3" ASME		**5L**
3" ASME		**5M**
4" ASME		**5N**
4" ASME		**5P**
4" ASME		**5Q**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью [1]		
DN 25, PN 16		**6A**
DN 25, PN 40		**6B**
DN 40, PN 16		**6C**
DN 40, PN 40		**6D**
DN 50, PN 16		**6E**
DN 50, PN 40		**6F**
DN 80, PN 16		**6G**
DN 80, PN 40		**6H**
DN 100, PN 16		**6J**
DN 100, PN 40		**6K**
Длина зонда (от уплотняющей поверхности фланца или включая резьбу технологического соединения)		
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
300...1000 мм		**A**
1001...2000 мм		**B**
2001...3000 мм		**C**
3001...4000 мм		**D**
4001...5000 мм		**E**
Термоизолятор		
Без термоизолятора		**0**
С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]		**1**
Герметик, контактирующий с измеряемой средой		
FKM		**0**
FFKM [для температур процесса выше -20 °C]		**1**
Материал зонда		
Стержень из нержавеющей стали 316L с покрытием PFA, диаметр — 19 мм		**0**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LC300, модификация со стержнем	C)	**7ML5670-**
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и сухих веществ.		■■■■■-■■■**0**
Допуски		
Общая безопасность (CSA, FM, CE, C-TICK)		**A**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C		**B**
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C		**C**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		**D**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		**E**
Корпус		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65		**A**
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP65		**B**
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68		**C**
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP68		**D**

[1] Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм		**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Руководство по эксплуатации		???????? ?????
английский	C)	**7ML1998-5HE02**
французский		**7ML1998-5HE11**
немецкий	C)	**7ML1998-5HE32**
испанский Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		**7ML1998-5HE21**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Электронный измерительный преобразователь в комплекте (преобразователь и драйвер)	C)	**7ML1830-1KN**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

SITRANS LC300

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC300, версия для измерительных колодцев	**7ML5671 - ■■■■ - ■■■ 0**
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей.	
Подключение к процессу	
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L	
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 D
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 D
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 D
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью [1]	
1 1/2" ASME	5 D
1 1/2" ASME	5 E
1 1/2" ASME	5 F
2" ASME	5 G
2" ASME	5 H
2" ASME	5 J
3" ASME	5 K
3" ASME	5 L
3" ASME	5 M
4" ASME	5 N
4" ASME	5 P
4" ASME	5 Q
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью [1]	
DN 40, PN 16	6 C
DN 40, PN 40	6 D
DN 50, PN 16	6 E
DN 50, PN 40	6 F
DN 80, PN 16	6 G
DN 80, PN 40	6 H
DN 100, PN 16	6 J
DN 100, PN 40	6 K
Длина зонда (от уплотняющей поверхности фланца или включая резьбу технологического соединения)	
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
300...1000 мм	A
1001...2000 мм	B
2001...3000 мм	C
3001...4000 мм	D
4001...5000 мм	E
Термоизолятор	
Без термоизолятора	0
С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]	1
Герметик, контактирующий с измеряемой средой	
FKM	0
FFKM [для температур процесса выше -20 °C]	1
Материал зонда	
Измерительный колодец диаметром 35 мм, стержень из нержавеющей стали с покрытием PFA и шайбами PTFE, диаметр — 19 мм.	1
Допуски	
Общая безопасность (CSA, FM, CE, C-TICK)	A
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	B
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	D
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4	E

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC300, версия для измерительных колодцев	**7ML5671 - ■■■■ - ■■■ 0**
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей.	
Корпус	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	A
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP65	B
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	C
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP68	D

[1] Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм		**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5HE02**
французский		**7ML1998-5HE11**
немецкий	C)	**7ML1998-5HE32**
испанский Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		**7ML1998-5HE21**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Электронный измерительный преобразователь в комплекте (преобразователь и драйвер)	C)	**7ML1830-1KN**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LC300, модификация с кабелем	C)	**7ML5672 -**
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня нетокопроводящих жидкостей и сухих веществ.		■■■■■ - ■■■ **0**
Подключение к процессу		
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L		
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0 D**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		**1 D**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		**3 D**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью [1]		
1 1/2" ASME		**5 D**
1 1/2" ASME		**5 E**
1 1/2" ASME		**5 F**
2" ASME		**5 G**
2" ASME		**5 H**
2" ASME		**5 J**
3" ASME		**5 K**
3" ASME		**5 L**
3" ASME		**5 M**
4" ASME		**5 N**
4" ASME		**5 P**
4" ASME		**5 Q**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью [1]		
DN 40, PN 16		**6 C**
DN 40, PN 40		**6 D**
DN 50, PN 16		**6 E**
DN 50, PN 40		**6 F**
DN 80, PN 16		**6 G**
DN 80, PN 40		**6 H**
DN 100, PN 16		**6 J**
DN 100, PN 40		**6 K**
Длина зонда (от уплотняющей поверхности фланца или включая резьбу подключения к процессу)		
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
1000...2000 мм		**A**
2001...4000 мм		**B**
4001...6000 мм		**C**
6001...8000 мм		**D**
8001...10 000 мм		**E**
10001...12 000 мм		**F**
12001...14 000 мм		**G**
14001...16 000 мм [2]		**H**
16001...18 000 мм [2]		**J**
18001...20 000 мм [2]		**K**
20001...22 000 мм [2]		**L**
22001...24 000 мм [2]		**M**
24001...25 000 мм [2]		**N**
Термоизолятор		
Без термоизолятора		**0**
С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]		**1**
Герметик, контактирующий с измеряемой средой		
FKM		**0**
FFKM [для температур процесса выше -20 °C]		**1**
Материал зонда		
Неизолированный кабель из нержавеющей стали 316L, противовес для кабеля из нержавеющей стали 316L, наконечники обжимные из луженой меди, подкладное кольцо PTFE, изолятор PEEK и активный экран с покрытием PFA		**0**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LC300, модификация с кабелем	C)	**7ML5672 -**
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня нетокопроводящих жидкостей и сухих веществ.		■■■■■ - ■■■ **0**
Допуски		
Общая безопасность (CSA, FM, CE, C-TICK)		**A**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C		**B**
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C		**C**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		**D**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		**E**
Корпус		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65		**A**
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP65		**B**
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68		**C**
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP68		**D**

[1] Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.

[2] Кабели длиной от 15 000 до 25 000 мм могут применяться в нетокопроводящей среде. Свяжитесь с представителем завода-изготовителя для получения дополнительной информации.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм		**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5HE02**
французский		**7ML1998-5HE11**
немецкий	C)	**7ML1998-5HE32**
испанский		**7ML1998-5HE21**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Принадлежности		
Электронный измерительный преобразователь в комплекте (преобразователь и драйвер)	C)	**7ML1830-1KN**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

SITRANS LC300

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LC300, модификация с изолированным (PFA) кабелем	C)	**7ML5673 -**
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и сухих веществ.		
Подключение к процессу		
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L		
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]		**0 D**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]		**1 D**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]		**3 D**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью [1]		
1 1/2" ASME		**5 D**
1 1/2" ASME		**5 E**
1 1/2" ASME		**5 F**
2" ASME		**5 G**
2" ASME		**5 H**
2" ASME		**5 J**
3" ASME		**5 K**
3" ASME		**5 L**
3" ASME		**5 M**
4" ASME		**5 N**
4" ASME		**5 P**
4" ASME		**5 Q**
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип A с плоской уплотняющей поверхностью [1]		
DN 40, PN 16		**6 C**
DN 40, PN 40		**6 D**
DN 50, PN 16		**6 E**
DN 50, PN 40		**6 F**
DN 80, PN 16		**6 G**
DN 80, PN 40		**6 H**
DN 100, PN 16		**6 J**
DN 100, PN 40		**6 K**
Длина зонда (от уплотняющей поверхности фланца или включая резьбу подключения к процессу)		
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»		
1000...2000 мм		**A**
2001...4000 мм		**B**
4001...6000 мм		**C**
6001...8000 мм		**D**
8001...10 000 мм		**E**
10001...12 000 мм		**F**
12001...14 000 мм		**G**
14001...16 000 мм [2]		**H**
16001...18 000 мм [2]		**J**
18001...20 000 мм [2]		**K**
20001...22 000 мм [2]		**L**
22001...24 000 мм [2]		**M**
24001...25 000 мм [2]		**N**
Термоизолятор		
Без термоизолятора		**0**
С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]		**1**
Герметик, контактирующий с измеряемой средой		
FKM		**0**
FFKM [для температур процесса выше -20 °C]		**1**
Материал зонда		
Кабель с покрытием PFA, противовес для кабеля из нержавеющей стали 316L, изолятор PEEK и активный экран с покрытием PFA		**1**
Допуски		
Общая безопасность (CSA, FM, CE, C-TICK)		**A**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C		**B**

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
SITRANS LC300, модификация с изолированным (PFA) кабелем	C)	**7ML5673 -**
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и сухих веществ.		
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C		**C**
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		**D**
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом CSA/FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G CSA/FM Класс III T4		**E**
Корпус		
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65		**A**
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP65		**B**
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68		**C**
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP68		**D**
Монтажный рым-болт		
Без монтажного рым-болта		**0**
С монтажным рым-болтом		**1**

[1] Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.

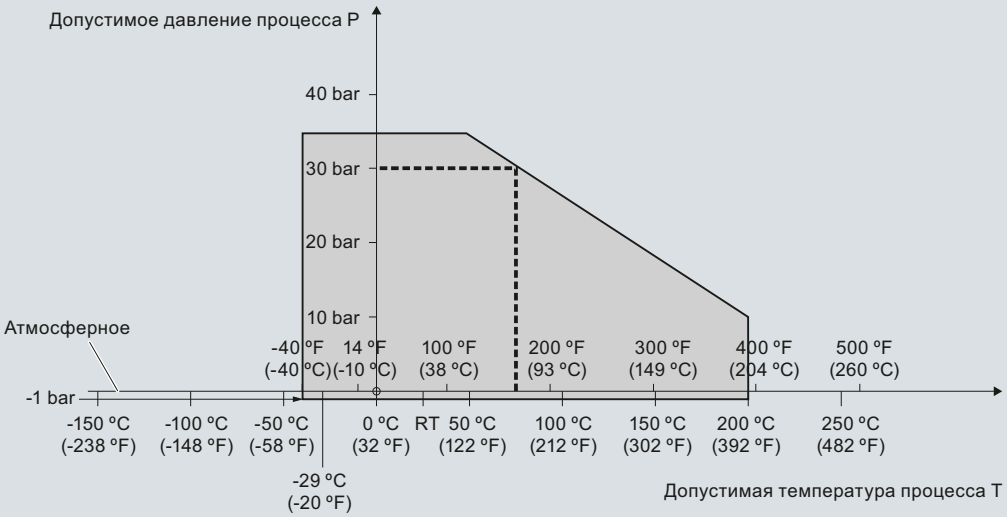
[2] Кабели длиной от 15 000 до 25 000 мм могут применяться в нетокопроводящей среде. Свяжитесь с представителем завода-изготовителя для получения дополнительной информации.

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм		**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)		**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000		**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)		**C12**
Руководство по эксплуатации		Заказной номер
английский	C)	**7ML1998-5HE02**
французский		**7ML1998-5HE11**
немецкий	C)	**7ML1998-5HE32**
испанский		**7ML1998-5HE21**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.		
Принадлежности		
Электронный измерительный преобразователь в комплекте (преобразователь и драйвер)	C)	**7ML1830-1KN**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8		
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8		

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Кривые характеристики

Кривая давление/температура
LC300 Стандартный, удлиненный стержневой и кабельный зонды
Резьбовое подключение к процессу
(7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)

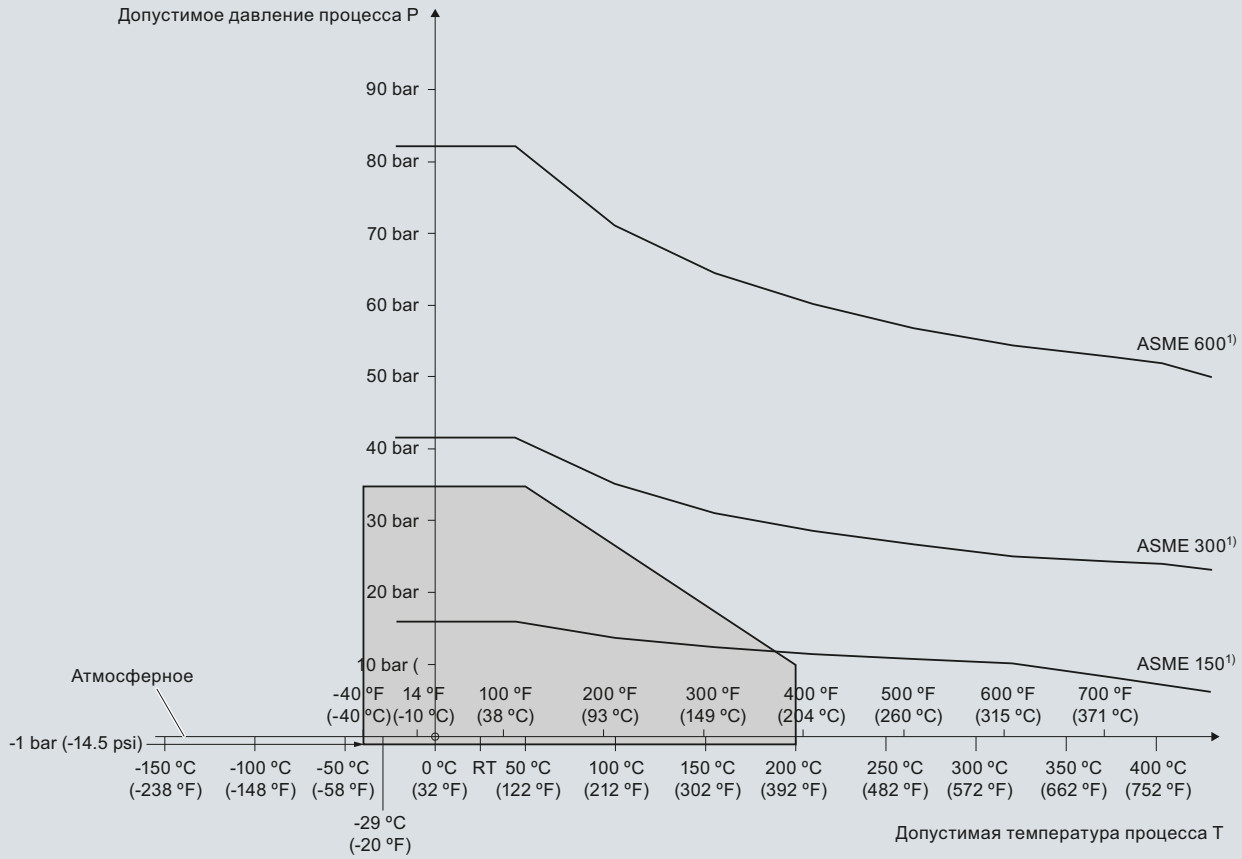


---- Пример:
Допустимое раб. давление = 30 бар при 75 °C

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC300 при изменении давления процесса/температуры 7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)

SITRANS LC300

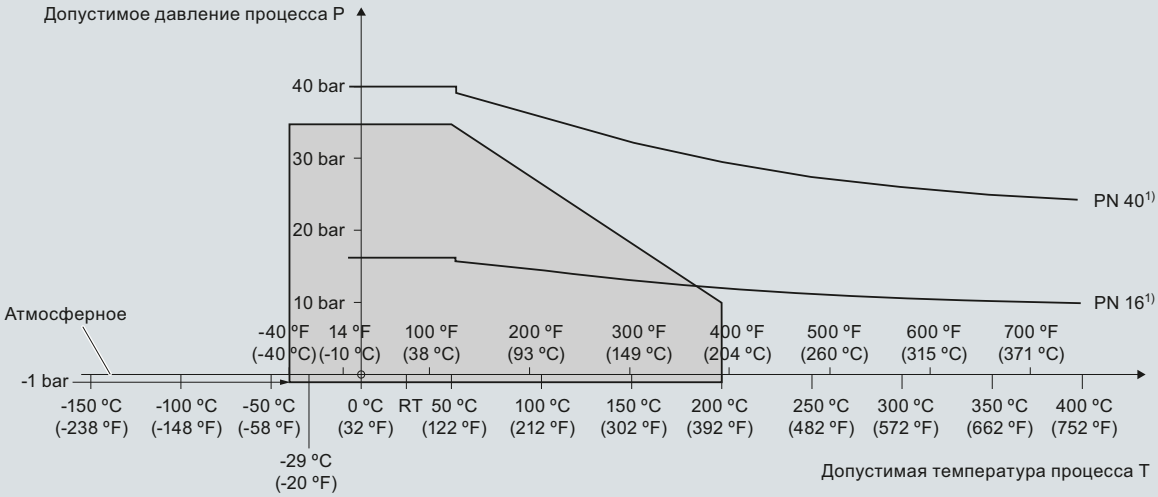
Кривая давление/температура
LC300 Стандартный, удлиненный стержневой и кабельный зонды
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5670, 7ML5671, 7ML5620 и 7ML5673)



