

Обзор



SITRANS LR200 — 2-проводной работающий на частоте 6 ГГц импульсный радар 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.

Преимущества

- Локальный графический интерфейс пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Помощника быстрого запуска».
- Локальный интерфейс пользователя отображает профили эхо и оказывает помощь в процессе диагностики.
- Поддержка коммуникационного протокола HART® или PROFIBUS PA
- Технология обработки сигналов Process Intelligence для повышения точности измерений, автоматическое подавление ложных эхо-сигналов, отраженных 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 запрограммировать 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.

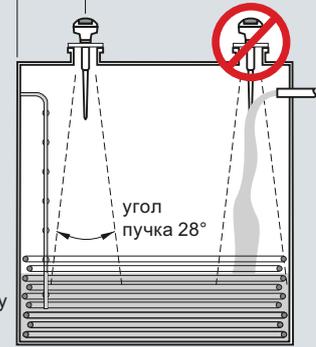
Конфигурация

Установка

Примечания:

- Угол пучка - 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.

мин. 300 мм каждые 3 м от стенки сосуда.



Установка на емкость



Установка на измерительной трубе

Установка на патрубок



Монтаж SITRANS LR200, габариты в мм

SITRANS LR200

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Радарное измерение уровня
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
Интервал измерения	Пропорциональный или обратный пропорциональный HART®
Коммуникация	Опция: PROFIBUS PA (Profile 3.0, Class B)
Отказоустойчивость	Программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удержание 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 % интервала (выбирается наибольшая величина)
Рабочие условия	
Условия в месте установки	
• Размещение	Внутри/снаружи
Условия окружающей среды (корпус)	
• Температура окружающей среды	-40...+80 °С
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4
Свойства материала	
Диэлектрическая постоянная ϵ_r	$\epsilon_r > 1,6$ (для $\epsilon_r < 3$, 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	Типе 4X/NEMA 4X, Типе 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 экран — 100 мм (для патрубка длиной до 100 мм) или удлиненный экран — 250 мм.
• Опциональные стержневые, рупорные и трубные антенны	В разделе «Антенны SITRANS LR200» представлены опциональные стержневые, рупорные и трубные антенны.

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, невоспламеняемость, искробезопасность	Номинал: 24 В пост. т. (макс. 30 В пост. т.), макс. 550 Ω
• Взрывонепроницаемая оболочка, повышенная безопасность, взрывозащита	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	
• Взрывонепроницаемая оболочка (Европа)	ATEX II 1/2 G EEx dmia IIC T4
• Повышенная безопасность (Европа)	ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4
• Взрывозащита (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
• Невоспламеняемость (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 2-проводной работающий на частоте 6 ГГц импульсный радар 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. Макс. 3 бар изб. давления и +80 °C.	C) 7ML 5 4 2 2 - 0
Корпус/кабельный ввод Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской 2 x 1/2" NPT, локальный интерфейс пользователя Siemens 2 x M20x1.5, локальный интерфейс пользователя Siemens	2 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 R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], в комплекте с 100 мм экраном G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1], в комплекте с 100 мм экраном 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] , в комплекте с 250 мм экраном R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226], в комплекте с 250 мм экраном G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1], в комплекте с 250 мм экраном	A B C D E F
Допуски Общее назначение, CE ¹⁾ Общего назначения, CSA _{USC} , FM, только для Северной Америки ²⁾ 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⁾ FM, Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, E, F, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер ²⁾ ATEX II 1G EEx ia IIC T4, искробезопасность, необходим совместимый барьер ¹⁾ FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, только для Северной Америки (барьер не требуется) ^{2) 5)} ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4 (барьер не требуется) ^{1) 4) 5)} ATEX II 1/2 G EEx dma IIC T4 (барьер не требуется) ^{1) 5)} CSA/FM Класс I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G (барьер не требуется) ^{2) 3) 5)}	A B C D E F G H J
Коммуникация/Выход PROFIBUS PA 4...20 мА, HART, пусковой ток <3,6 мА	2 3

1) Допуски 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/MA	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, гигиеническое исполнение C) **7ML 5 4 2 4 -**

2-проводной 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.

Материал, из которого выполнена антенна (используется антенный адаптер)
PTFE, цельная стержневая антенна
UHMMW-PE, цельная стержневая антенна

Подключение к процессу
Гигиеническое соединение с захлестом

Конфигурация/размер соединения
2" соединение, только стержневая антенна
3" соединение, только стержневая антенна
4" соединение, только стержневая антенна

Удлинитель антенны
Удлинитель не предусмотрено

Монтажный штуцер
Штуцер не предусмотрен
Штуцер, не применяется для варианта номинального давления 0

Корпус/кабельный ввод
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской
2 x 1/2" NPT, локальный интерфейс пользователя C) Siemens
2 x M20x1.5, локальный интерфейс пользователя C) Siemens

Коммуникация/Выход
PROFIBUS PA
4...20 мА, HART, пусковой ток <3,6 мА

Допуски
Общее назначение, CE¹⁾
Общего назначения, CSA_{USC}, FM, только для Северной Америки²⁾
CSA Класс I и II, Div 1, Группы A, B, C, D, G, только C) для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер²⁾
FM, Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, E, F, G, C) только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер²⁾
ATEX II 1G EEx ia IIC T4, искробезопасность, необходим совместимый барьер¹⁾
FM, Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, FCC C) 6,3 ГГц, только для Северной Америки (барьер не требуется)³⁾
ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4 (барьер не требуется)^{1) 4) 5)}
ATEX II 1/2 G EEx dmia IIC T4 (барьер не требуется)^{1) 5)}
CSA/FM Класс I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, C) F, G (барьер не требуется)^{2) 3) 5)}

Номинальное давление
Графики Давление/Температура представлены в Руководстве по эксплуатации.
Максимум 0,5 бар изб.

- 1) Допуски 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 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»)

Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.

Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)

Соответствие стандарту Namur NE43, устройство настроено на отказоустойчивый режим <3,6 мА⁵⁾

Руководство по эксплуатации устройств HART/MA

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 C) **7ML1998-5XC81**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.

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 C) **7ML1998-5XD81**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.

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, HART¹⁾ **7ML1930-1AP**

Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA⁶⁾ **7ML1930-1AQ**

Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8

Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8

Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8

Хомуты гигиенического соединения

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	7 M L 5 4 2 3 -
2-проводной работающий на частоте 6 ГГц импульсный радар 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.	
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 поверхностью DN 80, PN 16, Type A, с плоской поверхностью DN 100, PN 16, Type A, с плоской поверхностью DN 150, PN 16, Type A, с плоской поверхностью 2" ASME 150 lb, с плоской поверхностью 3" ASME 150 lb, с плоской поверхностью 4" ASME 150 lb, с плоской поверхностью 6" ASME 150 lb, с плоской поверхностью DN 50, PN 40, с плоской поверхностью DN 80, PN 40, с плоской поверхностью DN 100, PN 40, с плоской поверхностью DN 150, PN 40, с плоской поверхностью 2" ASME 300 lb, с плоской поверхностью, доступны только с вариантом номинального давления 1. 3" ASME 300 lb, с плоской поверхностью 4" ASME 300 lb, с плоской поверхностью 6" ASME 300 lb, с плоской поверхностью JIS DN 50 10K JIS DN 80 10K JIS DN 100 10K JIS DN 150 10K (Примечание: схема болтовых отверстий и 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] 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226] R 2" [(BSPT), EN 10226] G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1] G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	AA BA CA DA FA GB HB JB AC BC CC DC FD GD HD JD AE BE CE DE LA MA LC MC LE ME
Длина удлинителя антенны или пассивного экрана Удлинитель антенны не предусмотрено Удлинитель 50 мм, PTFE Удлинитель 100 мм, PTFE Удлинитель 100 мм, экран из нержавеющей стали 316L ¹⁾ Удлинитель 150 мм, экран из нержавеющей стали 316L ¹⁾ Удлинитель 200 мм, экран из нержавеющей стали 316L ¹⁾ Удлинитель 250 мм, экран из нержавеющей стали 316L ¹⁾	0 1 2 3 4 5 6
Регулируемая длина неактивного экрана — 101 мм...1000 мм (шаг 1 мм) <u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина неактивного экрана...мм»¹⁾</u>	7
Уплотнение процесса Интегрированное уплотнение, только для фланцевого подключения к процессу (плоская поверхность), не применяется для вариантов удлинителя антенны 3–6 O-кольцо FKM, не применяется с комбинациями фланцев с плоской поверхностью и вариантами удлинителя антенны 0, 1 или 2	0 1
Корпус/кабельный ввод Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской 2 x 1/2" NPT, локальный интерфейс пользователя C) Siemens	2

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LR200, модификация с фланцевым адаптером, стержневой антенной из PTFE	7 M L 5 4 2 3 -
2-проводной работающий на частоте 6 ГГц импульсный радар 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. 2 x M20x1.5, локальный интерфейс пользователя C) Siemens	
Коммуникация/Выход PROFIBUS PA 4...20 мА, HART, пусковой ток <3,6 мА	3 B C
Допуски Общее назначение, CE ²⁾ Общего назначения, CSA _{US/C} , FM, только для Северной Америки ³⁾ CSA Класс I и II, Div 1, Группы A, B, C, D, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер ³⁾ FM, Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, E, F, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер ³⁾ ATEX II 1G EEx ia IIC T4, Искробезопасность, необходим совместимый барьер ²⁾ FM, Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, FCC 6,3 ГГц, только для Северной Америки (барьер не требуется) ^{3) 4)} ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4 (барьер не требуется) ^{2) 5) 6)} ATEX II 1/2 G EEx dmia IIC T4 (барьер не требуется) ^{2) 6)} CSA/FM Класс I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G (барьер не требуется) ^{2) 4) 6)}	A B C D E F G H J
Номинальное давление Графики Давление/Температура представлены в Руководстве по эксплуатации. Максимум 0,5 бар изб.	0 1
1) Доступны только с вариантами подключения к процессу BA, CA, DA, GB, HB, JB, BC, CC, DC, GD, HD, JD, BE, CE, DE, MA, MC, ME. 2) Допуски 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	

SITRANS LR200

Данные по выбору и заказу

Код заказа

Прочие конструкции

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

Длина неактивного экрана регулируется: укажите полную длину пассивного экрана в текстовом поле (шаг 1 мм).

Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: Номер/идентификатор точки измерения (укажите в текстовом окне максимум 16 символов)

Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.

Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)

Соответствие стандарту Namur NE43, устройство настроено на отказоустойчивый режим <3,6 мА⁵⁾

Руководство по эксплуатации устройств HART/MA

английский

немецкий

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.

Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA

английский

немецкий

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.

Принадлежности

Ручной программатор, искробезопасный, EEx ia C) **7ML1930-1BK**

HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM) **7MF4997-1DA**

HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM) **7MF4997-1DB**

Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, HART¹⁾ **7ML1930-1AP**

Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA⁶⁾ **7ML1930-1AQ**

Стержневая антенна, PTFE **7ML1830-1HC**

Удлинитель антенны, 50 мм, PTFE **7ML1830-1CG**

Удлинитель 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

7ML 5 4 2 5 -

2-проводной работающий на частоте 6 ГГц импульсный радар 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.

Материал, из которого выполнена антенна (используется антенный адаптер)

Нержавеющая сталь 316L, с коническим эмиттером из PTFE **0**

Нержавеющая сталь 316L, конический эмиттер из PTFE, соединение продувки, ввод 1/8" NPT¹⁾ **1**

Система с выдвигной трубной антенной (волноводная антенна 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 поверхностью¹⁾ **A A**

DN 80, PN 16, Type A, с плоской поверхностью **B A**

DN 100, PN 16, Type A, с плоской поверхностью **C A**

DN 150, PN 16, Type A, с плоской поверхностью **D A**

DN 200, PN 16, Type A, с плоской поверхностью **E A**

DN 80 PN 10/16 DIN EN1092-1, форма B1 **B F**

DN 100 PN 10/16 DIN EN1092-1, форма B1 **C F**

DN 150 PN 10/16 DIN EN1092-1, форма B1 **D F**

DN 200 PN 16 DIN EN1092-1, форма B1 **E F**

2" ASME 150 lb, с плоской поверхностью¹⁾ **F B**

3" ASME 150 lb, с плоской поверхностью **G B**

4" ASME 150 lb, с плоской поверхностью **H B**

6" ASME 150 lb, с плоской поверхностью **J B**

8" ASME 150 lb, с плоской поверхностью **K B**

DN 50 PN 40, с плоской поверхностью¹⁾ **A C**

DN 80, PN 40, с плоской поверхностью **B C**

DN 100, PN 40, с плоской поверхностью **C C**

DN 80 PN 25/40 DIN EN1092-1, форма B1 **C G**

DN 100 PN 25/40 DIN EN1092-1, форма B1 **D G**

DN 150 PN 25/40 DIN EN1092-1, форма B1 **E G**

2" ASME 300 lb, с плоской поверхностью¹⁾ **F D**

3" ASME 300 lb, с плоской поверхностью **G D**

4" ASME 300 lb, с плоской поверхностью **H D**

JIS DN 50 10K¹⁾ **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 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**

Уплотнение процесса

FKM (-40...+200 °C) **0**

Нитрил (-40...+60 °C), только для систем с выдвигной трубной антенной **1**

FFKM (-35...+200 °C) **2**

Корпус/кабельный ввод

Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской

2 x 1/2" NPT, локальный интерфейс пользователя **2**

Siemens

2 x M20x1.5, локальный интерфейс пользователя **3**

Siemens

Размер рупора/Модификации волновода

Рупор 80 мм³⁾ **B**

Рупор 100 мм³⁾ **C**

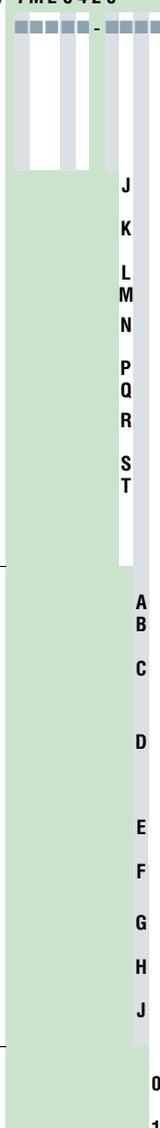
Рупор 150 мм **D**

Рупор 200 мм **E**

100 мм рупор с удлинителем трубной антенны 100 мм³⁾ **F**

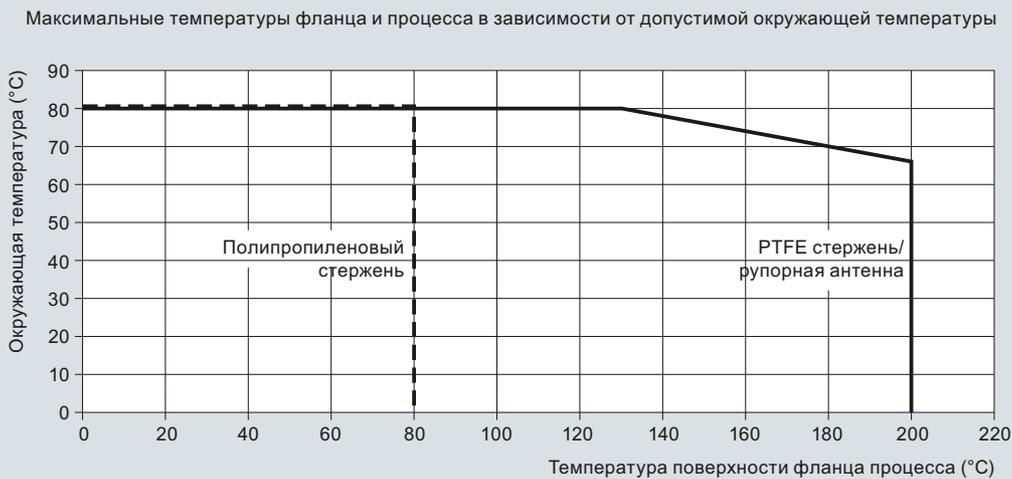
100 мм рупор с удлинителем трубной антенны 150 мм³⁾ **G**

100 мм рупор с удлинителем трубной антенны 200 мм³⁾ **H**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LR200, модификация с фланцевым адаптером и рупорной антенной 2-проводной работающий на частоте 6 ГГц импульсный радар 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. 100 мм рупор с удлинителем трубной антенны 250 мм ³⁾ 150 мм рупор с удлинителем трубной антенны 100 мм 150 мм рупор с удлинителем трубной антенны 150 мм 150 мм рупор с удлинителем трубной антенны 200 мм 150 мм рупор с удлинителем трубной антенны 250 мм 20 мм рупор с удлинителем трубной антенны 100 мм 200 мм рупор с удлинителем трубной антенны 150 мм 200 мм рупор с удлинителем трубной антенны 200 мм 200 мм рупор с удлинителем трубной антенны 250 мм Только волноводная антенна — длина волноводной антенны 500 мм...3000 мм (шаг 1 мм) (Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «длина волноводной антенны...мм»)	7ML 5 4 2 5 - 
Допуски Общее назначение, CE ⁴⁾ Общего назначения, CSA _{USC} , FM, только для Северной Америки ⁵⁾ CSA Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер ⁵⁾ FM, Класс I и II, Div. I, Группы A, B, C, D, E, F, G, только для Северной Америки, искробезопасность, необходим совместимый барьер ⁵⁾ ATEX II 1G EEx ia IIC T4, искробезопасность, необходим совместимый барьер ⁴⁾ FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, только для Северной Америки (барьер не требуется) ^{5) 6)} ATEX II 1/2 G EEx emia IIC T4 (барьер не требуется) ^{4) 7) 8)} ATEX II 1/2 G EEx dmia IIC T4 (барьер не требуется) ^{4) 8)} CSA/FM Класс I, II и III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G (барьер не требуется) ^{5) 6) 8)}	A B C D E F G H 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) Допуски агентства European Radio (R&TTE), 5,8 ГГц, C-TICK 5) Допуски 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 неактивного экрана регулируется: укажите полную длину пассивного экрана в текстовом поле (шаг 1 мм). Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	Y01 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/MA английский немецкий	Заказной номер C) 7ML1998-5JP02 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 немецкий	C) 7ML1998-5JR02 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) HART-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM) HART-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM) Один металлический кабельный ввод M20x1,5, рассчитанный на -40...+80 °C, HART ²⁾ Один металлический кабельный ввод M20x1,5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA ³⁾ Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8 Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8 Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8	7ML1930-1BK D) 7MF4997-1DA D) 7MF4997-1DB 7ML1930-1AP 7ML1930-1AQ
1) Допуски 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	

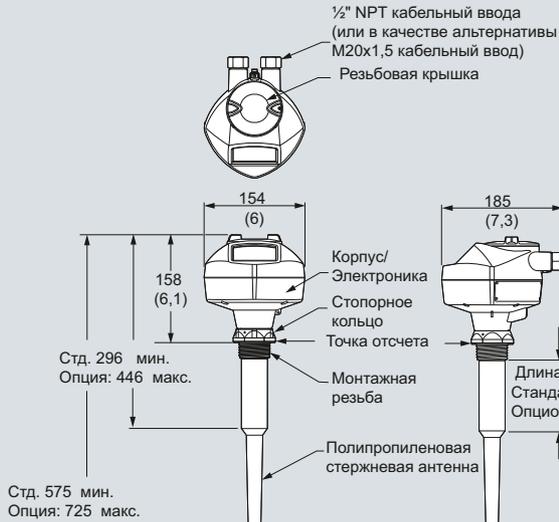
Характеристики



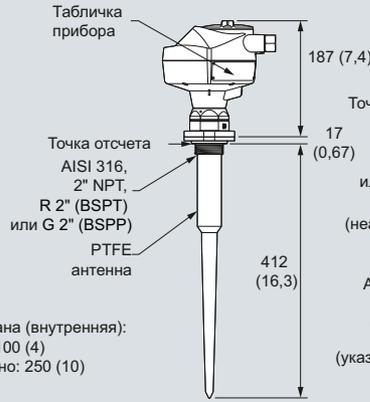
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LR200 при изменении температуры окружающей среды или температуры поверхности фланцевого подключения к процессу

Габаритные чертежи

SITRANS LR200 с полипропиленовой экранированной стержневой антенной



Стержневая антенна из PTFE, с резьбой



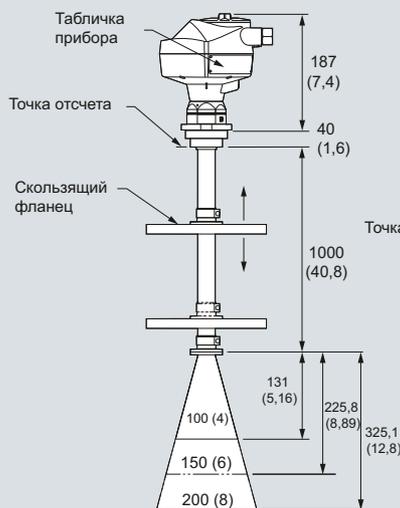
Стержневая антенна из PTFE, с резьбой, экранированная



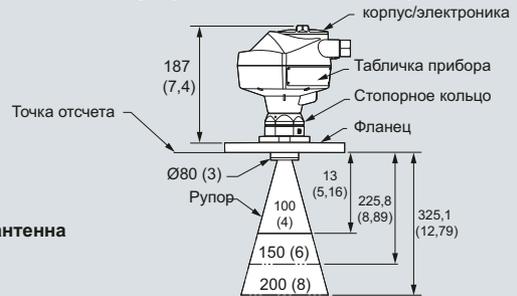
Трубная антенна с плоским фланцем



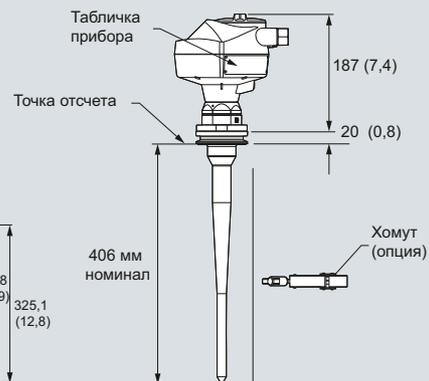
Выдвижная трубная антенна



Рупорная антенна с плоским фланцем



Гигиеническая стержневая антенна

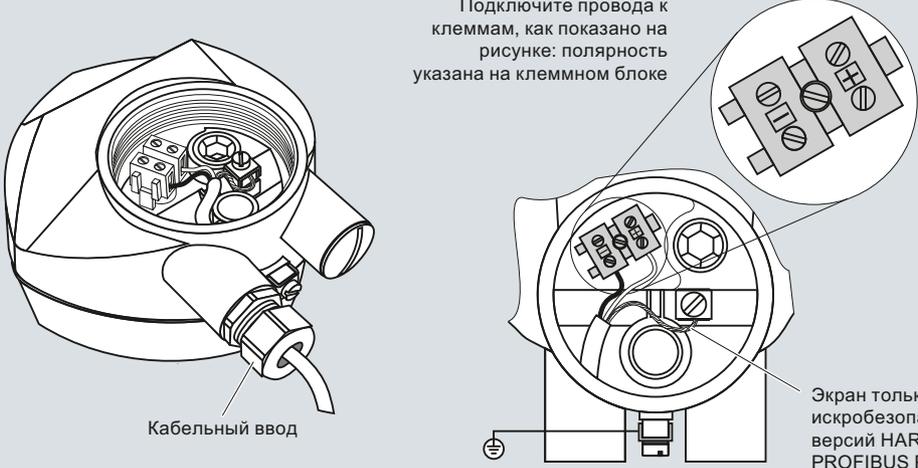


SITRANS LR200, габариты в мм (дюйм)

Измерение уровня

Антенны SITRANS LR200

Схемы



Подключите провода к клеммам, как показано на рисунке: полярность указана на клеммной блоке

Кабельный ввод

Экран только для искробезопасных версий HART и PROFIBUS PA

Ручной программатор

SIEMENS			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	.	/+
C	⏪	⏩	⏴
←	↑	↓	→

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 витой парой (14 до 22 AWG).
4. Для соответствия стандартам выполнения электропроводки приборов и электротехническим правилам могут потребоваться отдельные кабели и кабельпроводы.

5

Соединения SITRANS LR200

Компоновка



Рупор с волноводной антенной. Для высокой температуры, длинных стяков и устранения препятствий в резервуарах.

Трубная антенна для веществ с низкой диэлектрической постоянной. Длина по заказу.

Выдвижная антенна для варочных установок с изоляционным вентилем между прибором и резервуаром.

Соединение через плоский фланец со стержневой антенной PTFE.

Экранированная стержневая антенна с экраном из нержавеющей стали, устраняет влияние подъемных труб. Возможны различные длины.

Гигиеническое стержневое соединение для пищевых продуктов, доступны размеры 2", 3" или 4".

SITRANS LR200 с фланцевым адаптером для подключения к опционным антеннам.

Гигиенические зажимы и резьбовые соединения (показаны соответственно) для гигиенического соединения (только для внешнего давления).