[1)] Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC300 при изменении давления процесса/температуры 7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)

Кривая давление/температура
LC300 Стандартный, удлиненный стержневой и кабельный зонды
Фланцевое (EN) подключение к процессу
(7ML5670, 7ML5610, 7ML5620 и 7ML5670)



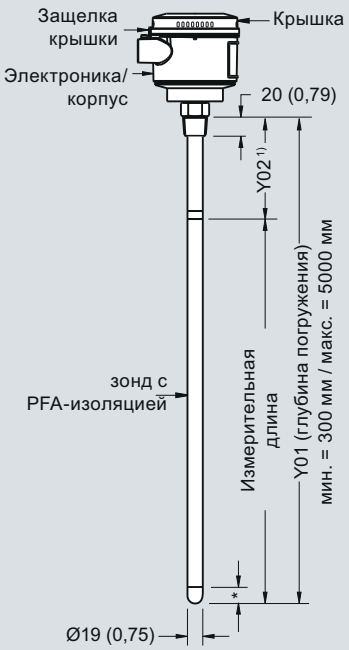
[1)] Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC300 при изменении давления процесса/температуры 7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)

SITRANS LC300

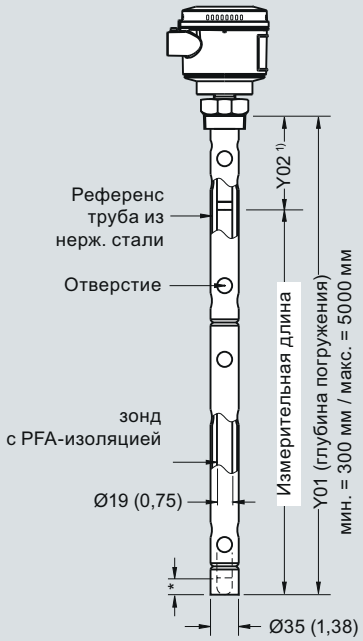
Габаритные чертежи

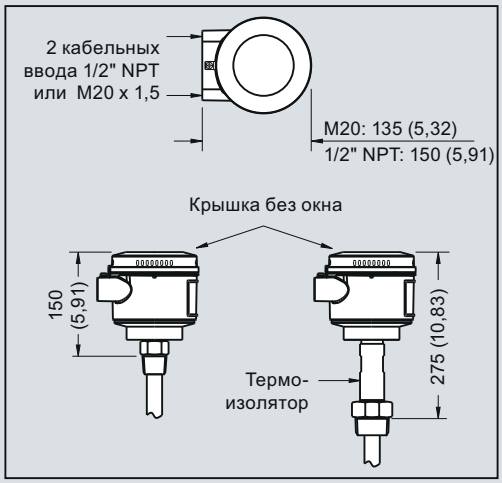
Резьбовой (7ML5670)



*=30 неактивный кончик

Резьбовой (7ML5671)



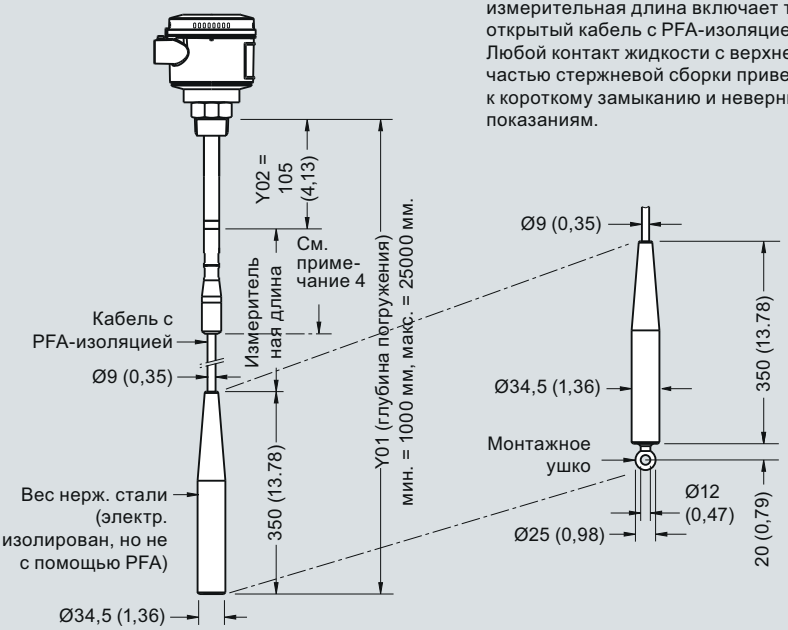


Примечания:

1) Стержневая версия Y02: длина экрана = 100 мм для резьбового, включая длину резьбы подключения к процессу, 100 мм для приварного фланца
2) Только для приложений с твердыми веществами. Кабель может быть укорочен по месту. Груз включен измерительную длину.
3) Для приложений с жидкостями и твердыми веществами. Кабель не может быть укорочен. Груз не включен в измерительную длину.
4) Для проводящих материалов измерительная длина включает только открытый кабель с PFA-изоляцией. Любой контакт жидкости с верхней частью стержневой сборки приведет к короткому замыканию и неверным показаниям.

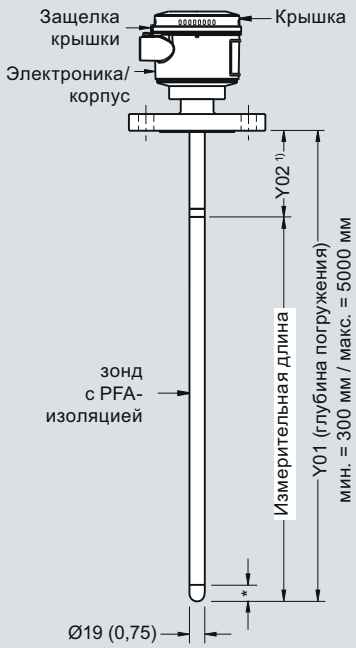
Кабельная версия, не изолированная 2)
Резьбовая (7ML5672)

Кабельная версия, изолированная 3)
Резьбовая (7ML5673)



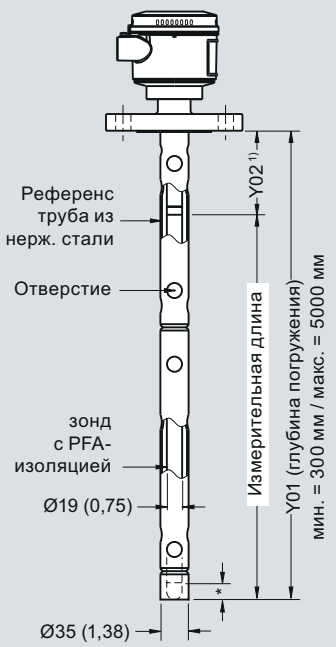
SITRANS LC300 — резьбовые подключения к процессу, габариты в мм

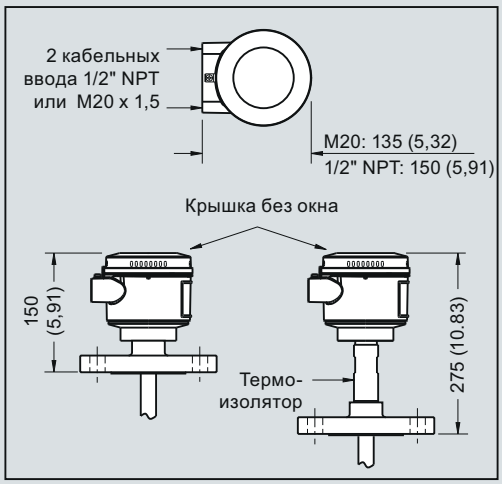
Резьбовой (7ML5670)



*=30 неактивный кончик

Сварной фланец (7ML5671)



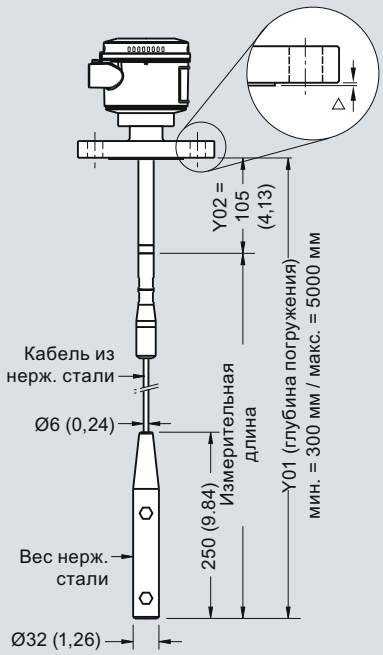


Покрытие фланца (приподнятая поверхность)	
Класс фланца	**Толщина покрытия**
△ ASME 150/300	2 (0,08)
△ ASME 600/900	7 (0,28)
△ PN16/40	2 (0,08)

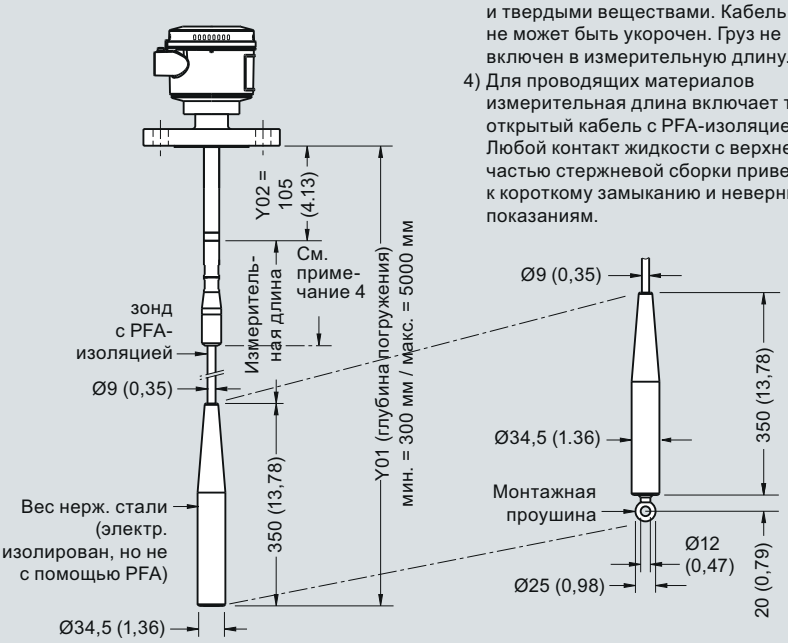
Примечания:

1) Стержневая версия Y02: длина экрана = 100 мм для резьбового, включая длину резьбы подключения к процессу, 100 мм для приварного фланца
2) Только для приложений с твердыми веществами. Кабель может быть укорочен по месту. Груз включен измерительную длину.
3) Для приложений с жидкостями и твердыми веществами. Кабель не может быть укорочен. Груз не включен в измерительную длину.
4) Для проводящих материалов измерительная длина включает только открытый кабель с PFA-изоляцией. Любой контакт жидкости с верхней частью стержневой сборки приведет к короткому замыканию и неверным показаниям.

Кабельная версия, не изолированная[2)]
Резьбовая (7ML5672)



Кабельная версия, изолированная [3)]
Резьбовая (7ML5673)

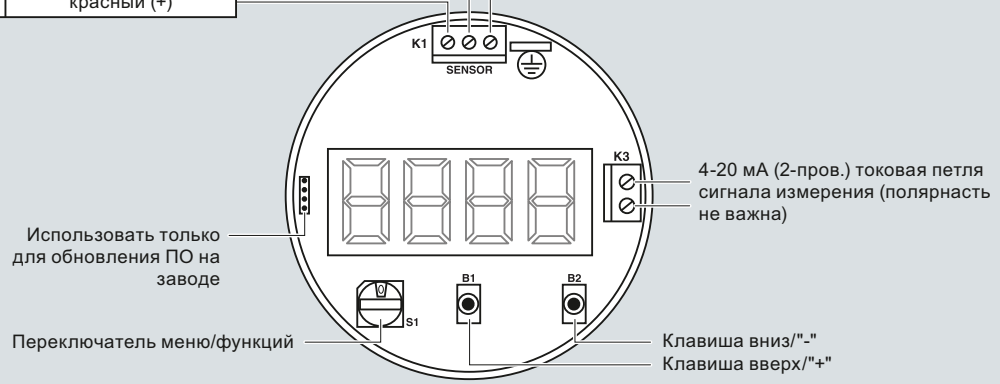


SITRANS LC300 — фланцевые подключения к процессу, габариты в мм

SITRANS LC300

Схемы

С барьером безопасности	Без барьера
белый (S)	оранжевый (S)
черный (O)	черный (O)
красный (+)	красный (+)



Подключения SITRANS LC300

Обзор

SITRANS LC500 — емкостные уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для экстремальных условий и критически важных технологических процессов, например, для работы с нефтепродуктами и сжиженным природным газом (СПГ), токсичными и агрессивными химическими веществами, в том числе при наличии паров.

Преимущества

- Патентованная технология Active-Shield позволяет избежать негативного воздействия отложений продукта на результаты измерений
- Калибровка нажатием одной кнопки и встроенный локальный дисплей
- Инверсная частотная модуляция обеспечивает высокую разрешающую способность
- Двухпроводная токовая цепь, выходной сигнал 4–20/20–4 мА
- Сигнализация до детектирования, полнофункциональная диагностика
- Устойчивость к высокому давлению и температуре (опция)
- Полнофункциональная диагностика в соответствии с NAMUR NE 43
- Простота калибровки — по месту или с использованием протокола HART при помощи программного обеспечения SIMATIC PDM)

Сфера применения

Сложная электроника SITRANS LC500 поддерживает калибровку нажатием одной кнопки, а встроенный локальный дисплей значительно упрощает настройку прибора на месте установки.

Уникальная конструкция механического зонда в сочетании с передовым измерительным преобразователем обеспечивает превосходные эксплуатационные характеристики в различных условиях применения: токсичные и агрессивные химические вещества, кислоты, щелочи, едкие и вязкие, токопроводящие и нетокопроводящие материалы.

Двухпроводной измерительный преобразователь SMART поддерживает протокол HART для удаленной подготовки к эксплуатации и проведения проверок.

- Основные сферы применения: Раздел фаз нефть/вода или пена/жидкость в сепараторах или коагуляторах, применяются в условиях низких температур, могут работать с $C0_2$ и сжиженным природным газом (СПГ), в резервуарах дистилляции/регенерации с высокой температурой

Конфигурация

Монтаж SITRANS LC500

SITRANS LC500

Технические параметры

Вход	
Диапазон измерения	1...3300 пФ
Шаг	Мин. 3,3 пФ
Выход	
Твердотельный ключ	
• Выход	С гальванической развязкой
• Защита	Двухполюсный
• Максимальное коммутационное напряжение	• 30 В (пост.т.) • 30 В имп. перем. тока
• Максимальный ток нагрузки	82 мА
• Перепад напряжения	< 1 В, типовое при 50 мА
• Задержка по времени (до или после переключения)	1...60 с
Контурный ток	3.6...22 мА/22...3,6 мА (двухпроводная токовая цепь)
Точность (измерительный преобразователь)	
Температурная стабильность	0,15 пФ (0 пФ) или < 0,25 % (обычно < 0,1 %) от фактического измеряемого значения, выбирается наибольшее значение для всего диапазона температур
Нелинейность и воспроизводимость	< 0,1 % от диапазона измерения и фактического измеряемого значения соответственно
Погрешность	Отклонение — < 0,1 % от результата измерения
Рабочие условия[1]	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (измерительный преобразователь)	-40...+85 °C[2]
• Категория установки	II
• Степень загрязнения	4
Параметры вещества	
• Относительная диэлектрическая постоянная ε_r	Мин. 1.5
• Температура процесса	Номинальная температура технологической прокладки зависит от давления. См. графики Давление/Температура на странице 5/303.
- Стандарт (PFA) [3]	-50...+200 °C
- Высокотемпературное исполнение с термоизолятором и эмалевой изоляцией	-60...+400 °C
- Низкотемпературное исполнение	-200...+200 °C Для контактов: nacc.smpi@siemens.com — специалист предоставит вам дополнительную информацию.
• Давление процесса	Номинальное давление технологической прокладки зависит от температуры. См. графики Давление/Температура на странице 5/303.
• Стандарт (PFA)	-1...150 бар изб.
• Высокотемпературная версия (с эмалевым покрытием)[4]	Для контактов: nacc.smpi@siemens.com — специалист предоставит вам дополнительную информацию.

Конструкция	
Материал	
• Материалы частей, соприкасающихся с измеряемой средой	
- Стандартный стержень	Нержавеющая сталь 316L
• Изоляция зонда (стержня)	PFA, эмалевое покрытие, пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом nacc.smpi@siemens.com для получения дополнительной информации.
• Кабель	Нержавеющая сталь 316/ нержавеющая сталь 316 с покрытием из PFA
Диаметр зонда	
• Модификация со стержнем	16 мм или 24 мм
• Модификация с кабелем	19 мм с защитной оболочкой PFA, 6 мм без защитной оболочки PFA
Длина активного экрана	
• Минимум (стержневая модификация)	50 мм, выбирается клиентом (номер заказа Y02)
Длина зонда	
• Модификация со стержнем	Макс. 3,5 м с 16 мм стержнем, PFA Макс. 1,5 м с 16 мм стержнем, эмалевое покрытие. Макс. 5,5 м с 24 мм стержнем, PFA.
• Модификация с кабелем	Макс. 35 м
Подключение к процессу зонда	
• Резьбовое соединение	NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
• Фланцевое соединение	ASME, EN 1092-1
Корпус	
• Материал	Алюминий, покрыт эпоксидной краской
• Кабельный ввод	2 x 1/2" NPT (2 x M20x1.5, адаптер IP68, опция)
• Степень защиты	Type 4X/NEMA4X/IP65, IP68
Питание	12...33 В пост. тока
Пользовательский интерфейс	
Дисплей	Локальный ЖК-дисплей, 4 цифры: 0...9, несколько буквенных символов
Поворотный переключатель функций	Для выбора пунктов программируемого меню
Кнопки ввода	Красная «+», синяя «-», применяются совместно с поворотным переключателем в процессе программирования

Особенности	
Сигнализация по измерению тока	В соответствии с NAMUR NE 43 сигнал 3,8...20,5 мА, неисправность 3,6 или ≥ 21 мА (22 мА)
Безопасность	• Входы и выходы с полной гальванической развязкой • Полярность токовой цепи не имеет значения • Полная герметичность. • Встроенный барьер безопасности
Диагностика с возможностью выдачи сигнала о повреждениях при:	выходе основной переменной (PV) за допустимые пределы, нарушении измерительной цепи, наличии расхождений между показаниями А/Ц и Ц/А преобразователей, неправильной контрольной сумме. Реализован сторожевой таймер и возможности для самодиагностики оборудования
Поворотный переключатель функций	Позиции 0...9, A...F
Связь (SMART)	Соответствие требованиям международной организации HART Communication Foundation (HCF)
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	CE, CSA, FM, C-TICK
Негорючий/не дающий искру	• CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D T4; ATEX II 3G 2D EEx nA [ib] IIC • T6...T4 T100 °C
Пылевзрывозащита (искробезопасная цепь зонда)	• CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G • ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] T6...T1 T100 °C
Взрывозащита (искробезопасная цепь зонда)	• FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D T4 • ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6...T1
Морские	Регистр судоходства Ллойда, категории ENV1, ENV2, ENV3 и ENV5, Bureau Veritas

1) При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура на странице 5/303.
2) Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C.
3) Не рекомендуется для сред, в которых присутствует пар
4) Эмалевая изоляция заказывается отдельно после рассмотрения заявки. Пожалуйста, заполните опросный лист на странице 5/10 и отправьте его по электронной почте: nacc.smpi@siemens.com

SITRANS LC500

SITRANS LC500, модификация с зондом	Стандарт		Версия с удлиненным кабелем и стержневым зондом
Типы подключений к процессу	Резьбовой или приварной фланец	Цельный фланец	Резьбовой или приварной фланец
Резьбовое соединение	Доступно в стандартной комплектации	–	Доступно в стандартной комплектации
Фланец	Доступно в стандартной комплектации	Доступно в стандартной комплектации	Доступно в стандартной комплектации
Материалы, из которых выполнено подключение к процессу			
Нержавеющая сталь 316L	Доступно в стандартной комплектации	Доступно в стандартной комплектации	Доступно в стандартной комплектации
Изоляция зонда			
PFA	Доступно в стандартной комплектации	Доступно в стандартной комплектации	Доступно в стандартной комплектации
Эмалевое покрытие[1)]	Обратитесь по электронной почте nacc.smpi@siemens.com для получения дополнительной информации.	Обратитесь по электронной почте nacc.smpi@siemens.com для получения дополнительной информации.	–
Длина и технологические параметры[2)]			
Длина стержня (модификация 16 мм, PFA)	Мин. 200 мм Макс. 3500 мм	Мин. 200 мм Макс. 3500 мм	Мин. 200 мм Макс. 3500 мм
Длина стержня (модификация 24 мм, PFA)	Мин. 200 мм Макс. 5500 мм	Мин. 200 мм Макс. 5500 мм	Мин. 200 мм Макс. 5500 мм
Длина стержня (модификация 16 мм, эмалевое покрытие)[3)]	Обратитесь по электронной почте nacc.smpi@siemens.com для получения дополнительной информации.	Обратитесь по электронной почте nacc.smpi@siemens.com для получения дополнительной информации.	–
Длина кабеля	Мин. 1000 мм Макс. 35 000 мм	Мин. 1000 мм Макс. 35 000 мм	Мин. 5000 мм[3)] Макс. 35 000 мм[3)]
Максимальное давление процесса	См. график Давление/Температура для зонда конкретного типа.		5 бар изб.
Максимальная рабочая температура	См. график Давление/Температура для зонда конкретного типа.		+100 °C

1) Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C.
2) См. график Давление/Температура для зонда конкретного типа
3) Подразумевается общая длина вставки См. чертеж в масштабе на странице 5/313 для получения дополнительной информации
- В стандартной комплектации отсутствует

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, резьбовой или приварной фланец, в качестве зонда используется кабель C)	**7 M L 5 5 1 3 -**
Уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для экстремальных условий и критически важных технологических процессов, например, для работы с нефтепродуктами и сжиженным газом, токсичными и агрессивными химическими веществами, в том числе при наличии паров.	■■■■■ - ■■■■
Конструкция[1]	
Кабель из нержавеющей стали 316 с покрытием PFA, диаметр — 9 мм, с противовесом	
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
1000...2000 мм	**0 E**
2001...4000 мм	**1 E**
4001...6000 мм	**2 E**
6001...8000 мм	**3 E**
8001...10 000 мм	**4 E**
Максимальная длина — 35 000 мм. Обратитесь по электронной почте nacc.smpi@siemens.com, специалист предоставит Вам дополнительную информацию.	
Кабель из нержавеющей стали 316L, неизолированный, диаметр — 6 мм, с противовесом (только для нетокопроводящих сред).	
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
1000...2000 мм[2]	**0 F**
2001...4000 мм[2) 3)]	**1 F**
4001...6000 мм[2) 3)]	**2 F**
6001...8000 мм[2) 3)]	**3 F**
8001...10 000 мм[2) 3)]	**4 F**
Кабели длиной до 25 000 мм могут применяться в нетокопроводящей среде. Кабели длиной до 15 000 мм могут применяться в токопроводящей среде. Обратитесь по электронной почте nacc.smpi@siemens.com, специалист предоставит Вам дополнительную информацию.	
Подключение к процессу (нержавеющая сталь 316L)	
Резьбовое подключение	
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**C 0**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**F 0**
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**K 0**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**L 0**
Приварной фланец с выступающей уплотняющей поверхностью	
1 1/2", ASME	**B 1**
1 1/2", ASME	**B 2**
1 1/2", ASME	**B 3**
2", ASME	**C 1**
2", ASME	**C 2**
2", ASME	**C 3**
3", ASME[3)]	**D 1**
3", ASME[3)]	**D 2**
3", ASME[3)]	**D 3**
4", ASME[3)]	**E 1**
4", ASME[3)]	**E 2**
4", ASME[3)]	**E 3**
6", ASME[3)]	**F 1**
6", ASME[3)]	**F 2**
6", ASME[3)]	**F 3**
Приварной фланец, Type A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 40, PN 16	**K 4**
DN 40, PN 40	**K 5**
DN 50, PN 16	**L 4**
DN 50, PN 40	**L 5**
DN 80, PN 16	**M 4**
DN 80, PN 40[3)]	**M 5**
DN 100, PN 16[3)]	**N 4**
DN 100, PN 40[3)]	**N 5**
DN 125, PN 16[3)]	**P 4**
DN 125, PN 40[3)]	**P 5**
(Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1).	

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, резьбовой или приварной фланец, в качестве зонда используется кабель C)	**7 M L 5 5 1 3 -**
Уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для экстремальных условий и критически важных технологических процессов, например, для работы с нефтепродуктами и сжиженным газом, токсичными и агрессивными химическими веществами, в том числе при наличии паров.	■■■■■ - ■■■■
Допуски	
Общее назначение: CE, CSA, FM, C-TICK	**1**
CSA/FM Класс 1, Div. 2, Группы A, B, C, D T4; ATEX II 3G 2D EExn A [ib] IIC T6...T4 T100 °C; CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G	**2**
ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6...T1	**4**
FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D, T4	**6**
Корпус/кабельный ввод	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" NPT, IP68	**1**
2 x M20x1.5 (IP68, адаптер)	**2**
Опции	
Дополнительные опции не предусмотрены.	**A**
С монтажным рым-болтом[4)]	**B**
Термоизолятор	
Без термоизолятора	**A**
Изолятор, применяется только когда температуры выходят за рамки диапазона -40...+85 °C, взрывозащищенное исполнение при -40...+70 °C	**B**
Электронный выход	
Двухпроводная токовая петля 4...20 мА (измерительныйпреобразователь MSP 2002-2 3300 pF)	**1**

1) Необходимо сохранить минимальный шаг — 3 пФ
2) Предназначен только для нетокопроводящих сред
3) Способ доставки оговаривается с клиентом. Свяжитесь с представителем завода для получения дополнительной информации.
4) Доступна только модификация с изоляцией PFA

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм	**Y01**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм (2,71 x 1,97")]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	**См. страницу 5/302**
Принадлежности	**См. страницу 5/302**

SITRANS LC500

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, резьбовой или приварной фланец, в качестве зонда используется стержень C)	**7ML5515-**
Уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для экстремальных условий и критически важных технологических процессов, например, для работы с нефтепродуктами и сжиженным газом, токсичными и агрессивными химическими веществами, в том числе при наличии паров.	■■■■■-■■■■
Версия	
ПРИМЕЧАНИЕ: Эмалевая изоляция заказывается отдельно после рассмотрения заявки. Пожалуйста, заполните опросный лист на странице 5/10 и отправьте его по электронной почте: nacc.smpi@siemens.com	
Стержень, 16 мм, изоляция PFA	
Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм, длина активного экрана ...мм»	
200...1000 мм[1]	**0 A**
1001...2000 мм	**1 A**
2001...3000 мм[2]	**2 A**
3001...3500 мм[2]	**3 A**
Стержень, 16 мм, изоляция PFA с 35 мм измерительным колодцем из нержавеющей стали 316L	
Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки ...мм, длина активного экрана ...мм»	
200...1000 мм[1) 3)]	**0 B**
1001...2000 мм[3)]	**1 B**
2001...3000 мм[2) 3)]	**2 B**
3001...3500 мм[2) 3)]	**3 B**
Стержень, 24 мм, изоляция PFA	
Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм, длина активного экрана...мм»	
200...1000 мм[4)]	**0 C**
1001...2000 мм[4)]	**1 C**
2001...3000 мм[2) 4)]	**2 C**
3001...4000 мм[2) 4)]	**3 C**
4001...5000 мм[2) 4)]	**4 C**
5001...5500 мм[2) 4)]	**5 C**
Стержень, 24 мм, изоляция PFA с 48 мм измерительным колодцем из нержавеющей стали 316L.	
Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки ... мм, длина активного экрана ...мм»	
200...1000 мм[5)]	**0 D**
1001...2000 мм[5)]	**1 D**
2001...3000 мм[2) 5)]	**2 D**
3001...4000 мм[2) 5)]	**3 D**
4001...5000 мм[2) 5)]	**4 D**
5001...5500 мм[2) 5)]	**5 D**
Подключение к процессу (нержавеющая сталь 316L)	
Резьбовое соединение	
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**A 0**
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**B 0**
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**C 0**
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**D 0**
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**E 0**
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**F 0**
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**J 0**
R 2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	**K 0**
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	**N 0**
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**P 0**
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**R 0**
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**S 0**
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	**T 0**
Приварной фланец с выступающей уплотняющей поверхностью	
1 1/2", ASME	**B 1**
1 1/2", ASME	**B 2**
1 1/2", ASME	**B 3**
2", ASME	**C 1**
2", ASME	**C 2**
2", ASME	**C 3**
3", ASME[2)]	**D 1**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, резьбовой или приварной фланец, в качестве зонда используется стержень C)	**7ML5515-**
Уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для экстремальных условий и критически важных технологических процессов, например, для работы с нефтепродуктами и сжиженным газом, токсичными и агрессивными химическими веществами, в том числе при наличии паров.	■■■■■-■■■■
3", ASME[2)]	**D 2**
3", ASME[2)]	**D 3**
4", ASME[2)]	**E 1**
4", ASME[2)]	**E 2**
4", ASME[2)]	**E 3**
6", ASME[2)]	**F 1**
6", ASME[2)]	**F 2**
6", ASME[2)]	**F 3**
Приварной фланец, Type A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 40, PN 16	**K 4**
DN 40, PN 40	**K 5**
DN 50, PN 16	**L 4**
DN 50, PN 40	**L 5**
DN 80, PN 16	**M 4**
DN 80, PN 40[2)]	**M 5**
DN 100, PN 16[2)]	**N 4**
DN 100, PN 40[2)]	**N 5**
DN 125, PN 16[2)]	**P 4**
DN 125, PN 40[2)]	**P 5**
(Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1).	
Допуски	
Общее назначение: CE, CSA, FM, C-TICK	**1**
CSA/FM Класс 1, Div. 2, Группы A, B, C, D T4; ATEX II 3G 2D EExn A [ib] IIC T6...T4 T100 °C; CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G	**2**
ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6...T1	**4**
FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D, T4	**6**
Корпус/кабельный ввод	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" NPT, IP68	**1**
2 x M20x1.5 (IP68, адаптер)	**2**
Опции	
Дополнительные опции не предусмотрены.	**A**
Прорези вместо стандартных вентиляционных отверстий в измерительном колодце (размеры указаны в инструкции по эксплуатации).[6)]	**B**
Модификация с термоизолятором/поддержкой дистанционной работы	
Термоизолятор и выносная электроника не предусмотрены	**A**
Термоизолятор, применяется только когда температуры выходят за рамки диапазона -40...+85 °C, взрывозащищенное исполнение при -40...+70 °C	**B**
Выносное электронное оборудование, монтажный кронштейн и кабель.[7)]	
• Длина: 2 м	**C**
• Длина: 3 м	**D**
• Длина: 4 м	**E**
• Длина: 5 м	**F**
Электронный выход	
Двухпроводная токовая петля 4...20 мА (измерительныйпреобразователь MSP 2002-2 3300 pF)	**1**

1) Необходимо сохранить минимальный шаг — 3 пФ
2) Способ доставки оговаривается с клиентом. Свяжитесь с представителем завода для получения дополнительной информации.
3) Доступно только с подключением к процессу 1 1/2" и более
4) Доступно только с подключением к процессу 1" и более
5) Доступно только с подключением к процессу 2" и более
6) Доступны только модификации 0B — 3B, 0D — 5D и 0F
7) Доступны только с вариантом допусков 1.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм	**Y01**
Длина вставки, укажите в текстовом поле [мин. длина — 50 мм]: Y02:...мм	**Y02**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Свидетельство о заводском испытании (тестирование электрода)	**C18**
Руководство по эксплуатации	**См. страницу 5/302**
Принадлежности	**См. страницу 5/302**