Конфигурации антенн для SITRANS LR200

Технические характеристики

Типы антенн	Фланцы с плоской поверхностью, стержневая антенна	Стержневая антенна с экраном	Гигиеническая модификация стержневой антенны (цельная конструкция)	Рупорная антенна (4", 6", 8" – доступные размеры)	Волноводная антенна
Тип соединения	Фланец с плоской 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 поверхностью номинальный диаметр трубы: 80 мм, 100 мм	Гигиеническое соединение с зажимом 50 мм, 80 мм, 100 мм	Фланец с плоской поверхностью номинальный диаметр трубы: 50 мм, 80 мм, 100 мм, 150 мм	Фланец с плоской поверхностью номинальный диаметр трубы: 50 мм, 80 мм, 100 мм, 150 мм
Части, соприкасающиеся с измеряемым веществом	PTFE	PTFE, нержавеющая сталь 316L, O-кольцо из FKM	UNME-PE или PTFE	Нержавеющая сталь 316L PTFE, O-кольцо из FKM	Нержавеющая сталь 316L PTFE, O-кольцо из FKM
Удлинитель	50 или 100 мм, PTFE или UNMW-PE	100 мм, 150 мм, 200 мм или 250 мм — стандартная длина экрана	не применяется	для удлинителей до 6 м необходимо использовать волноводную антенну	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 удлинителем	регулируется
Вариант продувки (жидкость или газ)	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Система с выдвижной волноводной антенной для автоклавов¹⁾	Да	Нет	Нет	Да	не применяется
Вес²⁾	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 удлинителя (только SITRANS LR200 и наименьшее подключение к процессу)

Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальным заказам

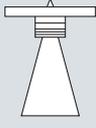
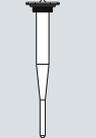
Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальным заказам

Заказной номер	
	<p>Алюминиевый корпус SITRANS LR200, блок электроники и крышки (7ML5422, 7ML5423, 7ML5424, 7ML5425), предназначен для использования со стандартной стержневой антенной</p> 
C) A5E01483323	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков А, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾
C) A5E01483368	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков Е, поддержка протокола HART®, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾
C) A5E01483389	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 6,3 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков Е, поддержка протокола HART®, 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 допусков Е, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾
C) A5E01483440	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков А, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾
C) A5E01483456	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 6,3 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков С, поддержка протокола PROFIBUS PA, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾
C) A5E01483468	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант допусков А, поддержка протокола HART, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾
C) A5E01483480	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 6,3 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант допусков С, 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 Е, поддержка протокола HART®, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾
C) A5E01483536	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант допусков Е, поддержка протокола HART®, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾

Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальным заказам

Заказной номер	
C) A5E01483547	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 6,3 ГГц, кабельный ввод NPT, вариант допусков С, 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 NPT, вариант допусков Е, поддержка протокола PROFIBUS PA, 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 А, 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 Е, 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 G, поддержка протокола HART, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾
C) A5E02956422	Алюминиевый корпус SITRANS LR200 с блоком электроники, дисплей (локальный интерфейс пользователя), 5,8 ГГц, кабельный ввод M20, вариант допусков Н, поддержка протокола HART®, пусковой ток <3,6 мА, подключение к процессу отсутствует. ⁷⁾
	<p>Рупорная антенна SITRANS LR200 с крепежными винтами (эмиттер в комплект поставки не входит)</p> 
	Комплект рупорной антенны 80 мм
	Комплект рупорной антенны 100 мм
	Комплект рупорной антенны 150 мм
	Комплект рупорной антенны 200 мм
	Удлиняющий комплект для рупорной антенны SITRANS LR200 с крепежными винтами
	100 мм комплект удлинителя для рупорной антенны
	150 мм комплект удлинителя для рупорной антенны
	200 мм комплект удлинителя для рупорной антенны
	250 мм комплект удлинителя для рупорной антенны
	500 мм комплект удлинителя для рупорной антенны
	1000 мм комплект удлинителя для рупорной антенны
	PBD-25500K02A
	PBD-25500K03A
	PBD-25500K05A
	PBD-25500K07A
	PBD-25501K0100A
	PBD-25501K0150A
	PBD-25501K0200A
	PBD-25501K0250A
	PBD-25501K0500A
	PBD-25501K1000A

Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальному заказам

	Заказной номер		
Стержневая антенна SITRANS LR200 в комплекте, фланцы из нержавеющей стали с плоской поверхностью		Стержневая антенна из PTFE, подключение к процессу 2" NPT из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM, экран 100 мм из нержавеющей стали. См. чертеж 51002 на странице http://www.siemens.com/radar ^{3) 6)}	PBD-51002K0100AAA
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, 2" ASME, 150 lb. См. чертеж 51003 на странице http://www.siemens.com/radar ^{1) 6)}	PBD-51003K020AAAA	Стержневая экранированная антенна из PTFE, R 2" (BSPT), подключение к процессу EN 10226 из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM, 100 мм экран из нержавеющей стали 316L. См. чертеж 51002 на странице http://www.siemens.com/radar ^{3) 6)}	PBD-51002K0100BAA
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, DN 50, PN16. См. чертеж 51003 на странице http://www.siemens.com/radar ^{1) 6)}	PBD-51003K050AJAA	Стержневая экранированная антенна из PTFE, подключение к процессу 2" G из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM, 100 мм экран из нержавеющей стали 316L. См. чертеж 51002 на странице http://www.siemens.com/radar ^{3) 6)}	PBD-51002K0100CAA
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, JIS 10K DN 50. См. чертеж 51003 на странице http://www.siemens.com/radar ^{1) 6)}	PBD-51003K050AOAA	Рупорная антенна SITRANS LR200, фланцы из нержавеющей стали с плоской поверхностью, эмиттер из PTFE (без волноводной антенны)	
Стержневая антенна SITRANS LR200 из PTFE, в комплекте, 1 1/2" труба, резьбовое подключение к процессу из нержавеющей стали		Рупорная антенна, 3" рупор с фланцем 2" ASME из нержавеющей стали 316L, эмиттер из PTFE ^{3) 6)}	PBD-51006K020AAAA
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, 1 1/2" NPT, подключение к процессу из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51004 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51004K1AAA	Рупорная антенна, 4" рупор с фланцем 2" ASME из нержавеющей стали 316L, эмиттер из PTFE ^{2) 6)}	PBD-51006K020AABA
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, R 1 1/2" (BSPT), подключение к процессу EN 10226 из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51004 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51004K2AAA	Рупорная антенна, 6" рупор с фланцем 2" ASME из нержавеющей стали 316L, эмиттер из PTFE ^{2) 6)}	PBD-51006K020AACA
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, 1 1/2" G, подключение к процессу из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51004 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51004K3AAA	Рупорная антенна, 8" рупор с фланцем 2" ASME из нержавеющей стали 316L, эмиттер из PTFE ^{2) 6)}	PBD-51006K020AADA
Стержневая антенна из PTFE с фланцевым соединением, 1 1/2" G, подключение к процессу из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51004 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51004K3AAA	Рупорная антенна, DN 50, PN 16, 80 мм рупор с фланцем из нержавеющей стали 316L, эмиттер из PTFE ^{2) 6)}	PBD-51006K050AJAA
Стержневая антенна SITRANS LR200 из PTFE, 2" труба, резьбовое подключение к процессу из нержавеющей стали.		Рупорная антенна, DN 50, PN 16, 100 мм рупор с фланцем из нержавеющей стали 316L, эмиттер из PTFE ^{2) 6)}	PBD-51006K050AJBA
Стержневая антенна из PTFE, подключение к процессу 2" NPT из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51005K1AAA	Рупорная антенна, DN 50, PN 16, 150 мм рупор с фланцем из нержавеющей стали 316L, эмиттер из PTFE ^{2) 6)}	PBD-51006K050AJCA
Стержневая антенна из PTFE, R 2" (BSPT), подключение к процессу EN 10226 из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51005K2AAA	Рупорная антенна, DN 50, PN 16, 100 мм рупор с фланцем из нержавеющей стали 316L, эмиттер из PTFE ^{2) 6)}	PBD-51006K050AJDA
Стержневая антенна из PTFE, подключение к процессу 2" G из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51005K3AAA	Гигиеническая стержневая антенна SITRANS LR200, Гигиеническое соединение с зажимом, фланцевое соединение и втулка. См. чертеж 51010 на странице http://www.siemens.com/radar (хомуты к гигиеническому соединению в комплект не входят)	
Стержневая антенна из PTFE, подключение к процессу 2" G из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51010K1AA	Гигиеническая стержневая антенна из PTFE, 2" крепежное соединение. ⁶⁾	PBD-51010K1AA
Стержневая антенна из PTFE, подключение к процессу 2" G из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51010K2AA	Гигиеническая стержневая антенна из PTFE, 3" крепежное соединение. ⁶⁾	PBD-51010K2AA
Стержневая антенна из PTFE, подключение к процессу 2" G из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51010K3AA	Гигиеническая стержневая антенна из PTFE, 4" крепежное соединение. ⁶⁾	PBD-51010K3AA
Стержневая антенна из PTFE, подключение к процессу 2" G из нержавеющей стали 316L, O-кольцо из FKM; См. чертеж 51005 на странице http://www.siemens.com/radar ⁶⁾	PBD-51010K1AB	Гигиеническая стержневая антенна из UHMW-PE, 2" крепежное соединение. ⁶⁾	PBD-51010K1AB
Стержневая антенна SITRANS LR200 из PTFE, экран 100 мм, 2" труба, резьбовое подключение к процессу из нержавеющей стали		Гигиеническая стержневая антенна из UHMW-PE, 3" крепежное соединение. ⁶⁾	PBD-51010K2AB

Детали для SITRANS LR200, выпускаемые по специальному заказу

Гигиеническая стержневая антенна из UHMW-PE, в комплекте, 4" крепежное соединение).⁶⁾

Стержневая антенна SITRANS LR200 из PTFE, экран из нержавеющей стали 316L, фланцы из нержавеющей стали 316L с плоской поверхностью.

Гигиеническая стержневая антенна из PTFE, с фланцевым соединением, 3" ASME 150 lb фланцы из нержавеющей стали 316L, 100 мм экран из нержавеющей стали 316L.^{1) 6)}

Стержневая экранированная антенна с фланцевым соединением, фланцы DN 80, PN 16 из нержавеющей стали 316L, 100 мм экран из нержавеющей стали 316L.^{1) 6)}

Гигиеническая стержневая антенна из PTFE, с фланцевым соединением, 3" ASME 150 lb фланцы из нержавеющей стали 316L, 150 мм экран из нержавеющей стали 316L.^{1) 6)}

Стержневая экранированная антенна с фланцевым соединением, фланцы DN 80, PN 16 из нержавеющей стали 316L, 150 мм экран из нержавеющей стали 316L.^{1) 6)}

Гигиеническая стержневая антенна из PTFE, с фланцевым соединением, 3" ASME 150 lb фланцы из нержавеющей стали 316L, 200 мм экран из нержавеющей стали 316L.^{1) 6)}

Стержневая экранированная антенна с фланцевым соединением, фланцы DN 80, PN 16 из нержавеющей стали 316L, 200 мм экран из нержавеющей стали 316L.^{1) 6)}

Стержневая экранированная антенна с фланцевым соединением, фланцы 3" ASME 150 lb из нержавеющей стали 316L, 250 мм экран из нержавеющей стали 316L.^{1) 6)}

Стержневая экранированная антенна из PTFE, с фланцевым соединением, фланцы DN 80, PN 16 из нержавеющей стали 316L, 250 мм экран из нержавеющей стали 316L.^{1) 6)}

PBD-51010K3AB



PBD-51014K0100AAA

PBD-51014K0100EJA

PBD-51014K0150AAA

PBD-51014K0150EJA

PBD-51014K0200AAA

PBD-51014K0200EJA

PBD-51014K0250AAA

PBD-51014K0250EJA

Заказной номер

Паста PTFE

Комплект, паста PTFE, тубик, 250 мл⁷⁾ 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

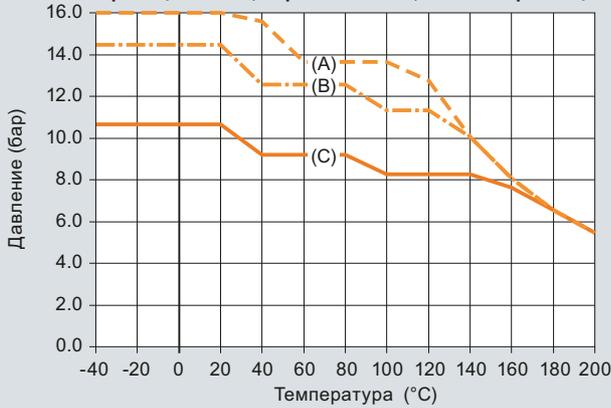
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

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, допуски 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

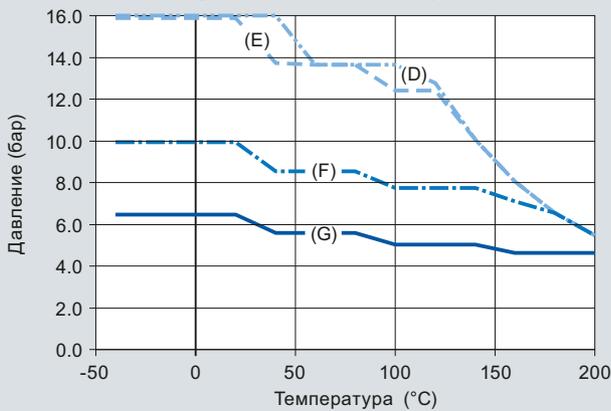
Характеристики

Стержневая антенна из PTFE со встроенным уплотнением, размеры 150# и PN16. Серия фланцев 22452, нерж. сталь 316, плоский фланец



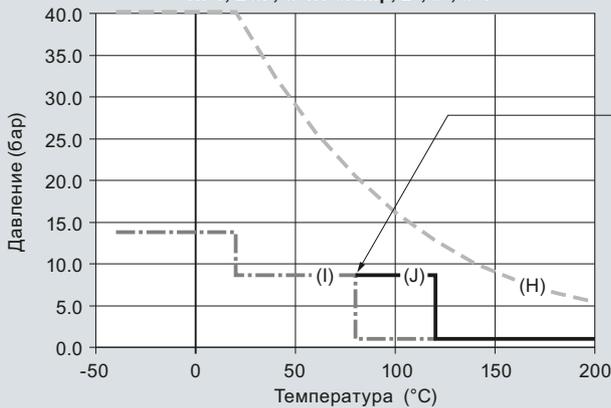
- (A) 22452 50 мм/2"
- · - (B) 22452 80 мм/3"
- (C) 22452 100 мм/4"

Рупорная антенна и/или трубная антенна с эмиттером 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 гигиеническое подключение к процессу 1,5" и 2" NPT, BSP, G Tri-clamp, 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-проводной работающий на частоте 25 ГГц импульсный радар 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.

5

Преимущества

- Локальный графический интерфейс пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Помощника быстрого запуска».
- Локальный интерфейс пользователя отображает профили эхо и оказывает помощь в процессе 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 трубке.
- 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.

Сфера применения

Локальный графический интерфейс пользователя SITRANS LR250 предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Помощника 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 «Помощнике быстрого запуска».

Благодаря частоте 25 ГГц формируется узконаправленный пучок, что позволяет использовать рупоры меньшего размера, а также сводит к минимуму влияние присутствующих в резервуаре 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 низкодieleктрических 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, низкодieleктрические среды.

Конфигурация

Установка

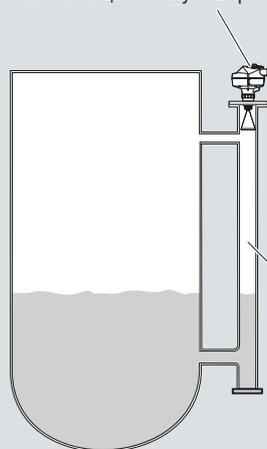
Примечания:

- Угол пучка - 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.



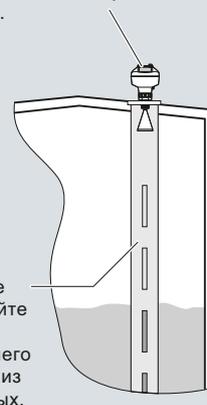
Установка на байпас

Направляйте переднюю или заднюю часть прибора к вентиляционному отверстию.

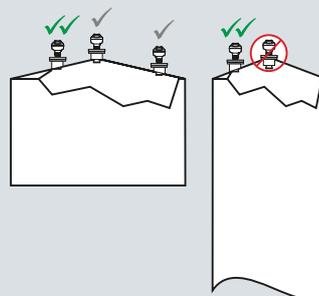


Установка на измерительной трубе

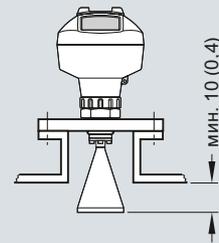
Направляйте переднюю или заднюю часть прибора к прорезям на измерительной трубе.



Установка на емкость



Установка на патрубок



Монтаж SITRANS LR250, габариты в мм (дюйм)

Технические характеристики

Принцип работы	
Принцип измерения	Радарное измерение уровня
Частота	К-диапазон (25,0 ГГц)
Минимальный диапазон измерения	50 мм от края рупора
Максимальный диапазон измерения	20 м, в зависимости от рупора
Выход HART®:	
• Аналоговый выход	Версия 5.1 4...20 мА
• Погрешность	±0,02 мА
• Отказоустойчивость	• Программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удержание при потере отражения (Loss of Echo)
• Настраивается программно (NE 43)	
PROFIBUS PA:	
• Функциональные блоки FOUNDATION Fieldbus™	Profile 3.1 2 аналоговых входа (AI) N1
• 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 %/К
Рабочие условия	
<u>Условия в месте установки</u>	
• Размещение	Внутри/снаружи
<u>Условия окружающей среды (корпус)</u>	
• Температура окружающей среды	-40...+80 °С
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4
Характеристики вещества	
Диэлектрическая постоянная ϵ_r	$\epsilon_r > 1,6$, в зависимости от рупора и условий эксплуатации
Рабочая температура	-40...+200 °С (для подключения к процессу с O-кольцом из FKM) -20...+200 °С (подключение к процессу с O-кольцом из FKM)
Рабочее давление	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	Типа 4X/NEMA 4X, Типа 6/ NEMA 6, IP67, IP68
Вес	< 3 кг, 3,75 мм (1 1/2") резьбовое соединение с 1 1/2" рупорной антенной
Дисплей (локальный)	Локальный графический интерфейс пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Помощника 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: удлинитель рупора 100 мм

Подключение к процессу

- Подключение к процессу

1 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]
2", 3", 4" (ANSI 150, 300 lbs), 50 мм, 80 мм, 100 мм (PN 16, 40, JIS 10K)

- Фланцевое соединение

Питание

4...20 мА/HART

Номинал: 24 В пост. т. (макс. 30 В пост. т.), макс. 550 Ɔ

- 15 мА

- согласно IEC 61158-2

- 20,0 мА

- согласно IEC 61158-2

PROFIBUS PA

FOUNDATION Fieldbus

Сертификаты и допуски

Общее назначение
Радиочастоты

CSA_{US/C}, CE, FM, NE 21, C-TICK 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
ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4 Gc

- Неискрящее оборудование/с ограниченной энергией (Европа)
- 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
CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, T5

- Невоспламеняемость (Канада/США)
- Искробезопасность (Международные стандарты)
- Взрывонепроницаемая оболочка (Международные/европейские стандарты)
- Повышенная безопасность (Международные/европейские стандарты)
- Взрывозащита (Канада/США)

IECEX Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C
IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex dmbia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90°C
IECEX/ATEX II 1/2 GD, 1D, 2D, Ex embia IIC T4 Ga/Gb, Ex tD A20 IP67 T90°C

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 программирования

Искробезопасная модель: ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4 Ga Ex ia D 20 T135°C Ta = -20...+50 °С
CSA/FM Класс I, II, III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, T6
Ta = +50 °С IECEx SIR 09.0073

Ручной коммуникатор
ПК

Коммуникатор HART 375/475
• 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 «Помощника быстрого запуска», также на дисплее отображаются профили эхо.

®HART — зарегистрированная торговая марка Hart Communications Foundation.

™FOUNDATION Fieldbus — торговая марка Fieldbus Foundation.

®Hastelloy и ®C-22 — зарегистрированные торговые марки Haynes International Inc.

SITRANS LR250

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LR250

C) 7ML5431-

2-проводной работающий на частоте 25 ГГц импульсный радар 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 низкодieleктрических сред.

Материалы, из которых изготовлено подключение к процессу и антенна

Нержавеющая сталь 316L (1.4435 или 1.4404), эмиттер из PTFE уплотнение из FKM

Нержавеющая сталь 316L (1.4435 или 1.4404), эмиттер из PTFE, уплотнение из FFKM

Hastelloy C-22/2.4602, эмиттер из PTFE, уплотнение из FKM¹⁾

Hastelloy C-22/2.4602, эмиттер из PTFE, уплотнение из FFKM¹⁾

Тип подключения к процессу

1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]²⁾

R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226]²⁾

G 1 1/4" [(BSPP), EN ISO 228-1] (параллельная резьба)²⁾

2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]

R 2" [(BSPT), EN 10226]

G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1] (параллельная резьба)

2" ASME, 150 lb, FF, ASME B16.5³⁾

3" ASME, 150 lb, FF, ASME B16.5³⁾

4" ASME, 150 lb, FF, ASME B16.5³⁾

2" ASME, 300 lb, FF, ASME B16.5³⁾

3" ASME, 300 lb, FF, ASME B16.5³⁾

4" ASME, 300 lb, FF, ASME B16.5³⁾

DN 50 PN 16, Type A, EN 1092-1³⁾

DN 80 PN 16, Type A, EN 1092-1³⁾

DN 100 PN 16, Type A, EN 1092-1³⁾

DN 50 PN 40, Type A, EN 1092-1³⁾

DN 80 PN 40, Type A, EN 1092-1³⁾

DN 100 PN 40, Type A, EN 1092-1³⁾

JIS 50A 10K, FF, JIS B2220³⁾

JIS 80A 10K, FF, JIS B2220³⁾

JIS 100A 10K, FF, JIS B2220³⁾

DN 50 PN 10/16 DIN EN1092-1, форма B1

DN 80 PN 10/16 DIN EN1092-1, форма B1

DN 100 PN 10/16 DIN EN1092-1, форма B1

DN 150 PN 10/16 DIN EN1092-1, форма B1

DN 50 PN 25/40 DIN EN1092-1, форма B1

DN 80 PN 25/40 DIN EN1092-1, форма B1

DN 100 PN 25/40 DIN EN1092-1, форма B1

DN 150 PN 25/40 DIN EN1092-1, форма B1

Коммуникация/Выход

PROFIBUS PA

4...20 mA, HART, пусковой ток < 3,6 mA

FOUNDATION FieldbusTM

Корпус/кабельный ввод

Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской

2 x 1/2" NPT

2 x M20x1.5

Антенна

1 1/2" рупор⁴⁾

2" рупор (подходит для патрубков 2" ASME или DN 50)

3" рупор (подходит для патрубков 3" ASME или DN 80)

4" рупор (подходит для патрубков 4" ASME или DN 100)

1 1/2" рупор с удлинителем 100 мм⁴⁾

2" рупор с удлинителем 100 мм

3" рупор с удлинителем 100 мм

4" рупор с удлинителем 100 мм

(Примечание: рекомендуется использовать рупор максимально возможной длины.)

0 -

1

2

3

AA

AB

AC

AD

AE

AF

BA

BB

BC

CA

CB

CC

DA

DB

DC

EA

EB

EC

FA

FB

FC

GA

GB

GC

GD

HA

HB

HC

HD

1

2

3

0

1

A

B

C

D

E

F

G

H

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LR250

C) 7ML5431-

2-проводной работающий на частоте 25 ГГц импульсный радар 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 низкодieleктрических сред.

Допуски

Общее назначение, CE, CSA, FM, FCC, R&TTE, C-TICK

Искробезопасность, CSA/FM Класс I, II, III, Div. 1, Группы A, B, C, D, E, F, G, FCC

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1 GD Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, R&TTE, C-TICK, INMETRO

Невоспламеняемость, CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, FCC

Неискрящее оборудование, с ограниченной энергией, ATEX II 3G Ex nA/nL IIC T4, CE, R&TTE, C-TICK

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Искробезопасность, IECEx/ATEX II 1/2 GD Ex embia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90°C, CE, R&TTE, C-TICK⁵⁾

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по специальному заказу

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 C) **7ML1998-5XE82**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.

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 C) **7ML1998-5XN81**
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.

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, HART⁵⁾ **7ML1930-1AP**

Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA⁶⁾ **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.