SITRANS LC500

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, цельный фланец, стержень в качестве зонда C)	**7ML5517 -**
Уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для экстремальных условий и критически важных технологических процессов, например, для работы с нефтепродуктами и сжиженным газом, токсичными и агрессивными химическими веществами, в том числе при наличии паров.	■■■■■ - ■■■■
Версия	
ПРИМЕЧАНИЕ: **Эмалевая изоляция заказывается отдельно после рассмотрения заявки. Пожалуйста, заполните опросный лист на странице 5/10 и отправьте его по электронной почте:** nacc.smpi@siemens.com	
Стержень, 16 мм, изоляция PFA	
Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки ... мм, длина активного экрана ...мм»	
250...1000 мм[1]	**0 A**
1001...2000 мм	**1 A**
2001...3000 мм[2]	**2 A**
3001...3500 мм[2]	**3 A**
Стержень, 16 мм, изоляция PFA с 35 мм измерительным колодцем из нержавеющей стали 316L	
Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки ... мм, длина активного экрана ...мм»	
250...1000 мм	**0 B**
1001...2000 мм	**1 B**
2001...3000 мм[2]	**2 B**
3001...3500 мм[2]	**3 B**
Стержень, 24 мм, изоляция PFA	
Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки ... мм, длина активного экрана ...мм»	
250...1000 мм	**0 C**
1001...2000 мм	**1 C**
2001...3000 мм[2]	**2 C**
3001...4000 мм[2]	**3 C**
4001...5000 мм[2]	**4 C**
5001...5500 мм[2]	**5 C**
Стержень, 24 мм, изоляция PFA с 48 мм измерительным колодцем из нержавеющей стали 316L.	
Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки ... мм, длина активного экрана ...мм»	
250...1000 мм	**0 D**
1001...2000 мм[2] [3]	**1 D**
2001...3000 мм[2] [3]	**2 D**
3001...4000 мм[2] [3]	**3 D**
4001...5000 мм[2] [3]	**4 D**
5001...5500 мм[2] [3]	**5 D**
Подключение к процессу (нержавеющая сталь 316L)	
Цельный фланец с выступающей уплотняющей поверхностью	
1 1/2", ASME	**B 1**
1 1/2", ASME	**B 2**
1 1/2", ASME	**B 3**
2", ASME	**C 1**
2", ASME	**C 2**
2", ASME	**C 3**
3", ASME[2]	**D 1**
3", ASME[2]	**D 2**
3", ASME[2]	**D 3**
4", ASME[2]	**E 1**
4", ASME[2]	**E 2**
4", ASME[2]	**E 3**
6", ASME[2]	**F 1**
6", ASME[2]	**F 2**
6", ASME[2]	**F 3**
Цельный фланец, Type B1 с выступающей уплотняющей поверхностью	
DN 40, PN 16	**K 4**
DN 40, PN 40	**K 5**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, цельный фланец, стержень в качестве зонда C)	**7ML5517 -**
Уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для экстремальных условий и критически важных технологических процессов, например, для работы с нефтепродуктами и сжиженным газом, токсичными и агрессивными химическими веществами, в том числе при наличии паров.	■■■■■ - ■■■■
DN 50, PN 16	**L 4**
DN 50, PN 40	**L 5**
DN 80, PN 16	**M 4**
DN 80, PN 40[2]	**M 5**
DN 100, PN 16[2]	**N 4**
DN 100, PN 40[2]	**N 5**
DN 125, PN 16[2]	**P 4**
DN 125, PN 40[2]	**P 5**
Цельный фланец с покрытием PTFE (применяется с модификациями 0A...3A и 0C...5C)[4]	
1 1/2", ASME	**B 4**
1 1/2", ASME	**B 5**
1 1/2", ASME	**B 6**
2", ASME	**C 4**
2", ASME	**C 5**
2", ASME	**C 6**
3", ASME[2]	**D 4**
3", ASME[2]	**D 5**
3", ASME[2]	**D 6**
4", ASME[2]	**E 4**
4", ASME[2]	**E 5**
4", ASME[2]	**E 6**
6", ASME[2]	**F 4**
6", ASME[2]	**F 5**
6", ASME[2]	**F 6**
Цельный фланец с покрытием PTFE (применяется с модификациями 0A...3A и 0C...5C)[4]	
DN 40, PN 16	**K 6**
DN 40, PN 40	**K 7**
DN 50, PN 16	**L 6**
DN 50, PN 40	**L 7**
DN 80, PN 16	**M 6**
DN 80, PN 40[2]	**M 7**
DN 100, PN 16[2]	**N 6**
DN 100, PN 40[2]	**N 7**
DN 125, PN 16[2]	**P 6**
DN 125, PN 40[2]	**P 7**
(Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1).	
Допуски	
Общее назначение: CE, CSA, FM, C-TICK	**1**
CSA/FM Класс 1, Div. 2, Группы A, B, C, D T4; ATEX II 3G 2D EExn A [ib] IIC T6...T4 T100 °C; CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G	**2**
ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6...T1	**4**
FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D, T4	**6**
Корпус/кабельный ввод	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" NPT, IP68	**1**
2 x M20x1.5 (IP68, адаптер)	**2**
Опции	
Нет	**A**
Прорези вместо стандартных вентиляционных отверстий в измерительном колодце (размеры указаны в инструкции по эксплуатации).[5]	**B**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, цельный фланец, стержень в качестве зонда C) Уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для экстремальных условий и критически важных технологических процессов, например, для работы с нефтепродуктами и сжиженным газом, токсичными и агрессивными химическими веществами, в том числе при наличии паров.	**7ML5517 -** ■■■■■ - ■■■■
Модификация с термоизолятором/поддержкой дистанционной работы	
Без термоизолятора	**A**
Изолятор, применяется только когда температуры выходят за рамки диапазона -40...+85 °C, взрывозащищенное исполнение при -40...+70 °C	**B**
Выносное электронное оборудование, монтажный кронштейн и кабель.[6]	
• Длина: 2 м	**C**
• Длина: 3 м	**D**
• Длина: 4 м	**E**
• Длина: 5 м	**F**
Электронный выход	
Двухпроводная токовая петля 4...20 мА (измерительныйпреобразователь MSP 2002-2 3300 pF)	**1**

1) Необходимо сохранить минимальный шаг — 3 пФ
2) ?Способ доставки оговаривается с клиентом. Свяжитесь с представителем завода для получения дополнительной информации.
3) Доступно только с подключением к процессу 2" и более, и только с подключениями к процессу C1–F3, L4–P5
4) С модификациями 0E и 0F не применяется
5) Доступны только модификации 0B — 3B, 0D — 5D и 0F.
6) Доступны только с вариантом допусков 1.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм	**Y01**
Длина вставки, укажите в текстовом поле [мин. длина — 50 мм]: Y02:...мм	**Y02**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Свидетельство о заводском испытании (тестирование электрода)	**C18**
Руководство по эксплуатации	**См. страницу 5/302**
Принадлежности	**См. страницу 5/302**

SITRANS LC500

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500 модификация с удлиненным кабелем, резьбовой или приварной фланец, в качестве зонда используется кабель[1] C) Уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня в больших резервуарах для хранения.	7ML5523 - ■■■■■ - ■■■■
Версия[2]	
Стержень, 16 мм, изоляция PFA с гибким удлинением трубы из нержавеющей стали 316L. Общая длина вставки: Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Общая длина вставки...мм» и Y02; также укажите в текстовом поле: «Длина активного экрана...мм»[3] [4]	
• 5000...10 000 мм[1]	0 A
• 10001...15 000 мм[1]	1 A
• 15001...20 000 мм[1]	2 A
• 20001...25 000 мм[1]	3 A
• 25001...30 000 мм[1]	4 A
• 30001...35 000 мм[1]	5 A
Стержень, 24 мм, изоляция PFA с гибким удлинением трубы из нержавеющей стали 316L. Общая длина вставки: Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Общая длина вставки...мм» и Y02; также укажите в текстовом поле: «Длина активного экрана...мм»[3] [4]	
• 5000...10 000 мм[1]	0 B
• 10001...15 000 мм[1]	1 B
• 15001...20 000 мм[1]	2 B
• 20001...25 000 мм[1]	3 B
• 25001...30 000 мм[1]	4 B
• 30001...35 000 мм[1]	5 B
Подключение к процессу (нержавеющая сталь 316L)	
Резьбовое соединение	
2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	A 0
R 2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	B 0
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P) JIS B 0202]	D 0
Приварной фланец с выступающей уплотняющей поверхностью	
2", ASME	C 1
2", ASME	C 2
3", ASME[1]	D 1
3", ASME[1]	D 2
4", ASME[1]	E 1
4", ASME[1]	E 2
6", ASME[1]	F 1
6", ASME[1]	F 2
Приварной фланец, Type A с плоской уплотняющей поверхностью	
DN 50, PN 16	L 4
DN 50, PN 40	L 5
DN 80, PN 16	M 4
DN 80, PN 40[1]	M 5
DN 100, PN 16[1]	N 4
DN 100, PN 40[1]	N 5
DN 125, PN 16[1]	P 4
DN 125, PN 40[1]	P 5
(Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1).	
Допуски	
Общее назначение: CE, CSA, FM, C-TICK	1
CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D T4;	2
ATEX II 3G 2D EExn A [ib] IIC T6 to T4 T100 °C; CSA/FM Класс II и III, Div. 1, Группы E, F, G	4
ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6...T1 FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D, T4	6
Корпус/кабельный ввод	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской	
2 x 1/2" NPT, IP68	1
2 x M20x1.5 (IP68, адаптер)	2
Опции	
Дополнительные опции не предусмотрены.	A
С монтажным рым-болтом	B

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500 модификация с удлиненным кабелем, резьбовой или приварной фланец, в качестве зонда используется кабель[1] C) Уровнемер для измерения уровня и раздельного слоя с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня в больших резервуарах для хранения.	7ML5523 - ■■■■■ - ■■■■
Термоизолятор	
Без термоизолятора	A
Изолятор, применяется только когда температуры выходят за рамки диапазона -40...+85 °C, взрывозащищенное исполнение при -40...+70 °C	B
Электронный выход	
Двухпроводная токовая петля 4...20 мА (измерительныйпреобразователь MSP 2002-2 3300 pF)	1

1) Способ доставки оговаривается с клиентом. Свяжитесь с представителем завода для получения дополнительной информации.
2) Необходимо сохранить минимальный интервал — 3 пФ.
3) См. чертежи в масштабе на странице 5/313 для получения дополнительной информации о Y01.
4) Неактивная длина равна длине гибкого удлинения плюс переход. См. габаритные чертежи на странице 5/313 для получения дополнительной информации о Y02.

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Прочие конструкции	
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01: до мм	**Y01**
Длина вставки, укажите в текстовом поле [мин. длина — 50 мм]: Y02: до мм	**Y02**
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	**Y15**
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	**C11**
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	**C12**
Руководство по эксплуатации	Заказной номер
английский C)	**7ML1998-5GE01**
французский	**7ML1998-5GE11**
испанский	**7ML1998-5GE21**
немецкий	**7ML1998-5GE31**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.	
Принадлежности	
Измерительный преобразователь, MSP 2002-1, 330 PF[1] C)	**7ML1830-1JP**
Измерительный преобразователь, MSP 2002-2, 3300 PF[1] C)	**7ML1830-1JQ**
Измерительный преобразователь, MSP 2002-3, 6600 PF (работает с токопроводящими жидкостями, длина зонда >10 000 мм)[1] D)	**7ML1830-1JR**
Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8	
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8	
Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8	

1) Измерительные преобразователи не обеспечивают искробезопасность (ATEX II 1G EEx ia IIC T4 или CSA/FM Класс 1 Div 1 Группы A, B, C и D)

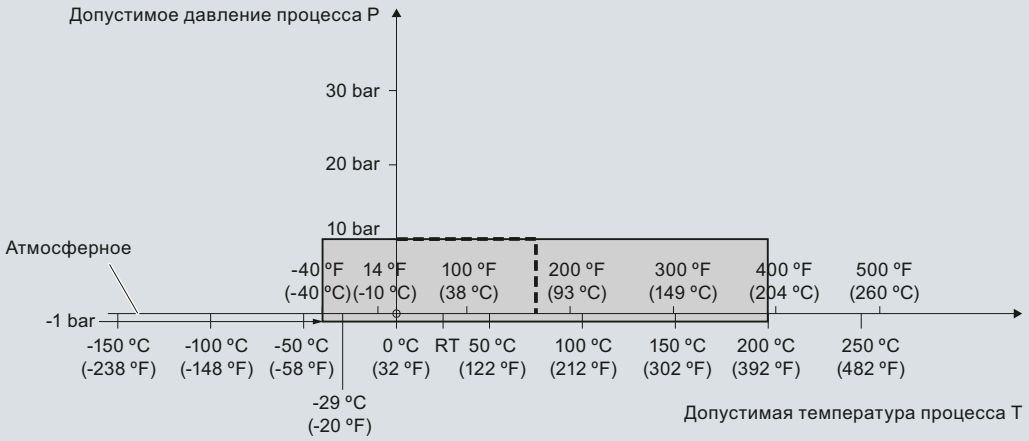
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H

Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы заказать специализированные изделия.

Кривые характеристики

Кривая давление/температура
LC500 Кабельный зонд
Резьбовое подключение к процессу
(7ML5513)



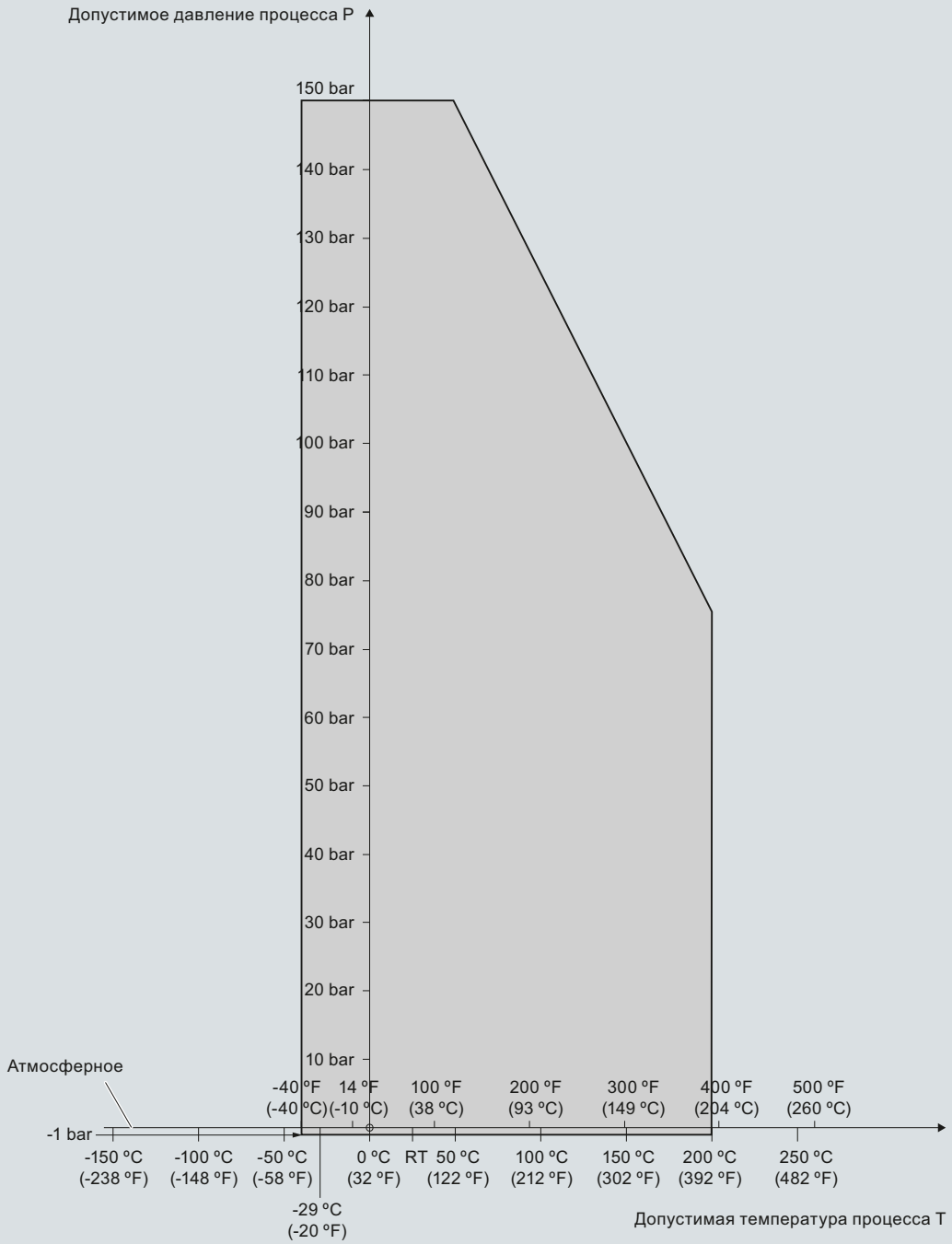
---- Пример:
Допустимое раб. давление = 10 бар при 75 °C

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5513)

5

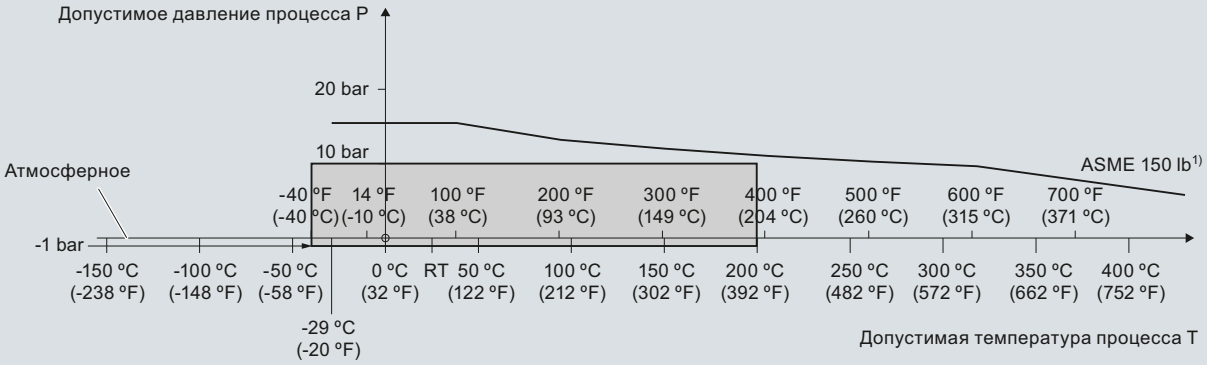
SITRANS LC500

Pressure/Temperature Curve
LC500 PFA стержневой зонд
Резьбовое подключение к процессу
(7ML5515)



Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5515)

Кривая давление/температура
LC500 Кабельный зонд
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5513)

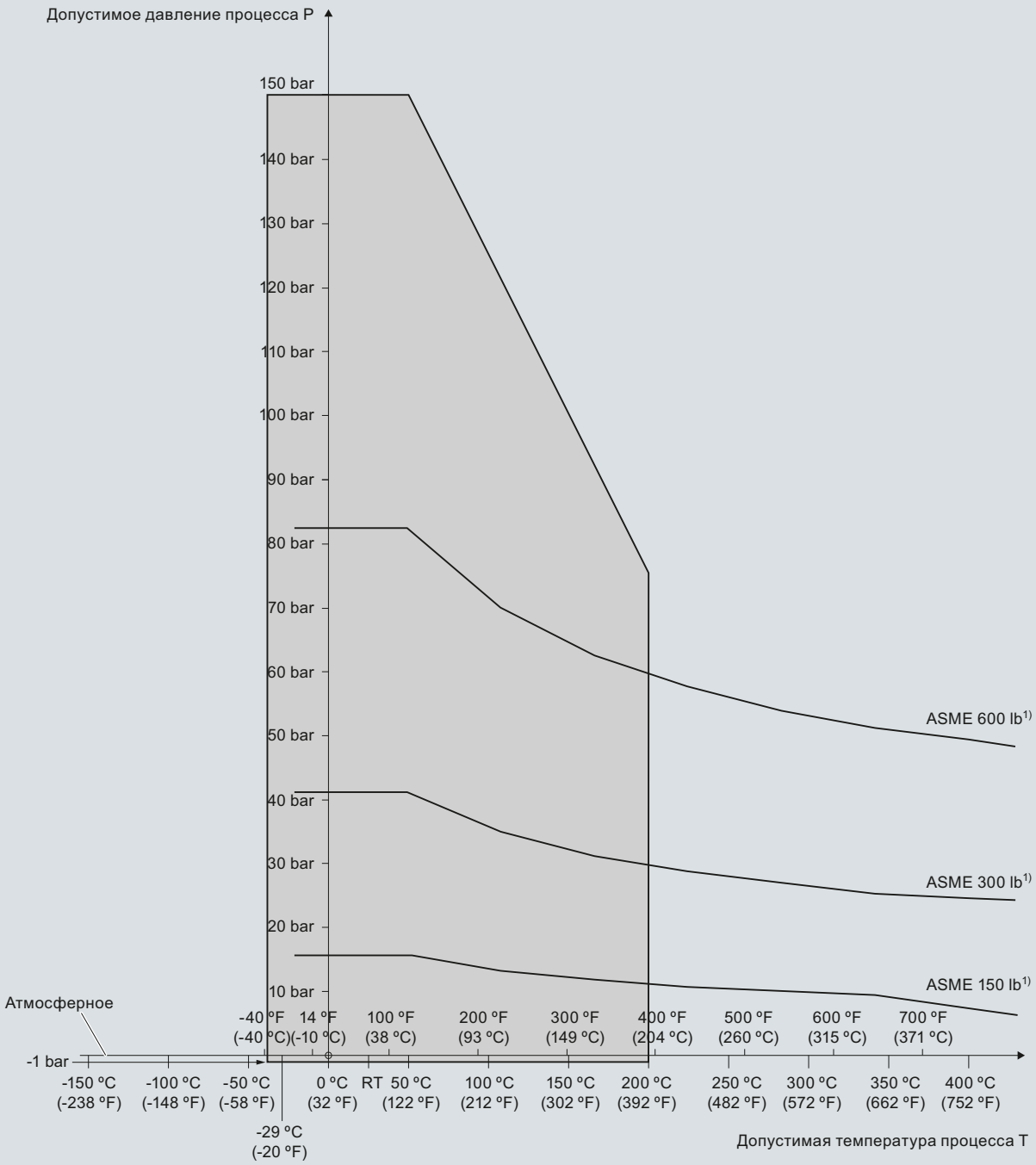


1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5513)

SITRANS LC500

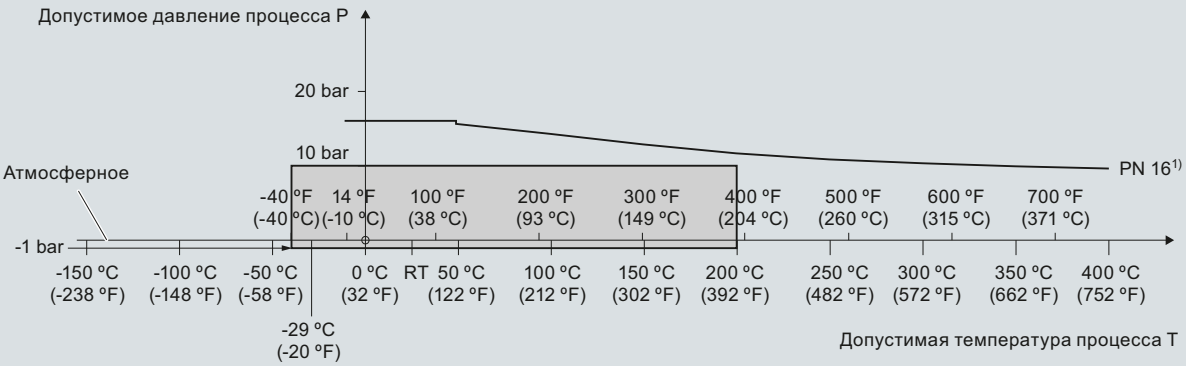
Кривая давление/температура
LC500 PFA стержневой зонд
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5515 и 7ML5517)



1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5515 и 7ML5517)

Кривая давление/температура
LC500 Кабельный зонды
Фланцевое (EN) подключение к процессу
(7ML5513)

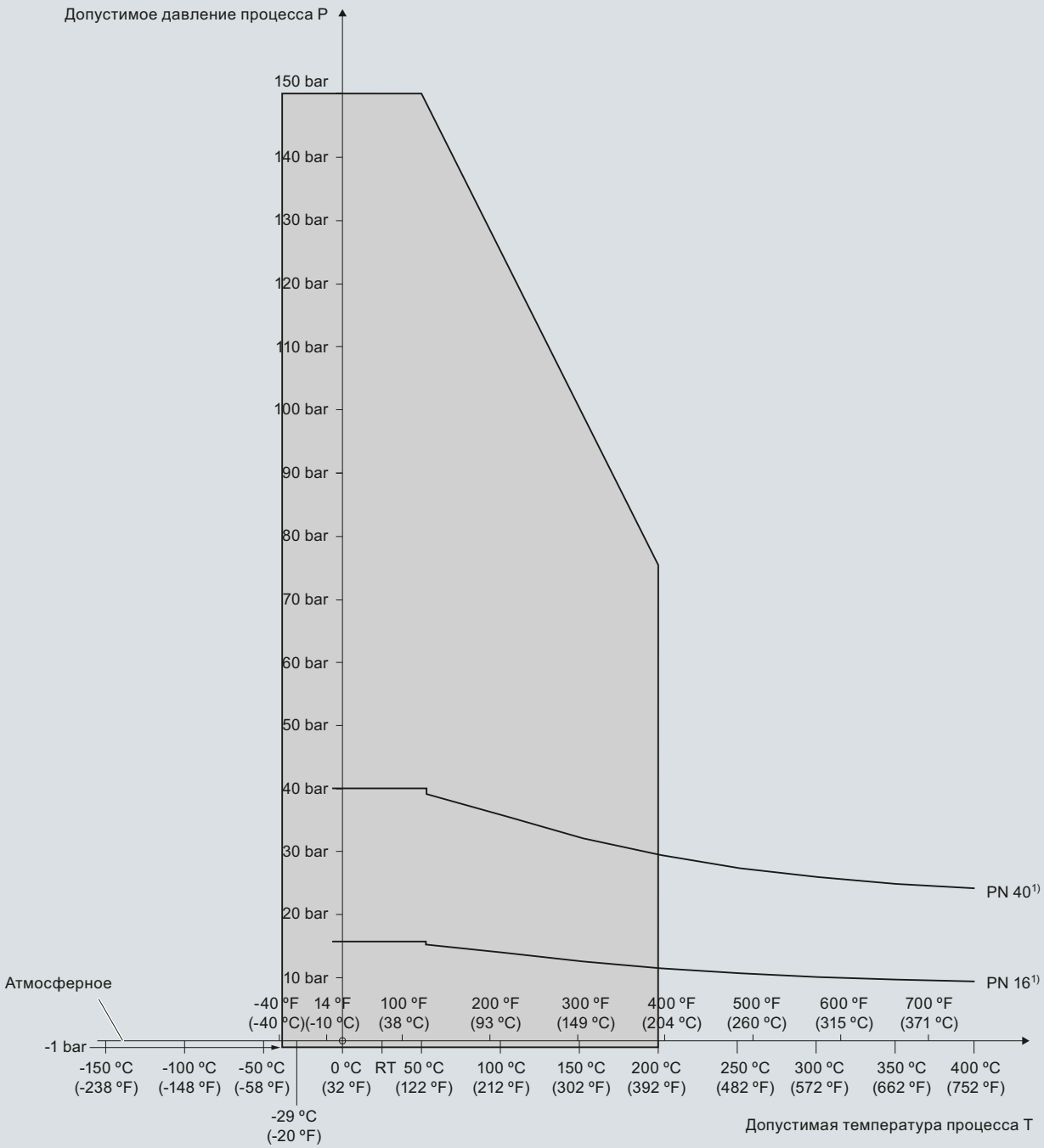


[1)] Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5513)

SITRANS LC500

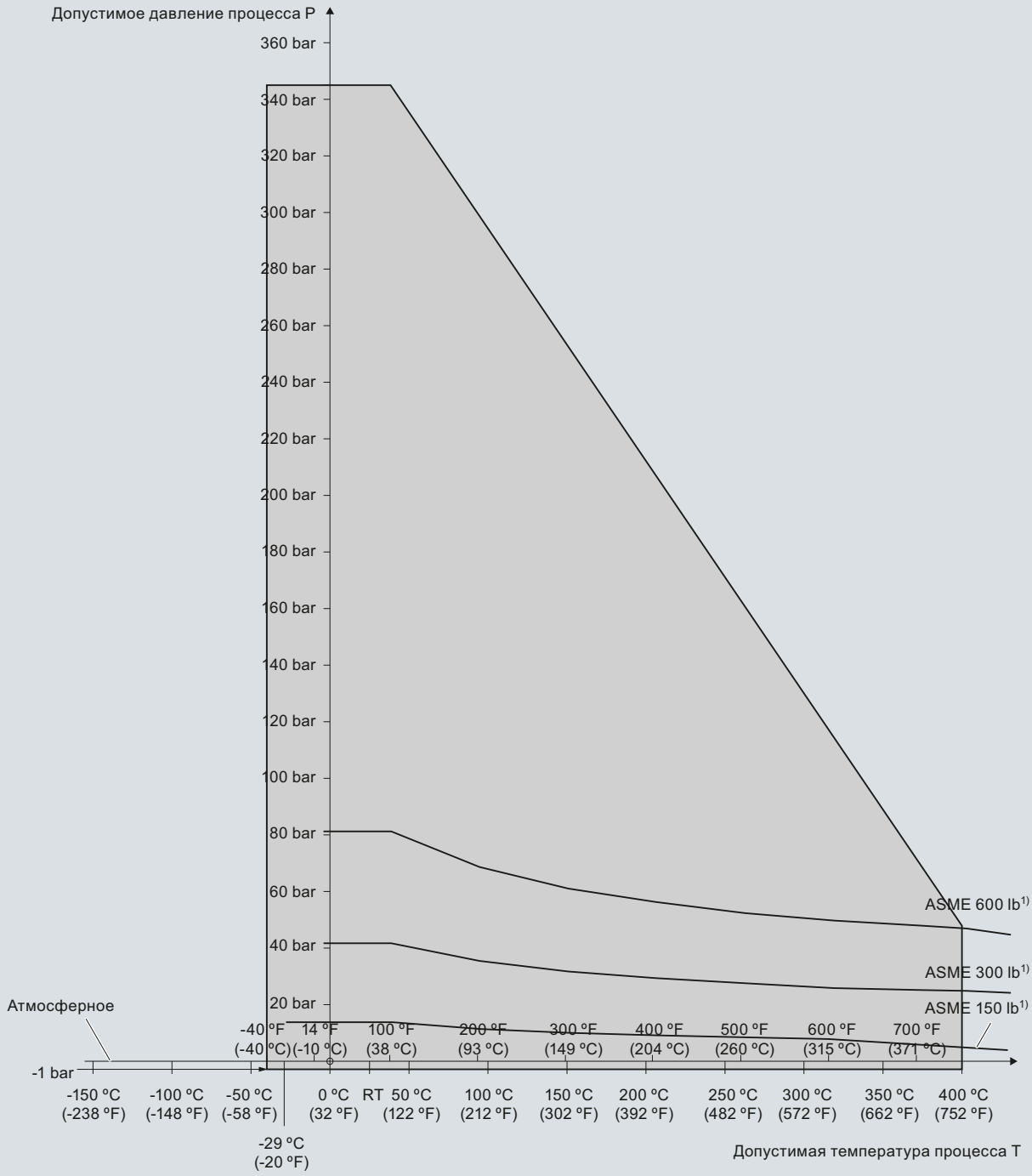
Кривая давление/температура
LC500 PFA стержневой зонд
Фланцевое (EN) подключение к процессу
(7ML5515 и 7ML5517)



1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5515 и 7ML5517)

Кривая давление/температура
LC500 Эмалированный стержневой зонд
Фланцевое (ASME) подключение к процессу (7ML5515 и 7ML5517)

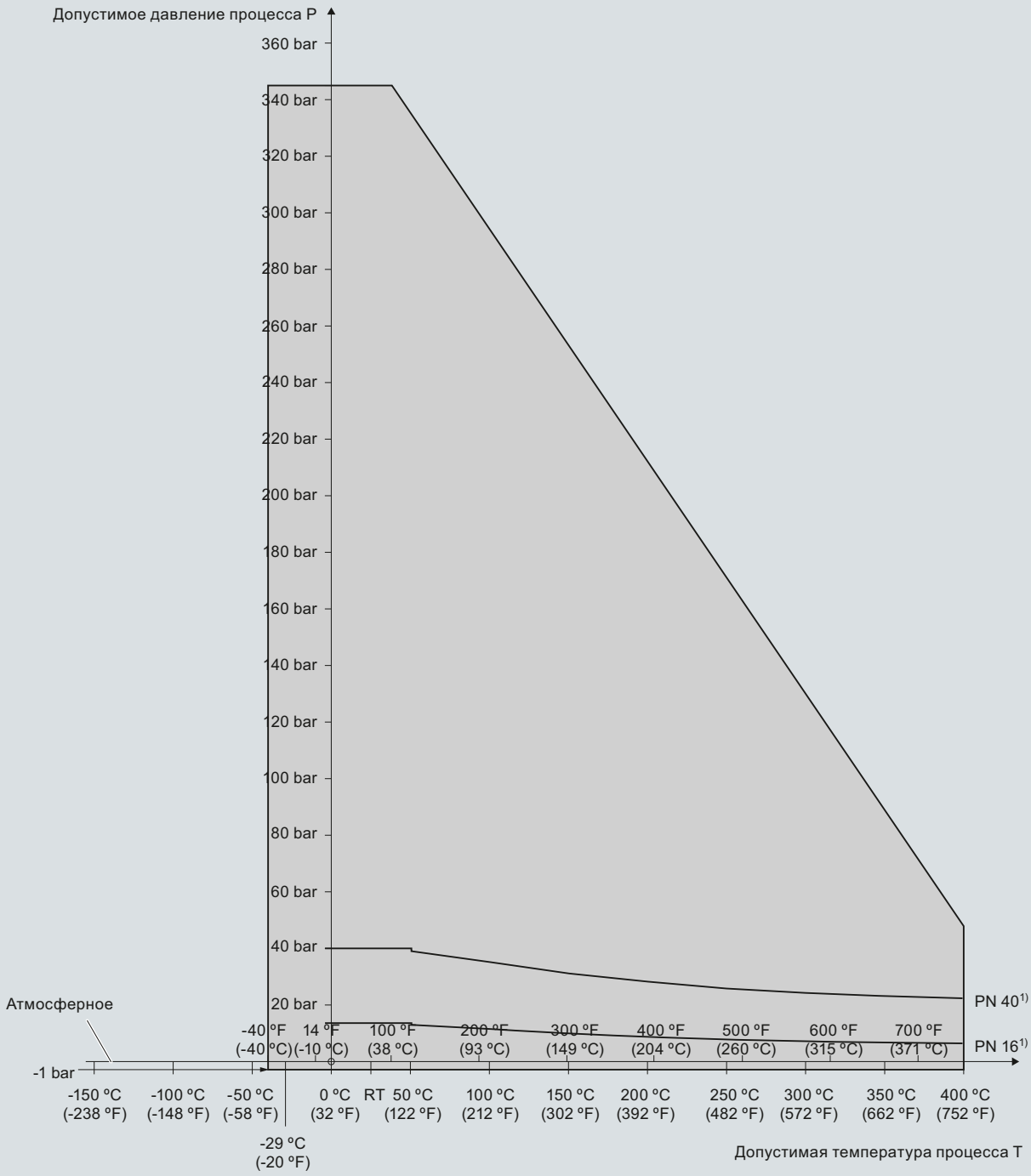


1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5515 и 7ML5517)