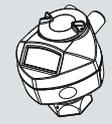
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

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

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по специальному заказу

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**

Измерение уровня

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по специальному заказу

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по специальному заказу

	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, 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	C) A5E01151569
75 мм рупорная антенна из нержавеющей стали 316L	C) A5E01151571
100 мм рупорная антенна из нержавеющей стали 316L	C) A5E01151573
100 мм удлиняющий комплект для рупорной антенны, технологические соединения 50 мм, 75 мм и 100 мм	C) A5E01151577
50 мм рупорная антенна, Hastelloy C-22	J) A5E01151584
75 мм рупорная антенна, Hastelloy C-22	J) A5E01151585
100 мм рупорная антенна, Hastelloy C-22	J) A5E01151587
5 Dupont 1Gr Polyback, набор смазок PTFE	C) A5E01151626
Крышка LR250 с O-кольцом	A5E02465410

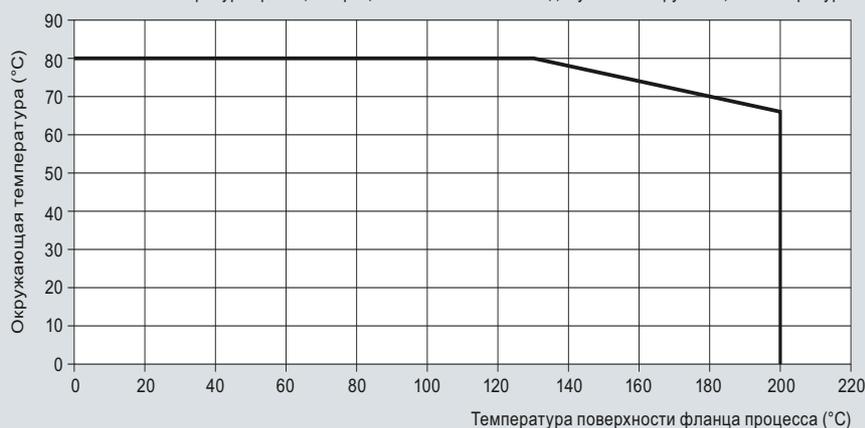
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

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

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

Характеристики

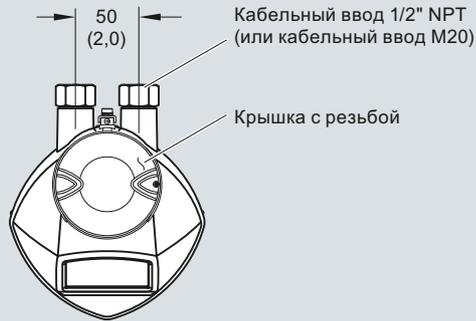
Максимальные температуры фланца и процесса в зависимости от допустимой окружающей температуры



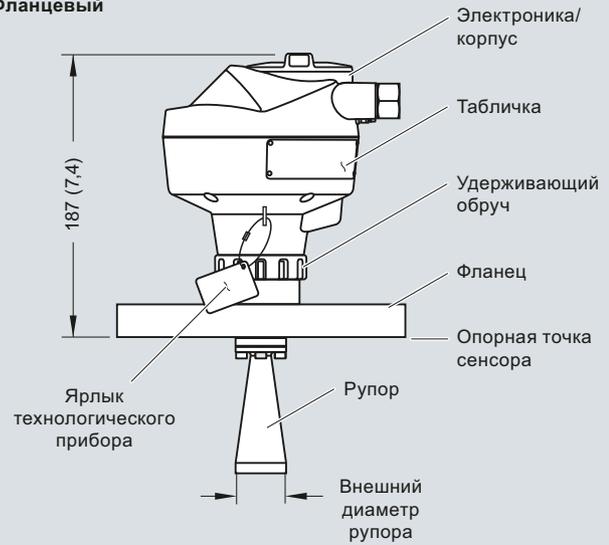
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LR250 при изменении температуры окружающей среды или температуры поверхности фланцевого подключения к процессу

Габаритные чертежи

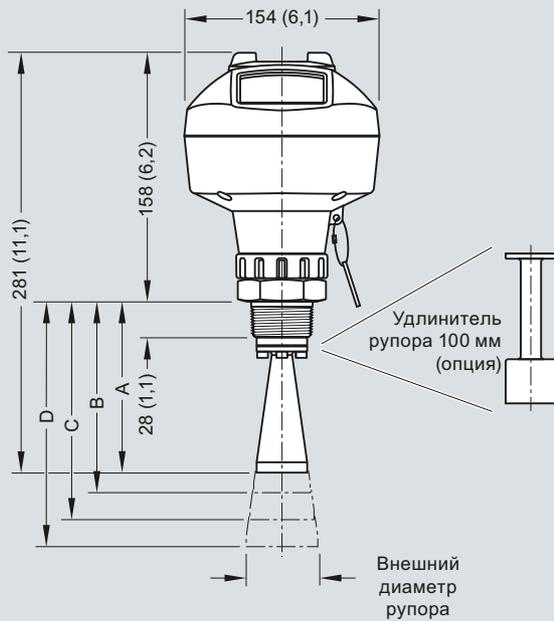
SITRANS LR250



Фланцевый



Резьбовой



Номинальный размер рупора	Внешний диаметр рупора	Высота рупора	Угол пучка	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 (дюйм)

Измерение уровня

Детали для SITRANS LR250, выпускаемые по
специальным заказам

Схемы



Подключите провода к клеммам, как показано на рисунке: полярность указана на клеммном блоке

сальник

Экран только для искробезопасных версий HART и PROFIBUS PA

Ручной программатор

SIEMENS			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	.	↗
C	🏠	📄	🔌
←	↑	↓	→

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 виной парой (14 до 22 AWG).
4. Для соответствия стандартам выполнения электропроводки приборов и электротехническим правилам могут потребоваться отдельные кабели и кабелепроводы.

Подключения SITRANS LR250

Обзор



SITRANS LR260 — 2-проводной работающий на частоте 25 ГГц импульсный радар для непрерывного контроля уровня сухих веществ в резервуарах для хранения, приборы могут эксплуатироваться в условиях высокой запыленности и высоких температур, диапазон измерения: 0–30 м.

Преимущества

- Локальный графический интерфейс пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Помощника быстрого запуска».
- Локальный интерфейс пользователя отображает профили эхо и оказывает помощь в процессе диагностики.
- Использование высокой частоты (25 ГГц) позволяет применять небольшие рупорные антенны, которые легко устанавливаются в трубку.
- 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 ручного программатора или программного обеспечения SIMATIC PDM.

Сфера применения

Локальный графический интерфейс пользователя SITRANS LR260 предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Помощника 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 «Помощнике быстрого запуска».

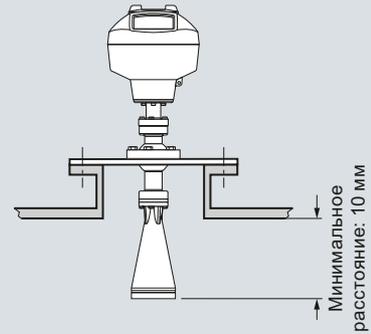
Искробезопасный ручной программатор позволяет быстро и безопасно запрограммировать SITRANS LR260, при этом не придется открывать крышку прибора.

SITRANS LR260 подходит для определения уровня практически любого сухого вещества, диапазон измерения: 0–30 м.

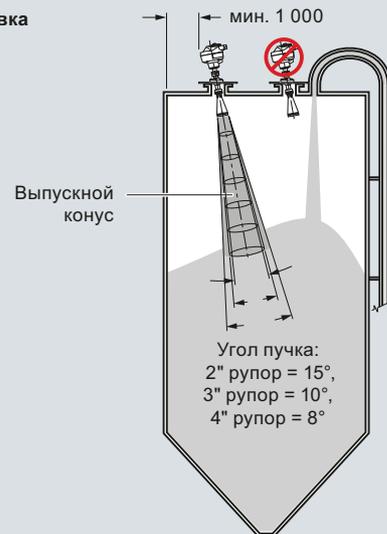
- Основные сферы применения: цементный порошок, пластиковый порошок/гранулы, зерно, мука, уголь — в резервуарах для хранения сыпучих — и т. д.

Конфигурация

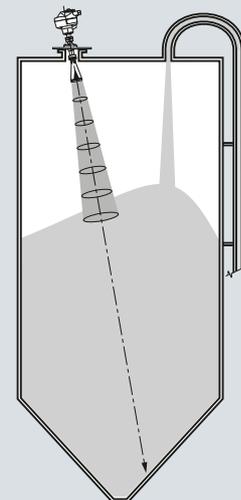
Монтаж на патрубке



Установка



Настройка с помощью Easy Aimer



Монтаж SITRANS LR260, габариты в мм

SITRANS LR260

Технические характеристики

Принцип работы

Принцип измерения	Радарное измерение уровня
Частота	К-диапазон (25,0 ГГц)
Минимальное определяемое расстояние	50 мм от края рупора
Максимальное измеряемое расстояние ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • 2" рупор: 10 м • 3" рупор: 20 м • 4" рупор: 30 м

Выходной сигнал — HART

Питание	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 25 мм от минимального поддающегося измерению расстояния до 300 мм • Остаточный диапазон = 10 мм или 0,1 % диапазона (выбирается наибольшая величина)
---	---

Рабочие условия

<u>Условия в месте установки</u>	
• Размещение	Внутри/снаружи
<u>Условия окружающей среды (корпус)</u>	
• Температура окружающей среды	-40...+80 °C
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4

Параметры вещества

Диэлектрическая постоянная ϵ_r	$\epsilon_r > 1,6$, в зависимости от антенны и условий эксплуатации
Рабочая температура	-40...+200 °C
Рабочее давление	<ul style="list-style-type: none"> • Максимум 0,5 бар изб. • 3 бар изб., опция: при макс. температуре +80 °C

Конструкция

Корпус	Алюминий, полиэфирное порошковое покрытие
• Конструкция	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
• Кабельный ввод	Типе 4X/NEMA 4X, Типе 6/NEMA 6, IP67, IP68
Степень защиты	< 8, 14 кг, включая 4" фланец и стандартное устройство наведения Easy Aimer с 4" рупорной антенной
Вес	Графический ЖК-дисплей с уровнем представления гистограмм
Дисплей (локальный)	Нержавеющая сталь 304
Фланец и рупор	<ul style="list-style-type: none"> • Материал • 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	
<u>Подключение к процессу</u>	
• 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)	Локальный графический интерфейс пользователя предоставляет возможность автоматического конфигурирования при помощи «Помощника 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	C) 7ML 5 4 2 7 - 0
2-проводной работающий на частоте 25 ГГц импульсный радар для непрерывного контроля уровня сухих веществ, диапазон измерения: 0–30 м.	0 -
Ручной программатор следует заказывать отдельно!	
Подключение к процессу	
Универсальный фланец с плоской поверхностью подходит для фланцев ANSI/DIN/JIS, Easy Aimer со встроенным шарниром 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 удлинителем 100 мм ¹⁾	B
2" рупорная антенна с удлинителем 200 мм ¹⁾	C
2" рупорная антенна с удлинителем 500 мм ^{1) 2) 3)}	D
2" рупорная антенна с удлинителем 1000 мм ^{1) 2) 3)}	E
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм или 3" ⁴⁾	F
3" рупорная антенна с удлинителем 100 мм ⁴⁾	G
3" рупорная антенна с удлинителем 200 мм ⁴⁾	H
3" рупорная антенна с удлинителем 500 мм ^{2) 3) 4)}	J
3" рупорная антенна с удлинителем 1000 мм ^{2) 3) 4)}	K
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм или 4"	L
4" рупорная антенна с удлинителем 100 мм	M
4" рупорная антенна с удлинителем 200 мм	N
4" рупорная антенна с удлинителем 500 мм ^{2) 3)}	P
4" рупорная антенна с удлинителем 1000 мм ^{2) 3)}	Q
Соединение продувки (самоочистка)	
Соединение продувки отсутствует	0
Соединение продувки	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/MA	Заказной номер
английский	C) 7ML1998-5KE01
немецкий	C) 7ML1998-5KE11
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C) 7ML1998-5KP01
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	
Руководство по эксплуатации устройства PROFIBUS PA	
английский	C) 7ML1998-5KF01
немецкий	C) 7ML1998-5KF31
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C) 7ML1998-5XJ81
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	
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

SITRANS LR260

Характеристики

Максимальная температура фланца и процесса в зависимости от допустимой окружающей



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 (дюйм)

Схемы



Подключите провода к клеммам, как показано на рисунке: полярность указана на клеммном блоке

Сальник

Экран только для искробезопасных версий HART и PROFIBUS PA

Ручной программатор

SIEMENS			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	0	.	↗
C	⏪	⏩	⏴
←	↑	↓	→

Заказной номер:
7ML1930-1BK

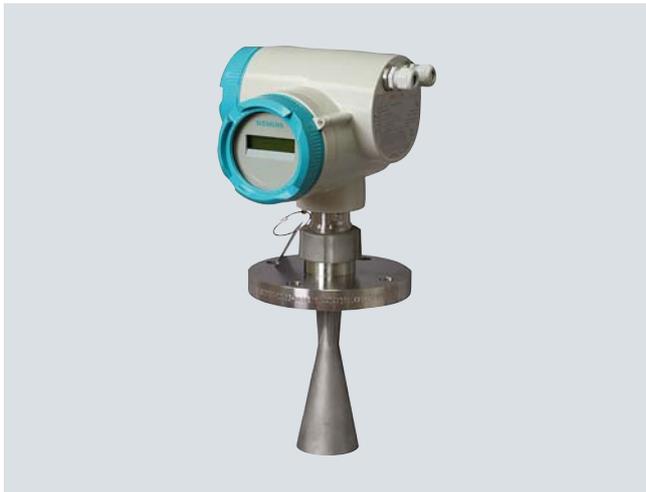
Примечания:

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 виной парой (14 до 22 AWG).
4. Для соответствия стандартам выполнения электропроводки приборов и электротехническим правилам могут потребоваться отдельные кабели и кабелепроводы.