SITRANS LC500

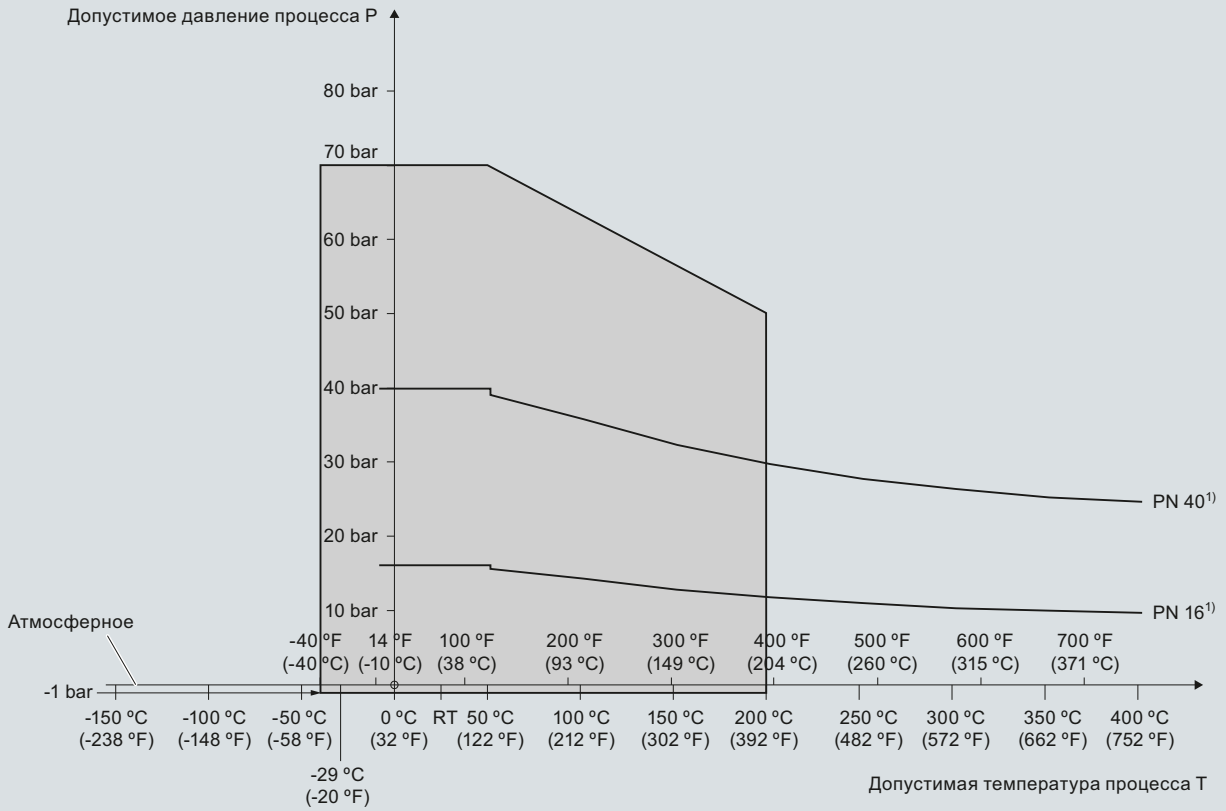
Кривая давление/температура
LC500 Эмалированный стержневой зонд
Фланцевое (EN) подключение к процессу (7ML5515 и 7ML5517)



1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5515 и 7ML5517)

Кривая давление/температура
LC500 Стержневой зонд с цельным фланцем с PTFE-покрытием
Фланцевое (EN) подключение к процессу (7ML5517)

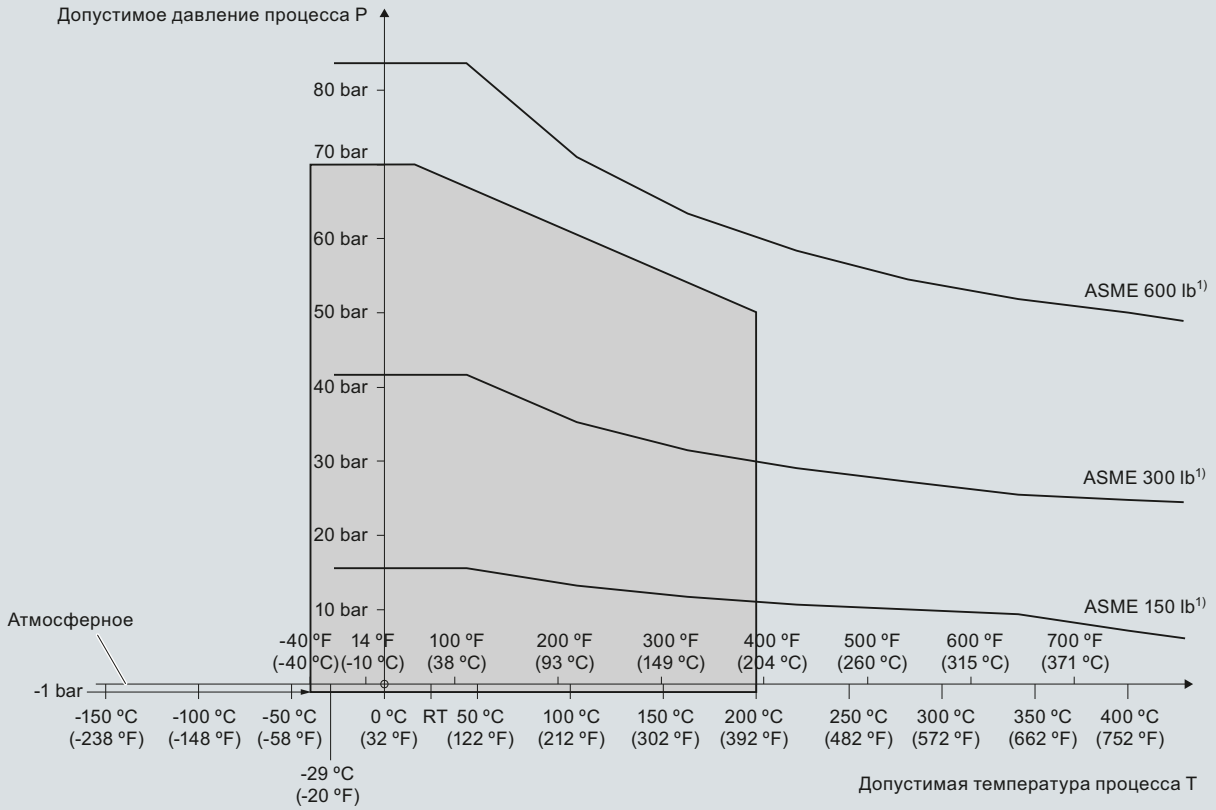


1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5517)

SITRANS LC500

Кривая давление/температура
LC500 Стержневой зонд с цельным фланцем с PTFE-покрытием
Фланцевое (EN) подключение к процессу (7ML5517)



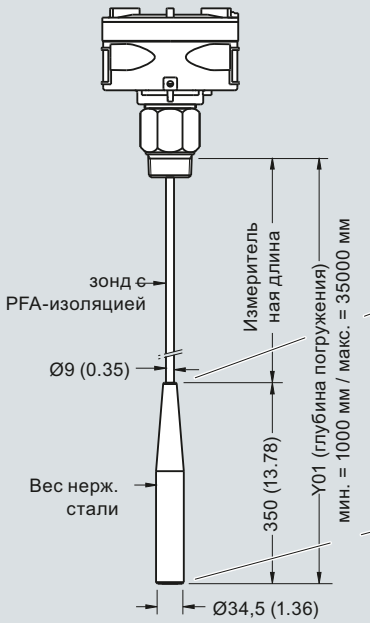
1) Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении давления процесса/температуры (7ML5517)

Чертежис размерами

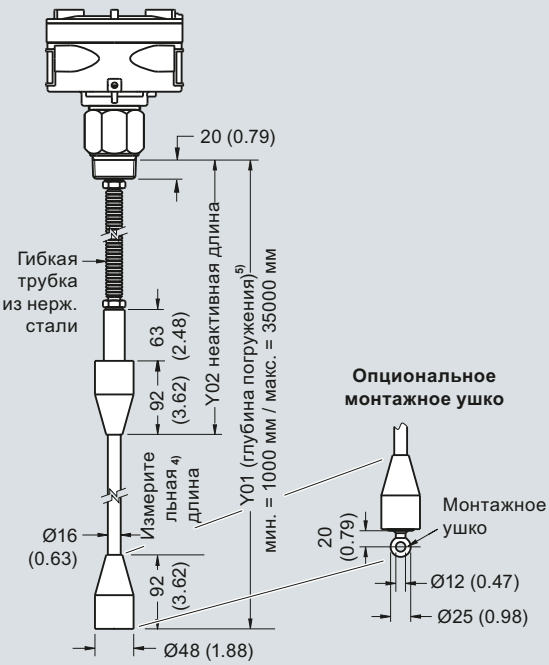
Кабельная версия (не изолированная), Сварной фланец (7ML5513) [1]

Кабельная версия (изолированная), Сварной фланец (7ML5513) [2]

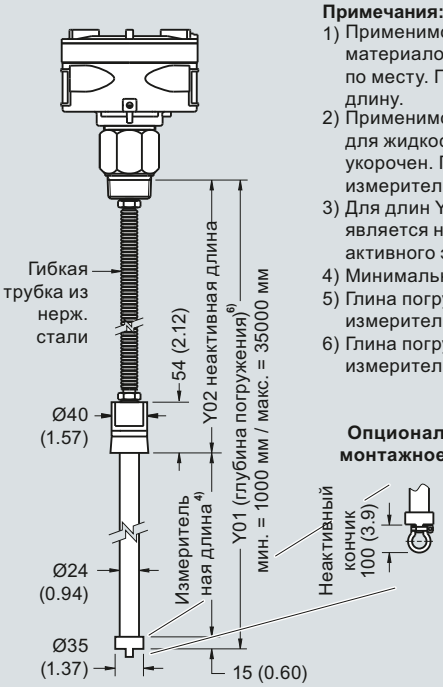


Опция с монтажным ушком имеется только для кабеля с PFA-изоляцией

Удлиненная кабельная версия с антенным датчиком, Сварной фланец (7ML5523) [3]



Удлиненная кабельная версия с антенным датчиком, Сварной фланец (7ML5523) [3]



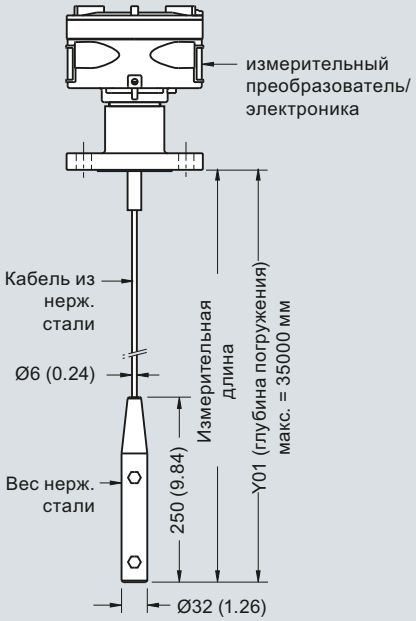
Примечания:

1) Применимо только для непроводящих материалов. Кабель может быть укорочен по месту. Груз включен в измерительную длину.
2) Применимо как для сухих веществ, так и для жидкостей. Кабель не может быть укорочен. Груз не включен в измерительную длину.
3) Для длин Y02 более 5000 мм, кабель является неактивным и не имеет активного экрана.
4) Минимальная длина = 200 мм
5) Глина погружения Y01 = Y02 + измерительная длина + 92 мм
6) Глина погружения Y01 = Y02 + измерительная длина + 15 мм

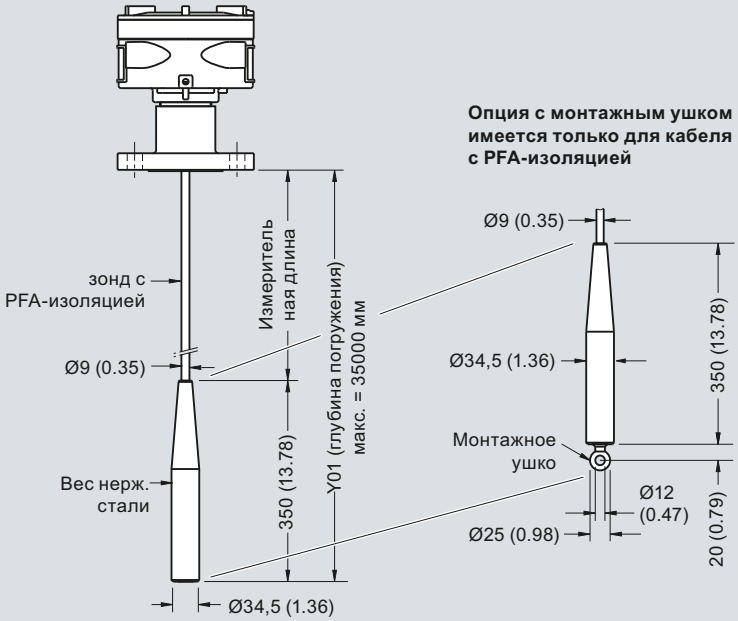
SITRANS LC500 — модификации с кабелем, габариты в мм

SITRANS LC500

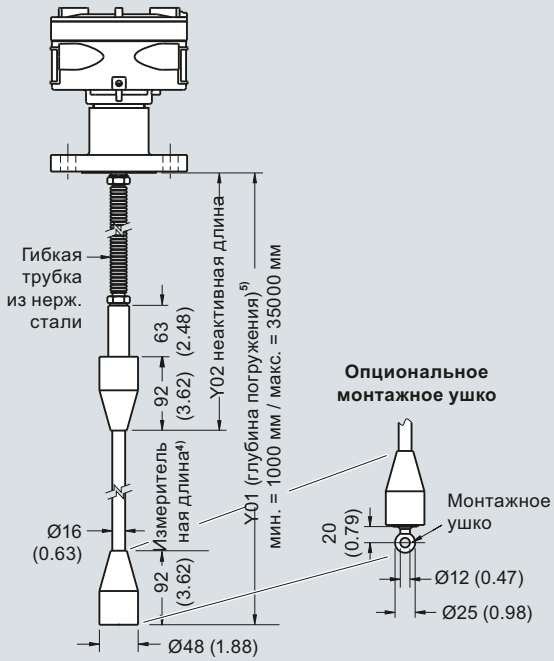
Кабельная версия (не изолированная),[1] Сварной фланец (7ML5513)



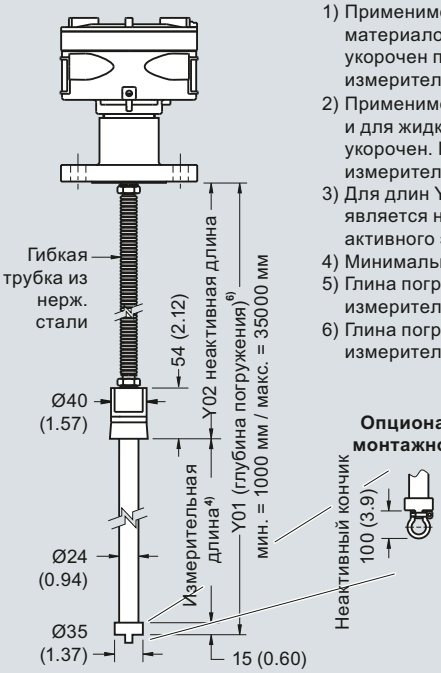
Кабельная версия, изолированная,[2] Сварной фланец (7ML5513)



Удлиненная кабельная версия с антенным датчиком, Сварной фланец (7ML5523) [3]



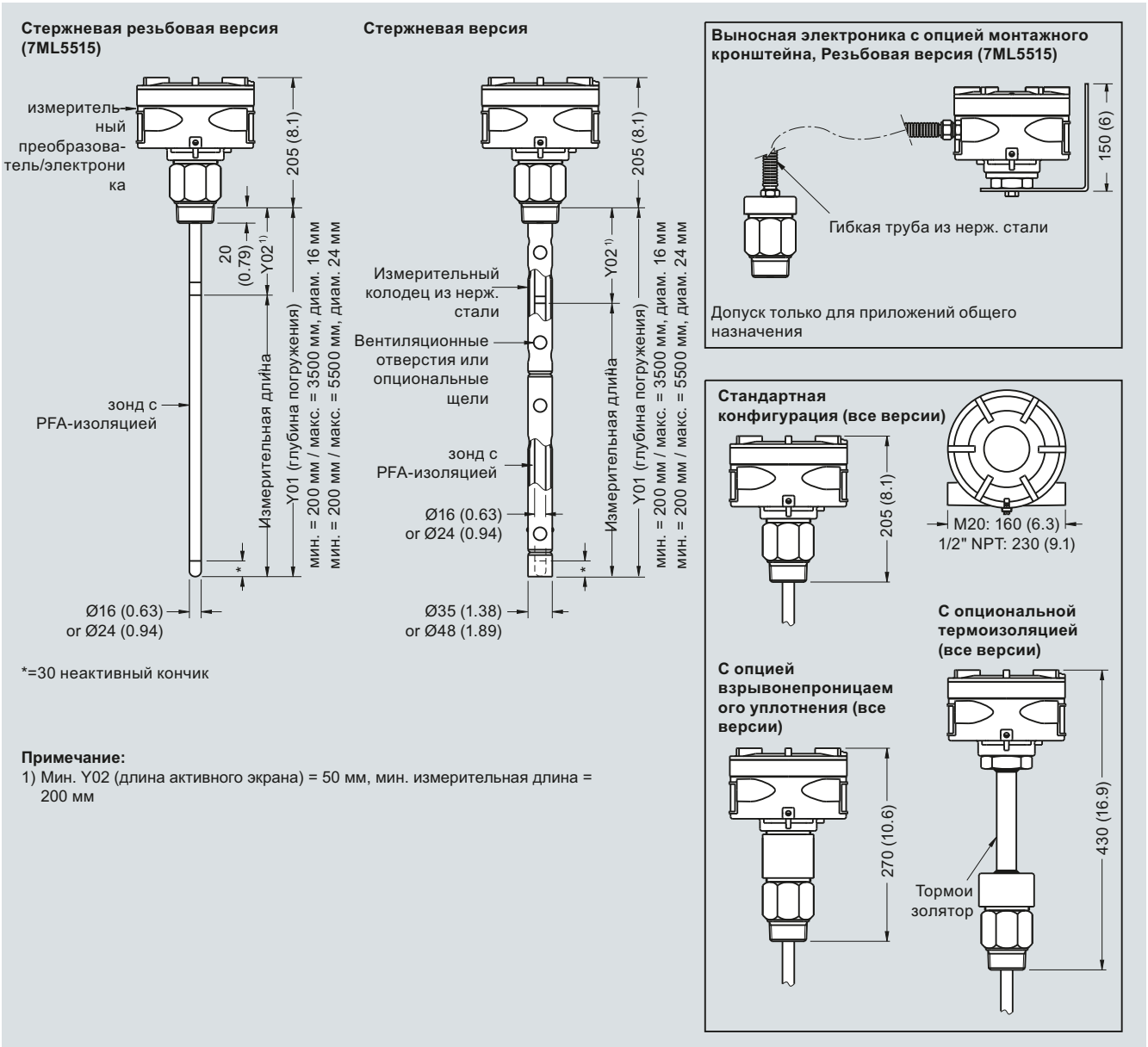
Удлиненная кабельная версия с антенным датчиком, Сварной фланец (7ML5523) [3]



Примечания:

1) Применимо только для непроводящих материалов. Кабель может быть укорочен по месту. Груз включен в измерительную длину.
2) Применимо как для сухих веществ, так и для жидкостей. Кабель не может быть укорочен. Груз не включен в измерительную длину.
3) Для длин Y02 более 5000 мм, кабель является неактивным и не имеет активного экрана.
4) Минимальная длина = 200 мм
5) Глина погружения Y01 = Y02 + измерительная длина + 92 мм
6) Глина погружения Y01 = Y02 + измерительная длина + 15 мм

SITRANS LC500 — модификации с кабелем, габариты в мм



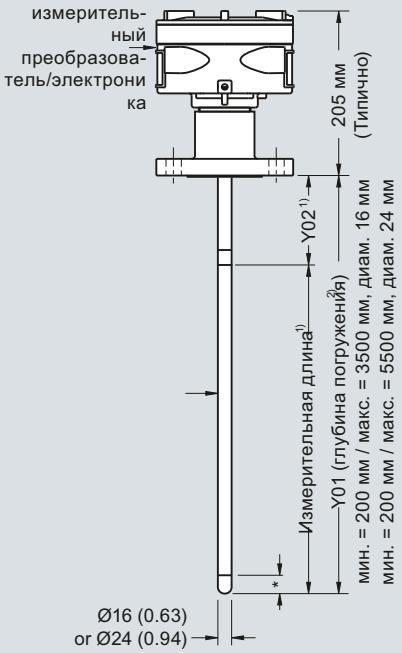
*=30 неактивный кончик

Примечание:
1) Мин. Y02 (длина активного экрана) = 50 мм, мин. измерительная длина = 200 мм

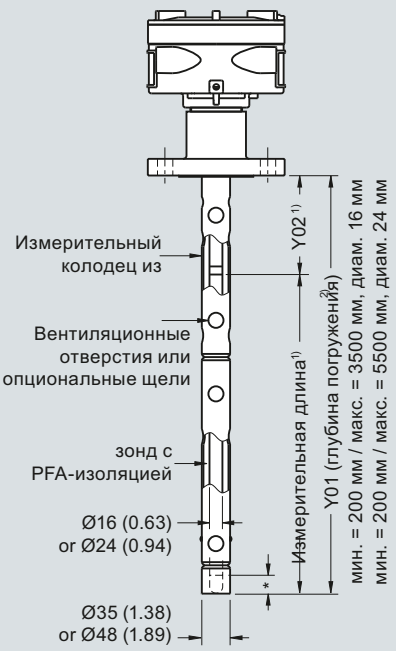
SITRANS LC500 — модификации со стержнем, габариты в мм

SITRANS LC500

Стержневая версия, Приварной фланец (7ML5515), Цельный фланец (7ML5517)



Стержневая версия с измерительным колодцем, Приварной фланец (7ML5515), Цельный фланец (7ML5517)

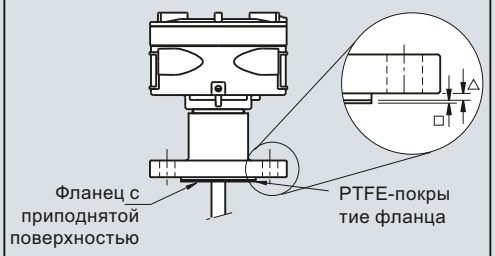


*=30 неактивный кончик

Выносная электроника с опцией монтажного кронштейна, Приварной фланец (7ML5515), Цельный фланец (7ML5517)

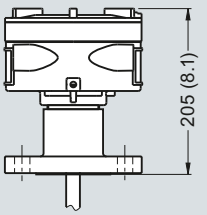
Допуск только для приложений общего назначения

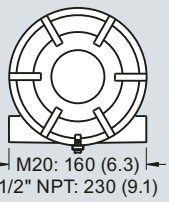
Опция с PTFE-покрытием фланца, Только для цельного фланца (7ML5517)



Для этой опции невозможно использование измерительного колодца

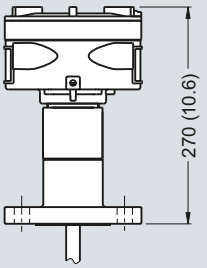
Стандартная конфигурация (все версии)

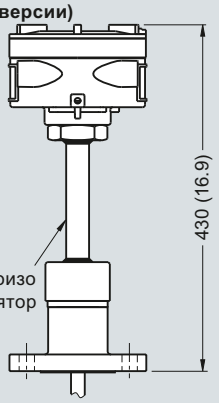




С опцией взрывонепроницаемого уплотнения (все версии)

С опциональной термоизоляцией (все версии)





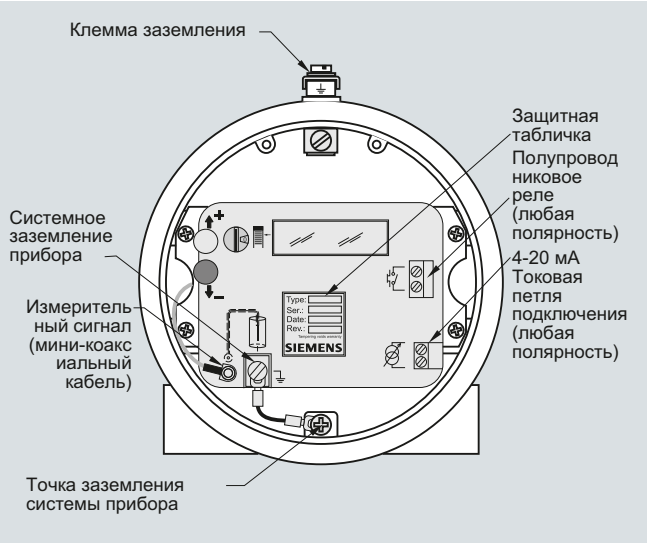
Покрытие фланца (приподнятая поверхность)	
Класс фланца	**Толщина фланца**
△ ASME 150/300	2 (0.08)
△ ASME 600/900	7 (0.28)
△ PN16/25/40/64	2 (0.08)
□ PTFE-покрытие (дополнительно)	2 (0.08)

Примечания:

1) Мин. Y02 (длина активного экрана) = 50 мм, мин. измерительная длина = 200 мм
2) Глубина погружения не включает размеров приподнятой поверхности/уплотнения (см. выше таблицу Покрытие фланца).

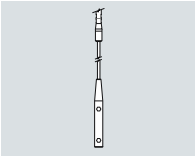
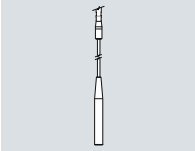
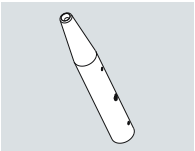
SITRANS LC500 — модификации со стержнем, габариты в мм

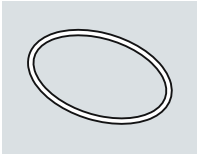
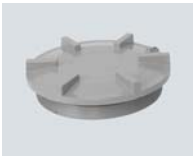
Схемы



Подключения SITRANS LC500

SITRANS LC300/LC500, выпускаемые по специальным заказам

SITRANS LC300/LC500, выпускаемые по специальным заказам[1]	Заказной номер
Кабель-удлинитель для LC300, нержавеющая сталь 316L	
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 1 м, регулируется клиентом	**A5E01163688**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 3 м, регулируется клиентом	**A5E01163689**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 5 м, регулируется клиентом	**A5E01163690**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 10 м, регулируется клиентом	**A5E01163691**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 15 м, регулируется клиентом	**A5E01163693**
Комплект, кабель-удлинитель из нержавеющей стали длиной 20 м, регулируется клиентом	**A5E01163695**
Кабель-удлинитель LC300, нержавеющая сталь 316 с покрытием из PFA	
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 1 м	**A5E01163709**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 3 м	**A5E01163710**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 5 м	**A5E01163711**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 10 м	**A5E01163712**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 15 м	**A5E01163713**
Комплект, кабель-удлинитель из PFA, 20 м	**A5E01163714**
Монтажный рым-болт для LC300	
Запасной монтажный рым-болт (только для LC300 PFA)	**A5E01163717**
Противовес в комплекте для LC300, нержавеющая сталь 316L	
Запасной противовес, нержавеющая сталь 316L Применяется в любой модификации CLS300 с кабелем, или LC300 с кабелем из нержавеющей стали	**A5E01163727**

Детали для SITRANS LC300/LC500, выпускаемые по специальным заказам[1]		Заказной номер
Уплотнение для LC500 (IP65), силикон		
Запасное уплотнение, модификация LC500 с корпусом, IP65	N)	**A5E01163728**
Глухая крышка для LC500		
Запасная глухая крышка из алюминия для LC500		**A5E01163729**
Монтажный рым-болт для LC500		
Запасной монтажный рым-болт (только для модификации с кабелем PFA)		**A5E01163717**
Монтажный кронштейн для LC500		
Запасной монтажный кронштейн		**A5E01163730**
Санитарные модификации LC500[2]		

1) Доступны фланцы разного размера с различными покрытиями.

2) Пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом: nacc.smpi@siemens.com, чтобы получить информацию об артикулах и ценах.

Заполните и отправьте опросный лист, размещенный на странице 5/10.

J) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: 9I999 ECCN: EAR99

Обзор

OCM III — высокоточные ультразвуковые расходомеры для мониторинга потока в открытых каналах.

Преимущества

- Контроль притока и оттока
- Вычисления по стандарту BS 3680 обеспечивают исключительную точность измерений расхода
- Журнал хранит данные за последние 1–24 месяца, в зависимости от интервала регистрации
- Поддержка интерфейса RS-232
- Высокая точность измерений в процессе работы с уникальными или нестандартными плотинами и гидролотками
- Работают как от переменного, так и от постоянного напряжения. Автоматически переходят на питание от аккумуляторов
- Работа от источников питания двух типов.
- Маломощный дистанционный контроль
- Программное обеспечение Flow Reporter для удаленного мониторинга, настройки и извлечения данных

Сфера применения

Помимо мониторинга расхода на очистных сооружениях, OCM III может контролировать промышленные выбросы, определять количество дождевых и ливневых вод, анализировать и оценивать приток/инфильтрацию, а также параметры работы канализационных систем. Прибор подходит для большинства стандартных плотин и гидролотков, кроме того, после настройки с учетом кривой расхода (до 16 точек), он сможет точно определять расход в уникальных или нестандартных плотинах и гидролотках.

OCM III ведет журнал, данные в который могут заноситься с интервалом от одной минуты до одних суток. Прибор регистрирует среднее значение расхода за указанный период. Ежедневно в журнал записывается минимальная/максимальная температура и расход (с указанием времени), а также суточный накопительный расход. Расширенные функции включают возможность установки интервала для регистрации данных. Прибор можно настроить на более частую регистрацию данных в случае необходимости. Если показатели стабильны, OCM III будет реже заносить данные в журнал, что позволяет экономить место на запоминающем устройстве.

OCM III поддерживает дуплексную связь через интерфейс RS-232 с модемом или через биполярную токовую цепь с трансимпедансным усилителем. Архивные данные можно сохранить в виде электронной таблицы или текстового файла в формате ASCII.