SITRANS LR260

SITRANS LR400

Обзор



SITRANS LR400 — 4-проводной работающий на частоте 24 ГГц радар 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.

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 программиратора. 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: большой диапазон измерения, жидкости или взвеси, высокие температуры и высокое давление, низкодиэлектрические среды (например, сжиженный нефтяной газ).

5

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 программиратора, программного обеспечения SIMATIC PDM или портативного устройства HART Communicator

Конфигурация



Монтаж SITRANS LR400, габариты в мм (дюйм)

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
Коммуникация	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 °С	≤ 5 мм для диапазона 2...10 м ≤ 15 мм для диапазона 10...50 м
• Повторяемость	≤ 1 мм
• Отказоустойчивость	Токовый сигнал (мА) программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удержание при потере отражения (LOE)

Номинальные условия эксплуатации

Температура окружающей среды (корпус)	-40...+65 °С
Размещение	Внутри/снаружи
Категория установки	II
Степень загрязнения	4

Свойства материала

Диэлектрическая постоянная	$\epsilon_r > 1.4$
Интервал рабочих температур	
• Стандарт	-40...+200 °С -20...+200 °С для SITRANS LR400 с допусков ATEX
• Опциональное высокотемпературное исполнение	-40...+250 °С
Давление в резервуаре	До 40 бар изб. (в зависимости от подключения к процессу)

Конструкция

Вес	Примерно 12,2 кг с 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" NPT
Подключение к процессу	
• Фланцы с плоской поверхностью	Нержавеющая сталь 316L, болтовые отверстия: 80 мм, 100мм, 150 мм, в соответствии с EN 1092-1 и JIS B 2220.
• фланцы с выступающей 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 программирования	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 °С
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) 7ML 5 4 2 1 -

4-проводной 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 низкодielekтрических сред.
Ручной программатор следует заказывать отдельно!

Интервал температур процесса

-40 °C...+200 °C, стандарт
-40 °C...+250 °C, высокотемпературное исполнение

Подключение к процессу

Универсальный фланец 3"/80 мм¹⁾
Универсальный фланец 4"/100 мм¹⁾
Универсальный фланец 6"/150 мм¹⁾
DN 80, PN 16, Туре А, с плоской поверхностью
DN 80, PN 40, Туре В1, с выступающей поверхностью
DN 100, PN 16, Туре А, с плоской поверхностью
DN 100, PN 40, Туре В1, с выступающей поверхностью
DN 150, PN 16, Туре А, с плоской поверхностью
3" ASME, 150 lb, с выступающей поверхностью
3" ASME, 300 lb, с выступающей поверхностью
4" ASME, 150 lb, с выступающей поверхностью
4" ASME, 300 lb, с выступающей поверхностью
6" ASME, 150 lb, с выступающей поверхностью
JIS, DN 80 10K
JIS, DN 100 10K
JIS, DN 150 10K
(Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5, EN 1092-1 или JIS B 2220.)

Антенна

Рупорная антенна, длинный вариант, 93 мм диаметр для патрубков 100 мм
Рупорная антенна, короткий вариант, 74 мм диаметр для патрубков 80 мм

Система продувки

Нет
Система продувки
Примечание: доступна только с вариантами технологических соединений А, В или D, классификация зон: А или В.

Уплотнение процесса

PTFE для температуры фланцевых соединений -40...+250 °C
FKM для температуры фланцевых соединений -20...+200 °C²⁾

Выход/коммуникация

4...20 мА, HART®
PROFIBUS PA

Источник питания/кабельный ввод

100...230 В перем. тока
• 2 x M20x1.5
• 2 x 1/2" NPT
24 В пост. тока
• 2 x M20x1.5
• 2 x 1/2" NPT

Безопасная зона

Общего назначения, CE, CETECOM³⁾
Общего назначения, CSAus/c, Industry Canada, FCC, CE и R&TTE
ATEX II 2G EEx d IIC T6; CE, R&TTE
ATEX II 2G EEx dem IIC T6; CE, R&TTE
ATEX II 2G EEx dem [ia] IIC T6; CE, R&TTE⁴⁾
ATEX II 1/2 GD EEx d IIC T6; CE, R&TTE²⁾

Заказной номер

L) 7ML 5 4 2 1 -

0 1

A B D S C T G U E F J K N Q R V

D K

0 1

1 3

0 1

B C E F

A B

E F G J

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LR400

L) 7ML 5 4 2 1 -

4-проводной 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 низкодielekтрических сред.
Ручной программатор следует заказывать отдельно!

ATEX II 1/2 GD EEx dem IIC T6; CE, R&TTE²⁾
ATEX II 1/2 GD EEx dem [ia] IIC T6; CE, R&TTE^{2) 4)}
ATEX II 2G EEx d IIC T6; CE, CETECOM³⁾
ATEX II 2G EEx dem IIC T6; CE, CETECOM³⁾
ATEX II 2G EEx dem [ia] IIC T6; CE, CETECOM^{2) 4)}
ATEX II 1/2 GD EEx d IIC T6; CE, CETECOM^{2) 3)}
ATEX II 1/2 GD EEx dem IIC T6; CE, CETECOM^{2) 3)}
ATEX II 1/2 GD EEx dem [ia] IIC T6; CE, CETECOM^{2) 3) 4)}
FM Класс I, Div. 1, Группы В, С, D; Класс II/III, Div. 1, Группы Е, F, G; FCC²⁾
CSA Класс I, Div. 1, Группы В, С, D; Класс II/III, Div. 1, Группы Е, F, G; FCC²⁾

Локальное управление

Только локальный дисплей. Портативный программатор в комплект поставки не входит (**заказывается отдельно**)

- 1) Доступно только с опцией системы продувки антенны 1, универсальное исполнение, максимум 0,5 бар 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 Е или F

D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99H
L) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: 3A991X

K L M N P Q R S T U

2

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»)

Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании М на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.

Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)

Руководство по эксплуатации

английский C) 7ML1998-5FH06
немецкий C) 7ML1998-5FH36
французский C) 7ML1998-5FH16
испанский C) 7ML1998-5FH22
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску C) 7ML1998-5QN83
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.

Детали для SITRANS LR400, выпускаемые по специальному заказу

Принадлежности

Ручной программатор, искробезопасный, EEx ia
Крышка из PTFE для защиты длинного рупора от пыли

Крышка из PTFE для защиты короткого рупора от пыли

HART®-модем/RS-232 (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)

HART®-модем/USB (для ПК с установленным программным обеспечением SIMATIC PDM)

Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, HART®¹⁾

Один металлический кабельный ввод M20x1.5, рассчитанный на -40...+80 °C, PROFIBUS PA¹⁾

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

Заказной номер

7ML5830-2AJ

7ML1930-1AH

7ML1930-1AJ

7MF4997-1DA

7MF4997-1DB

7ML1930-1AP

7ML1930-1AQ

Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола HART, допуски GP, CE и CETECOM.

Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола PROFIBUS PA, допуски GP, CE и CETECOM.

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.

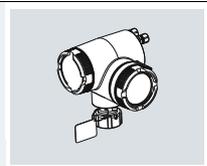
Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола PROFIBUS PA, допуски GP, CE, CSA, Industry Canada, FCC и R&TTE.

C) **PBD-51036479**

PBD-51036480

C) **PBD-51035867**

C) **PBD-51035871**



Детали для SITRANS LR400, выпускаемые по специальному заказу

Заказной номер

3"/80 мм универсальный фланец, без рупора или раструба.¹⁾

PBD-51035813

4"/100 мм универсальный фланец, без рупора или раструба.¹⁾

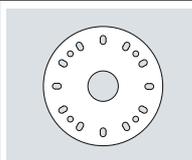
PBD-51035814

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⁾

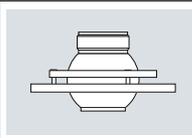
PBD-51035810

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 мм фланцем, без рупора.¹⁾

PBD-51035812



Антенна с коротким рупором, эмиттер в комплект поставки не входит

PBD-22475K1A

Антенна с коротким рупором, эмиттер в комплект поставки не входит

PBD-22475K2A

Антенна с коротким рупором, со системой продувки, эмиттер в комплект поставки не входит

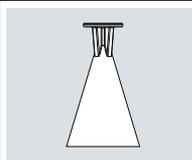
PBD-22475K3A

Антенна с длинным рупором, со системой продувки, эмиттер в комплект поставки не входит

PBD-22475K4A

Запасной модуль для отображения информации, модификации SITRANS LR400 для жидкостей и сухих веществ

PBD-51035410



4" удлиняющий комплект для рупорной антенны, допуски общего назначения

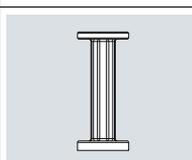
PBD-51035474

8" удлиняющий комплект для рупорной антенны, допуски общего назначения

PBD-51035473

8" удлиняющий комплект для рупорной антенны, для зон с повышенной опасностью.

PBD-51036180



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.

Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола HART®, допуски GP, CE и CETECOM.

Алюминиевый корпус SITRANS LR400 с источником питания постоянного напряжения, кабельный ввод M20, поддержка протокола PROFIBUS PA, допуски GP, CE и CETECOM.

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

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.

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.

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-51035873**

C) **PBD-51036481**

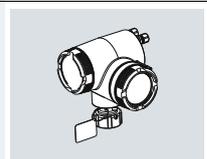
PBD-51036482

C) **PBD-51036483**

C) **PBD-51036484**

C) **PBD-51036485**

C) **PBD-51036486**



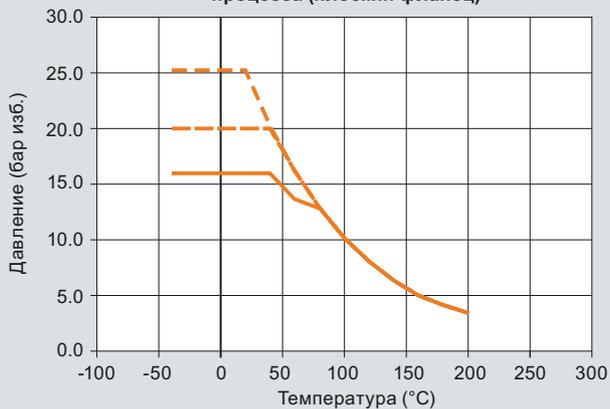
¹⁾ Номинальное давление не указывается, допуски только общего назначения

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

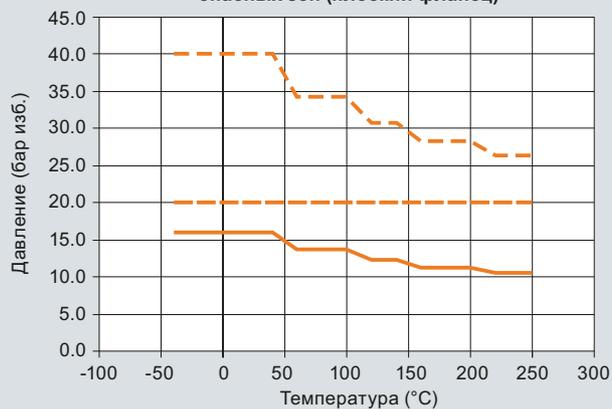
Характеристики

Фланец 22482 или 22487, стандартное уплотнение процесса (плоский фланец)



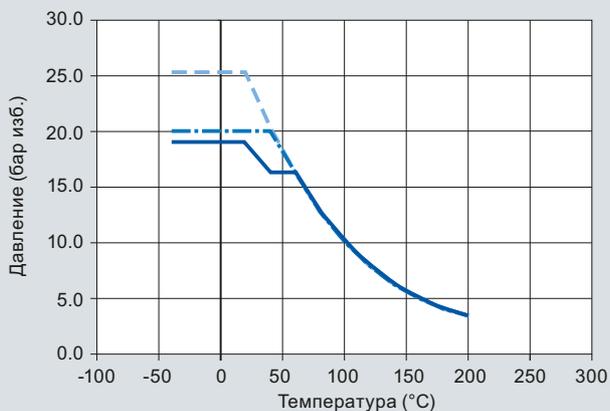
- 80 мм, 100 мм, PN40
- 150 мм, PN40
- 80 мм, 100 мм, 150 мм, PN16 или 10K

Фланец 22482 или 22487, уплотнение процесса для опасных зон (плоский фланец)