Технические параметры

Принцип работы	
Диапазон измерения[1)]	0.3...1,2 м или 0,6...3 м
Выход	
Преобразователь	Преобразователь Echomax XRS-5, 44 кГц
Реле	3 реле для аварийной сигнализации или управления, 1 SPDT Form C на каждое реле, 5 А при 250 В перем. т. (неиндуктивное) или 30 В пост. т.
Токовый выход, мА	0/4...20 мА (с изоляцией)
• Макс. нагрузка	Макс. нагрузка 1 кΩ
• Разрешение	5 uA
• Изоляция	300 В (непрерывный переменный ток)
• Выход по постоянному току	+24 В пост. т., в среднем от 20 мА до 200 мА, рабочий цикл 1/10, макс. 0...20
Точность	
Погрешность измерения	±1 мм/м, погрешность расчета — менее 0,02 %
Разрешение	0,2 мм
Рабочие условия	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
• Категория установки	II
• Степень загрязнения	4
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды (корпус)	-20...+50 °C
Конструкция	
Вес	2,3 кг
Материал (корпус)	Поликарбонат
Степень защиты корпуса	IP65/Type 4X/NEMA 4X
Кабель	
Преобразователь и токовый выходной сигнал (мА)	• Преобразователь: RG62-A/U — коаксиальный кабель с низкой емкостью RG62-A/U • Токовый выходной сигнал (мА) — 2 медных кабеля, витые, экран из фольги и провод заземления, 300 В, 0,5...0,75 мм^2 (22...18 AWG) • Реле/??мощность — медный кабель, соответствующий местным требованиям, рассчитанный на 250 В/5 А
Максимальное расстояние между преобразователем и приемопередатчиком	183 м
Средства коммуникации и отображения	Матричный ЖК-дисплей 5 x 7 с 2 строками по 40 символов каждая
Программирование	Портативные программатор, канал связи
Память	Батарея 3 В (NEDA 5003LC или аналог), срок службы 1 год, конденсатор SuperCap в качестве резервного источника питания во время замены батареи.
Питание	
Модификация для перем. напр.	100/115/200/230 В перем. т., ±15 %, 50/60 Гц, макс. 20 ВА
Модификация для пост. напр.:	9...30 В пост. т., макс. 8 Вт

OCM III

Сертификаты и допуски	CE, FM, $CSA_{US/C}$, MCERTS, C-TICK[2)]
Коммуникация	RS-232 или биполярная токовая цепь ±20 мА; скорость передачи данных: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200 бод
Опции	
Датчик температуры	TS-2
Удаленный мониторинг	Flow Reporter — программное обеспечение для конфигурирования прибора и извлечения данных, работает под управлением операционной системы Windows®
Датчик вязкости	Пожалуйста, свяжитесь с представителем завода-изготовителя

1) Диапазон определяется как расстояние до лицевой поверхности преобразователя плюс любое расширение диапазона.
2) Информация об электромагнитной совместимости предоставляется по запросу.
Windows® — зарегистрированная торговая марка Microsoft Corporation

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
OCM III	C)	**7ML1002-**
Высокоточные ультразвуковые датчики для мониторинга потока в открытых каналах		**■A■0■**
Входное напряжение		
Перем. напр., переключатель напряжения		**0**
Корпус		
Настенный монтаж, стандартный корпус		**A**
Настенный монтаж, 6 вводов, отверстия M20.[1)]		**B**
Допуски		
$CSA_{US/C}$, FM, CE (EN61326), C-TICK		**5**
CE[2)]		**6**

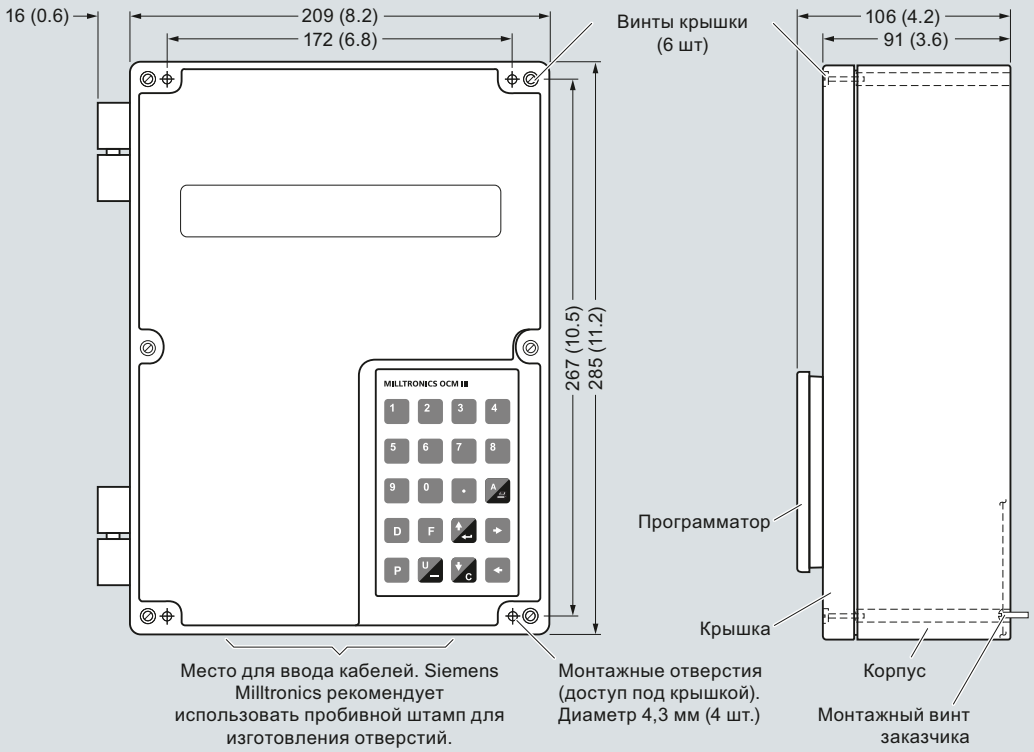
1) Доступны только с вариантом разрешений 6.
2) Доступны только с модификацией корпуса B

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Прочие конструкции		
Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.		
Руководство по эксплуатации		
английский	C)	**7ML1998-5AB01**
французский	C)	**7ML1998-1AB11**
испанский	C)	**7ML1998-1AB21**
немецкий	C)	**7ML1998-1AB31**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстому запуску.		
Необходимое оборудование		
Датчик температуры TS-2		**7ML1812-1AA1**
TS-2, кабель 1 м		**7ML1812-2AA1**
TS-2, кабель 5 м		**7ML1812-3AA1**
TS-2, кабель 10 м		**7ML1812-4AA1**
TS-2, кабель 30 м	C)	**7ML1812-5AA1**
TS-2, кабель 50 м	C)	**7ML1812-6AA1**
TS-2, кабель 70 м	C)	**7ML1812-7AA1**
TS-2, кабель 90 м	C)	**7ML1998-5EW01**
Руководство по эксплуатации TS-2	C)	**7ML1812-1AA1**
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.		
Принадлежности		
Ручной программатор		**7ML1830-2AA**
Табличка из нержавеющей стали [12 x 45 мм]: одна текстовая строка, подходит для корпусов		**7ML1930-1AC**
Набор кабельных вводов M20 (6 кабельных вводов M20, 6 гаек M20, 3 пробки)		**7ML1830-1GM**
Лицензия на программное обеспечение Flow Reporter	B)	**7ML1930-1AK**
Комплект Flow Reporter (диск, код авторизации и кабель)	B)	**7ML1930-1AL**
Запасные части		
Плата, основной «материнский» узел	C)	**7ML1830-1MG**
Плата, «дочерний» узел/дисплей	C)	**7ML1830-1LT**
Eprom	C)	**7ML1830-1KW**
Аккумуляторная батарея	C)	**7ML1830-1JV**
Крышка для OCM III		**7ML1830-1KV**

B) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99S.
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Габаритные чертежи



OCM III, габариты в мм

Схемы

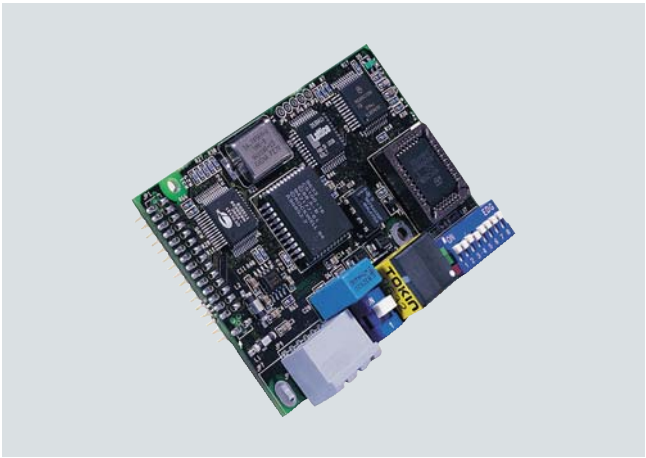
Указание:

1. Используйте удлинение до 183 м с коаксиальным кабелем RG62-A/U. Кабель прокладывается в заземленной металлической трубе отдельно от других кабелей.
2. Каждое реле имеет перекидной контакт (SPDT), ном. Мощность 5 А при AC 250 В, омная нагрузка, если установлены предохранители такой же или меньшей ном. Мощности. Реле отпущено в случае сигнализации, а для управления насосами - включено.

Подключения OCM III

Модуль SmartLinx

Обзор



Модули SmartLinx® обеспечивают прямое цифровое подключение к популярным промышленным каналам связи, полная совместимость с продуктами производства Siemens, никакое дополнительное оборудование не требуется.

Преимущества

- Максимальная простота монтажа
- Прямое соединение: никакое дополнительное оборудование не требуется
- Масштабируемость на прикладном уровне позволяет оптимизировать требования к памяти и пропускной способности сети
- Доступны модули для PROFIBUS DP, Allen-Bradley® Remote I/O и DeviceNet™, Modbus® RTU

®Modbus — зарегистрированная торговая марка Schneider Electric.
®Allen-Bradley — зарегистрированная торговая марка Rockwell Automation
™DeviceNet — зарегистрированная торговая марка Open DeviceNet Vendor Association

Сфера применения

Многие продукты Siemens поддерживают протоколы HART, PROFIBUS PA и Modbus. Для организации взаимодействия при помощи остальных интерфейсов применяются модули SmartLinx.

Они максимально просты в установки и используются только в случае необходимости. Модуль SmartLinx просто вставляется в разъем, если таковой предусмотрен конструкцией прибора. Они не требуют наличия вторичной частной шины, шлюза или отдельных кабельных линий. Дополнительные распределительные коробки для подключения к сети также не потребуются, это снижает нагрузку на инженерно-технический и обслуживающий персонал.

SmartLinx предоставляет доступ ко всем данным одного прибора, включая измерения и статус, устройство позволяет изменять рабочие параметры, подключившись к промышленной шине или телеметрической линии. Пользователь может выбирать, какие данные прикладного уровня будут передаваться по шине. Это позволяет снизить нагрузку на сеть и запоминающее устройство, вы сможете подключить к вашей сети больше приборов.

Технические характеристики

Тип модуля	Allen-Bradley Remote I/O
Интерфейс	RIO
Скорость передачи данных	57,6, 115,2 или 230,4 Кбод.
Адрес в стойке	1...73, 1/4 до полной стойки
Соединение	RIO slave
Совместимость с модулем SmartLinx	• SITRANS LU01 • SITRANS LU02 • SITRANS LU10 • SITRANS LUC500 • MultiRanger 100/200 • HydroRanger 200

Тип модуля	PROFIBUS DP
Интерфейс	RS-485 (Стандарт PROFIBUS)
Скорость передачи данных	Все поддерживаемые PROFIBUS DP скорости: от 9600 кбит/с до 12 Мбит/с
Адрес в стойке	0...99
Соединение	Slave
Совместимость с модулем SmartLinx	• SITRANS LU01 • SITRANS LU02 • SITRANS LU10 • SITRANS LUC500 • MultiRanger 100/200 • HydroRanger 200

Тип модуля	MODBUS RTU
Интерфейс	RS-232 или RS-485
Скорость передачи данных в битах в секунду	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Адрес в стойке	1...247
Соединение	Slave
Совместимость с модулем SmartLinx	• SITRANS LU01 • SITRANS LU02 • SITRANS LU10 Поддерживается: • SITRANS LUC500 • MultiRanger 100/200 • HydroRanger 200

Тип модуля	DeviceNet
Интерфейс	Физический уровень шины DeviceNet
Скорость передачи данных в килобитах в секунду	125, 250, 500
Адрес в стойке	0...63
Соединение	Slave (группа 2)
Совместимость с модулем SmartLinx	• SITRANS LUC500 • MultiRanger 100/200 • HydroRanger 200

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Модуль SmartLinx® для SITRANS LU01, LU02, LU10		
Модуль Allen-Bradley Remote I/O		**7ML1830-1CP**
Модуль PROFIBUS DP		**7ML1830-1CQ**
Модуль Modbus RTU		**7ML1830-1CR**
Модуль SmartLinx для SITRANS LUC500 в исполнении для монтажа в стойку и на панели		
Модуль Allen-Bradley Remote I/O		**7ML1830-1HP**
Модуль PROFIBUS DP		**7ML1830-1CS**
Модуль DeviceNet		**7ML1830-1HQ**
Модуль SmartLinx для SITRANS LUC500 в исполнении для настенного монтажа, MultiRanger 100/200, HydroRanger 200		
Модуль Allen-Bradley Remote I/O	C)	**7ML1830-1HS**
Модуль PROFIBUS DP		**7ML1830-1HR**
Модуль DeviceNet		**7ML1830-1HT**
Руководство по эксплуатации		
Модуль удаленной связи Allen-Bradley Remote I/O на английском языке	C)	**7ML1998-1AP03**
Модуль связи PROFIBUS DP		
• английский	C)	**7ML1998-1AQ03**
• французский	C)	**7ML1998-1AQ12**
• немецкий	C)	**7ML1998-1AQ33**
Модуль Modbus RTU, на английском языке	C)	**7ML1998-1BF01**
Модуль Modbus RTU, на французском языке	C)	**7ML1998-1BF11**
Модуль Modbus RTU, на немецком языке	C)	**7ML1998-1BF31**
Модем SmartLinx, на английском языке	C)	**7ML1998-1BG01**
DeviceNet Данное устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим руководства по быстрому запуску и эксплуатации.	C)	**7ML1998-1BH02**
• английский	C)	**7ML1998-1BH02**
• французский	C)	**7ML1998-1BH12**
Дополнительное ПО SmartLinx		
Дискета Allen-Bradley	C)	**7ML1830-1CK**
Дискета PROFIBUS DP	C)	**7ML1830-1CL**
Дискета DeviceNet	C)	**7ML1830-1CM**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Программное обеспечение Dolphin Plus

Обзор

Dolphin Plus — программное обеспечение для конфигурирования приборов, которое позволяет удаленно настраивать, контролировать и проводить диагностику уровнемеров Siemens нескольких типов (см. перечень ниже). Можно организовать удаленный доступ с использованием ПК или подключится к прибору непосредственно на месте установки — при помощи ноутбука.

Преимущества

- Контроль и настройка параметров в режиме реального времени.
- Визуализация параметров технологического процесса на экране.
- Хранение и визуализация профилей отражения для широкого спектра уровнемеров Siemens.
- Копирование данных с целью программирования нескольких устройств.
- Быстрая настройка и запуск прибора в эксплуатацию.
- Создание отчетов о конфигурации в течении нескольких секунд.

Примечание:

Интерфейс программного обеспечения Dolphin Plus поддерживает только английский язык.

Сфера применения

Dolphin Plus очень просто установить и использовать. Достаточно загрузить ПО с CD-диска Через несколько минут вы сможете настраивать или изменять любые параметры конфигурации одного или нескольких устройств.

Закончив настройку, вы сможете изменять параметры, скачивать или загружать наборы параметров с диска, также предусмотрена возможность использования наборов параметров от других приборов. Профили эхо-сигналов позволяют проводить тонкую настройку прибора без специальных инструментов. Встроенный «Мастер быстрого запуска» и функции поддержки помогут вам быстро и правильно выполнить все необходимые процедуры.

Совместимость

Программное обеспечение Dolphin Plus совместимо с операционными системами Microsoft Windows 95/98/NT4/Me/2000/XP, оно поддерживает широкий спектр продуктов Siemens, в том числе:

- SITRANS LUC500
- HydroRanger Plus
- SITRANS LU10
- SITRANS LU02
- SITRANS LU01

Подключаться можно напрямую — через интерфейс RS-232 или конвертер RS-485, а также через инфракрасный конвертер Siemens ComVerter, в зависимости от модификации конкретного прибора Siemens.

Соответствует требованиям VDE 2187, предъявляемым к пользовательскому интерфейсу.

(Для работы с большинством остальных уровнемеров Siemens используется программное обеспечение Simatic PDM).

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Dolphin Plus	N)	**7ML1841-**
ПО для настройки, которое позволяет удаленно настраивать, контролировать и проводить диагностику устройств Siemens. Можно организовать удаленный доступ с использованием ПК или подключится к прибору непосредственно на месте установки — при помощи ноутбука. Помимо CD-диска с программным обеспечением Dolphin Plus поставляется штыревой соединитель с 9 контактами (длина — 2,1 м) для подключения к порту последовательного ввода-вывода на ПК.		**AA0**
Конвертер RS-485/RS-232		
Нет		**0**
Да		**1**
ComVerter		
Нет		**0**
Да		**1**

N) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 5D992

Данные по выбору и заказу		Заказной номер
Руководство по эксплуатации		
Руководство по организации соединений, на английском языке: поставляется на CD-диске Dolphin Plus, также доступно на странице www.siemens.com/processautomation		
Запасные части		
Конвертер RS485/RS232 (D-Sub)	C)	**7ML1830-1HA**
Комплект, в который входит один адаптер 9-pin D-Sub/RJ11 и один телефонный кабель длиной 2,1 м с двумя вилками		**7ML1830-1MC**
ComVerter, инфракрасное соединение	C)	**7ML1830-1MM**

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99