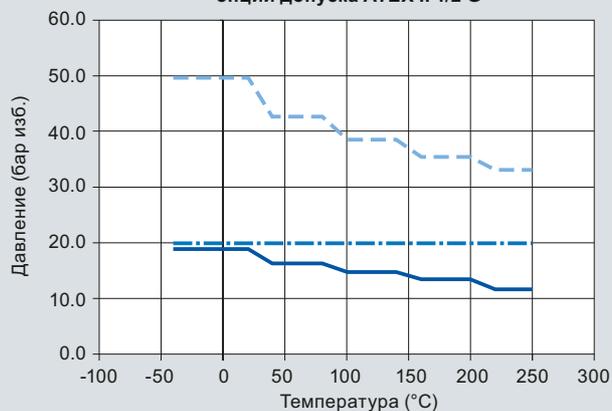
- 80 мм, 100 мм, PN40
- 150 мм, PN40
- 80 мм, 100 мм, 150 мм, PN16 или 10K

Фланец 22483 или 22488, стандартное уплотнение процесса, опции допуска ATEX II 2 G



- 3", 4", 300#
- · - 6", 300#
- 3", 4", 6", 150#

Фланец 22483 или 22488, уплотнение процесса фланца для опасных зон, опции допуска ATEX II 1/2 G



- 3", 4", 300#
- · - 6", 300#
- 3", 4", 6", 150#

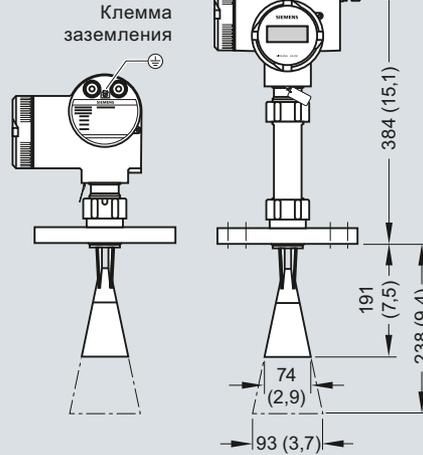
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LR400 при изменении давления/температуры процесса

Габаритные чертежи

SITRANS LR400 (7ML5421)

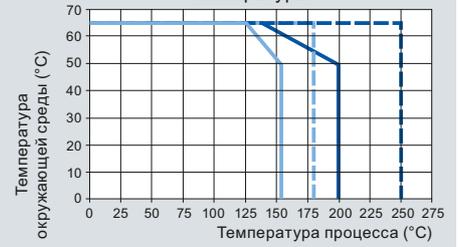


SITRANS LR400 (с термоизоляционным удлинением)



SITRANS LR400

Макс. температуры фланца и процесса в зависимости от допустимой окружающей температуры



- Стандартный
- Опциональное термоизоляционное удлинение

SITRANS LR400, габариты в мм (дюйм)

Схемы

Версия для переменного тока



Версия для постоянного тока



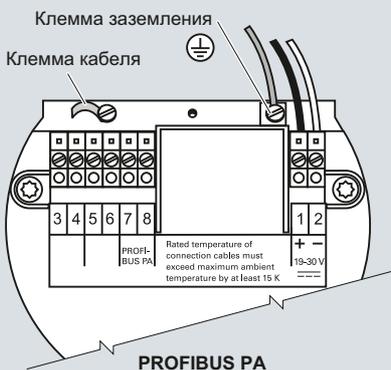
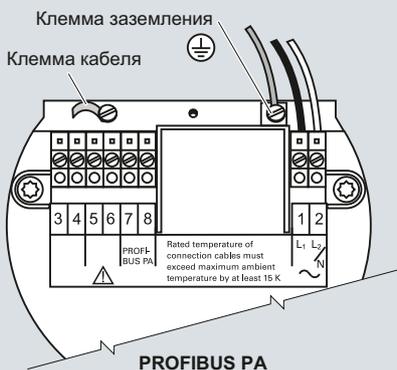
Ручной программатор



SITRANS LR400

Заказной номер:
7ML5830-2AJ

5



Указания:

- Рекомендуемое усилие затяжки на фиксирующих винтах клеммовой колодки: 0,5 до 0,6 Нм
- 4 до 20 мА, PROFIBUS-PA, входные контуры пост. тока, 14-20 AWG, экранированный медный провод
- Входные контуры перемен. тока. мин. 14 AWG медный провод
- Все полевые соединения должны иметь изоляцию мин. 250 В
- Клиент должен установить для приборов предохранитель 15 А или защитный линейный выключатель

Соединения SITRANS LR400

Обзор

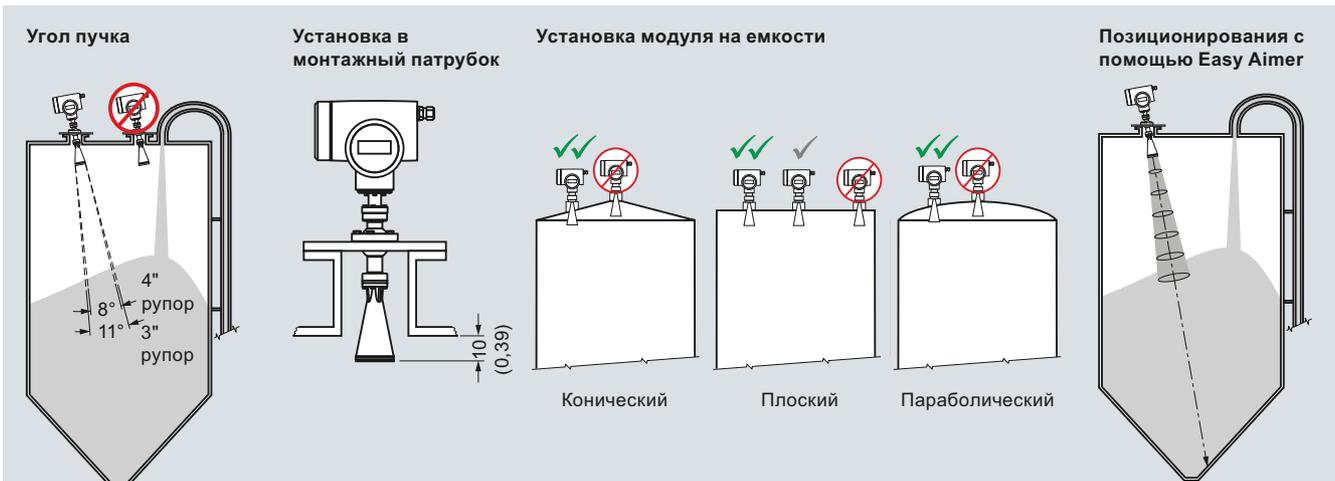


SITRANS LR460 — 4-проводной работающий на частоте 24 ГГц радар для непрерывного контроля уровня сухих веществ, чрезвычайно высокое отношение сигнал/шум, передовая технология обработки сигналов, диапазон измерения: 0–100 м. Идеально подходит для работы в условиях высокой запыленности.

Преимущества

- Передовая технология обработки сигналов Process Intelligence, максимально простая и быстрая регулировка
- Автоматическое конфигурирование при помощи «Помощника быстрого запуска»
- Частота 24 ГГц обеспечивает хорошее отражение сигнала от поверхности сухих веществ
- Большой диапазон измерения (0-100 м), возможность применения в сложных условиях
- Устройство наведения Easy Aimer оптимизирует качество сигнала на наклонных поверхностях

Конфигурация



Примечание: Для получения наилучшего сигнала используйте настолько большой рупор, насколько возможно.

Монтаж SITRANS LR400, габариты в мм (дюйм)

- 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 сухих веществ.

Передовая технология обработки сигналов Process Intelligence позволяет применять SITRANS LR460 в стандартных и сложных условиях для максимально точного измерения уровня сухих веществ.

В комплект поставки SITRANS LR400 входит прочный корпус, фланцы и детали рупора. Приборы практически нечувствительны к воздействию атмосферных условий и температуры внутри резервуара.

В качестве опции доступен колпачок, предохраняющий 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 искробезопасного ручного программатора. Для удаленного программирования прибора 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: большой диапазон измерения, цемент, летучая зола, зерно, уголь, мука, пластмасса

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)	
<ul style="list-style-type: none"> Диапазон сигнала Нагрузка Отказоустойчивость 	<p>Оптически изолированный</p> <p>Макс. 600 Ω</p> <p>Токовый сигнал (mA) программно настраивается на высокий уровень, низкий уровень или удержание при потере отражения (LOE)</p>
Коммуникация	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 мм (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	$\epsilon_r > 1,4$
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

<ul style="list-style-type: none"> Корпус Степень защиты 	<p>Литой алюминий, окрашенный</p> <p>IP67/Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6</p>
<ul style="list-style-type: none"> Кабельный ввод 	2x M20x1.5 или 1/2"

Подключение к процессу

<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> 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) 7ML 5 4 2 6 -
SITRANS LR460 — 4-проводной работающий на частоте 24 ГГц радар для непрерывного контроля 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 0 0
Ручной программатор следует заказывать отдельно!	
Подключение к процессу Универсальное, с плоской поверхностью, максимум 0,5 бар изб. со встроенным Easy Aimer Ball	A B C
3" (80 мм)	
4" (100 мм)	
6" (150 мм)	
Антенна	
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм или 3"	A
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм с удлинителем 100 мм	B
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм с удлинителем 200 мм	C
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм с удлинителем 500 мм ¹⁾	D
3" рупорная антенна, подходит для патрубков 80 мм с удлинителем 1000 мм ¹⁾	E
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм	F
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм с удлинителем 100 мм	G
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм с удлинителем 200 мм	H
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм с удлинителем 500 мм ¹⁾	J
4" рупорная антенна, подходит для патрубков 100 мм с удлинителем 1000 мм ¹⁾	K
Соединение продувки (самоочистка)	0 1
Без подключения продувки	
С подключением продувки	
Выход/Коммуникация	0 1
4...20 мА, HART®	
PROFIBUS PA	
Источник питания/кабельный ввод	A B C D
100...230 В перем. тока	
• 2 x M20x1.5	
• 2 x 1/2" NPT	
24 В пост. тока	
• 2 x M20x1.5	
• 2 x 1/2" NPT	
Допуски	A B C
Общего назначения, CSA _{Ausc} , Industry Canada, FM, FCC, CE и R&TTE, C-TICK	
CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, и G, Класс III	
ATEX II 1/2 D T6, CE, R&TTE	

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.	Y15
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	C11
Сертификат испытаний: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, Part 18 и ISO 9000.	
Руководство по эксплуатации	Заказной номер
английский	C) 7ML1998-5JM02
французский	C) 7ML1998-5JM11
немецкий	C) 7ML1998-5JM32
Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску	C) 7ML1998-5QW82
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	
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	

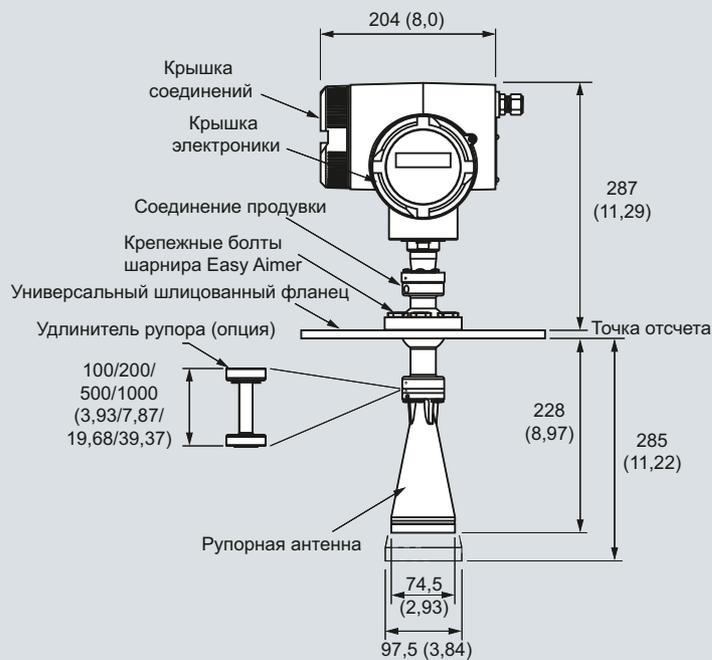
1) В комплекте поставляется пластиковый кабельный ввод (мин. температура -20 °C). Если необходимо низкотемпературное исполнение (до -40 °C), рекомендуется использовать металлический кабельный ввод.

C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99
D) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99N

SITRANS LR460

Габаритные чертежи

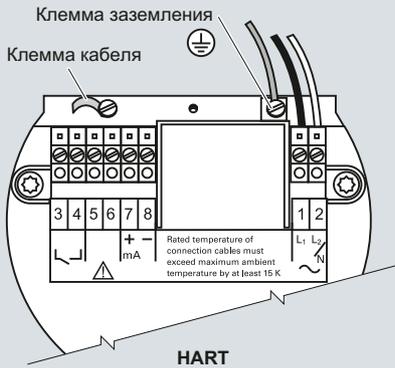
SITRANS LR460 (7ML5426)



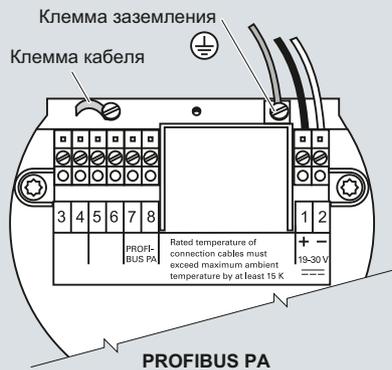
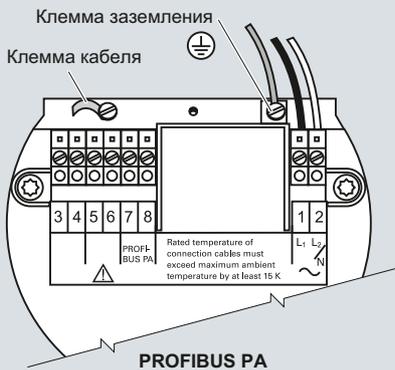
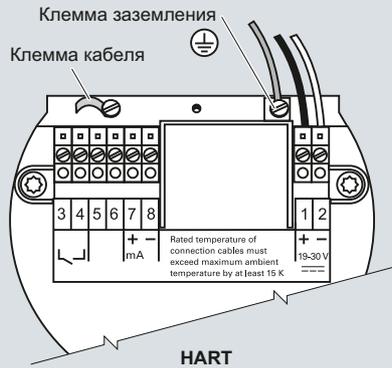
SITRANS LR460, габариты в мм (дюйм)

Схемы

Версия для переменного тока



Версия для постоянного тока



Ручной программатор



SITRANS LR460

Заказной номер:
7ML5830-2AJ

Указания:

- Рекомендуемое усилие затяжки на фиксирующих винтах клеммовой колодки: 0,5 до 0,6 Нм
- 4 до 20 мА, PROFIBUS-PA, входные контуры пост. тока, 14-20 AWG, экранированный медный провод
- Входные контуры перем. тока. мин. 14 AWG медный провод
- Все полевые соединения должны иметь изоляцию мин. 250 В
- Клиент должен установить для приборов предохранитель 15 А или защитный линейный выключатель

Соединения SITRANS LR460

Детали для SITRANS LR260/LR460, выпускаемые по специальным заказам

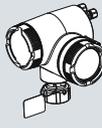
Детали для SITRANS LR260/LR460, выпускаемые по специальным заказам

Заказной номер

Подключение к процессу комплекты деталей — номинальное давление не указывается	Заказной номер
LR260/LR460, 100 мм удлинитель для рупорной антенны, соединение продувки отсутствует ¹⁾	A5E01087872
LR260/LR460, 200 мм удлинитель для рупорной антенны, соединение продувки отсутствует. ¹⁾	A5E01091262
LR260/LR460, 100 мм удлинитель для рупорной антенны, с соединением продувки ¹⁾	A5E01261979
LR260/LR460, 200 мм удлинитель для рупорной антенны, с соединением продувки ¹⁾	A5E01261981
LR260/LR460, 2" рупор, без соединения продувки, без эмиттера. ¹⁾	A5E02083905
LR260/LR460, 3" рупор, без соединения продувки, без эмиттера. ¹⁾	A5E01623511
LR260/LR460, 4" рупор, без соединения продувки, без эмиттера. ¹⁾	A5E01623512
LR260/LR460, 2" рупор, с соединения продувки, без эмиттера ¹⁾	A5E02083906
LR260/LR460, 3" рупор, с соединения продувки, без эмиттера ¹⁾	A5E01623513
LR260/LR460, 4" рупор, с соединения продувки, без эмиттера ¹⁾	A5E01623514
LR260/LR460, 3" универсальный фланец с плоской поверхностью ¹⁾	A5E02303897
LR260/LR460, 4" универсальный фланец с плоской поверхностью ¹⁾	A5E01259467
LR260/LR460, 6" универсальный фланец с плоской поверхностью ¹⁾	A5E01261834
LR260/LR460, O-кольца для Easy Aimer ¹⁾ F)	A5E01261836
Комплект эмиттера для LR260/LR460 ¹⁾	A5E02360694
Крышка LR260 с O-кольцом	A5E02465410
Комплект для модификации системы продувки — номинальное давление не указывается (фланцы и удлинители 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	Заказной номер
 <p>Корпус LR260 с блоком электроники, поддержка протокола HART, кабельный ввод M20, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует</p>	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)	
 <p>Корпус LR460 с блоком электроники, поддержка протокола HART, источник питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует</p>	L) A5E02182085
Корпус 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
Корпус LR460 с блоком электроники, поддержка протокола HART, источник питания переменного напряжения, кабельный ввод M20, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	L) A5E02212424
Корпус LR460 с блоком электроники, поддержка протокола PROFIBUS PA, источник питания переменного напряжения, кабельный ввод NPT, вариант допусков A, подключение к процессу отсутствует	L) A5E02212425
Корпус LR460 с блоком электроники, поддержка протокола HART, 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
Корпус 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 волноводных радарных измерительных преобразователях реализованы технологии TDR (Time Domain Reflectometry — рефлектометрия с временным разрешением) и ETS (Equivalent Time Sampling — режим эквивалентной дискретизации), в приборах применяются современные слаботочные схемы.

Рефлектометрия с временным разрешением (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.

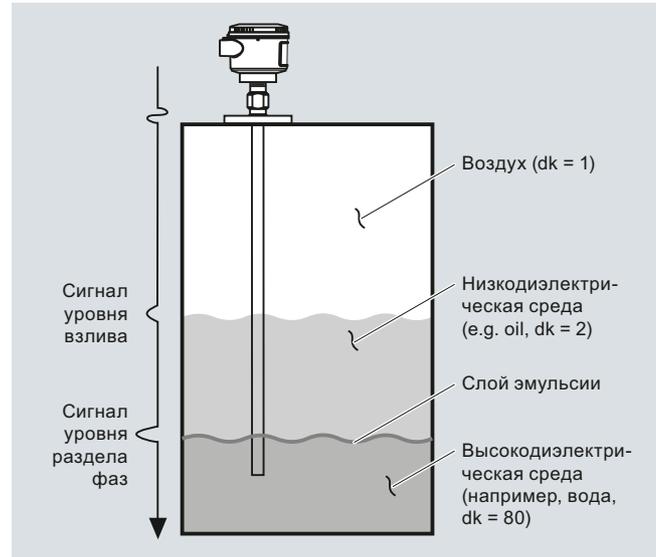
Режим эквивалентной дискретизации (ETS)

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 (приблиз. 300 м/мкс), трудно измерять на коротких расстояниях с разрешающей способностью, достаточной для применения в перерабатывающей промышленности. ETS захватывает электромагнитные сигналы в режиме реального времени (наносекунды) 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 выборок.

Определение раздела фаз

SITRANS LG200, при использовании с коаксиальным зондом 7ML1301-6, может измерять как уровень разлива, 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 проницаемостью 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.



Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – волноводный радарный измерительный преобразователь

SIEMENS

Опросный лист по волноводным радарным приборам измерения уровня

Данные клиента

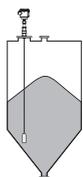
Контактное лицо: _____ Заполнено (кем): _____
Компания: _____ Дата: _____
Адрес: _____ Указания по приложению: _____
Город: _____ Страна: _____
Индекс: _____ Тел.: () _____
E-mail: _____ Факс: () _____

Емкость/резервуар

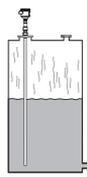
(если возможно, приложите рисунок)

Рисунок прилагается

Сыпучие вещества



Жидкости



Размеры резервуара:

Высота: _____ м

Диаметр: _____ м

Длина патрубка: _____ см

Диаметр патрубка: _____ см

Тип подключения к процессу: _____

Размер подключения к процессу: _____

Расстояние до стенки: _____ см

Верх резервуара:

Дно резервуара:

Место установки:

Открытый

Наклонное

Установка сверху

Плоский

Плоское

Резьбовая

Конический

Коническое

Фланцевая

Параболический

Параболическое

На обводном канале/байпасе

На трубе

Замена поплавка
(пожалуйста, приложите схему)

Давление:

Нормальное: _____

Максимальное (выпуск): _____

Измеряемая среда

Измеряемая среда: _____

Температура измеряемой среды: Норм.: _____ °С Макс: _____ °С

Тип измерения: Непрерывное измерение уровня Раздел фаз

Диэлектрическая постоянная: _____

Налипание: Да Нет Турбулентность: Да Нет

Макс. вязкость: _____ Плотность: _____ кг/м³

Кинематическая вязкость (сСт) =, Динамическая вязкость (сП) / Плотность (кг/м³)

1-5 сСт (например, вода)

50-100 сСт (например, мед)

5-20 сСт (например, машинное масло)

100-500 сСт (например, сироп/патока)

20-50 сСт (например, растительное масло)

>500 сСт (например, смола)

Жидкость Твердое вещество Раствор

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: _____

Необходимые

выходы: 4 до 20 мА

HART@/4 до 20 мА

Другое (пожалуйста, укажите) _____

Рекомендованные продукты:

SIEMENS

Опросный лист по волноводным радарным приборам для определения раздела фаз

Данные клиента

Контактное лицо: _____ Заполнено (кем): _____
 Компания: _____ Дата: _____
 Адрес: _____ Указания по приложению: _____
 Город: _____ Страна: _____
 Индекс: _____ Тел.: () _____
 E-mail: _____ Факс: () _____

Емкость/резервуар

(если возможно, приложите рисунок)

 Рисунок прилагается

Размеры резервуара:

Верх резервуара: **Дно резервуара:** **Место установки:** Высота: _____ м
 Открытый Наклонное Установка сверху Диаметр: _____ м
 Плоский Плоское Резьбовая Длина патрубка: _____ см
 Конический Коническое Фланцевая Диаметр патрубка: _____ см
 Параболический Параболическое На обводном канале/байпасе Тип подключения к процессу: _____
 На трубе Размер подключения к процессу: _____
Давление: Замена поплавка (пожалуйста, приложите схему) Расстояние до стенки: _____ см
 Нормальное: _____
 Максимальное (выпуск): _____

Данные о разделе фаз

Верхнее вещество: _____ Нижнее вещество: _____ Слой эмульсии Да
 Толщина верхнего слоя: _____ см Толщина нижнего слоя: _____ Нет (предпочтительно)
 Диэлектрическая Диэлектрическая
 постоянная верхнего вещества: _____ постоянная нижнего вещества: _____ Толщина эмульсии: _____ см

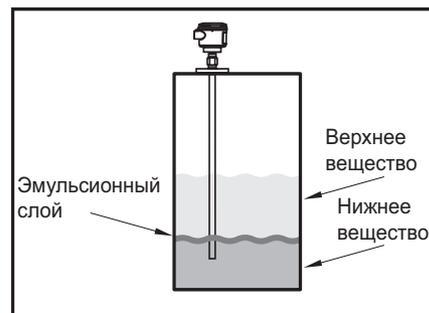
Измеряемая среда

Измеряемая среда: _____
 Температура измеряемой среды: Норм.: _____ °С Макс.: _____ °С
 Непрерывное измерение уровня Раздел фаз

Постоянный объем диэлектрика: _____

Налипание: Да Нет Турбулентность: Да НетМакс. вязкость: _____ Плотность: _____ кг/м³Кинематическая вязкость (сСт) = Динамическая вязкость (сП) / Плотность (кг/м³)

- 1-5 сСт (например, вода) 50-100 сСт (например, мед)
 5-20 сСт (например, машинное масло) 100-500 сСт (например, сироп/паточка)
 20-50 сСт (например, растительное масло) >500 сСт (например, смола)

 Жидкость Раствор

Установка

(отметьте подходящее)

Необходимые

Доступное питание: _____ Коммуникации: _____ выходы: 4 до 20 мА
 HART®/4 до 20 мА Другое (пожалуйста, укажите) _____

Рекомендованные продукты:

SITRANS LG200

Обзор



SITRANS LG200 — волноводный радарный измерительный преобразователь для малого и среднего диапазона измерений 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$]
- Погрешность волноводного радарного измерительного преобразователя не превышает 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 $+427\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 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 удлинителями, 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 патрубок



Установка в неметаллические силосы 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 серьезно улучшат условия установки, как это делает подходящая пусковая пластина. Фланцевое подключение к процессу не требует установки отдельной пусковой пластины.



Байпас

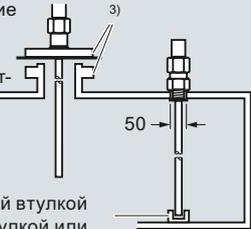
1. Мин. диам. трубы 50 мм
2. Мин. 50 мм от нижней части обводной трубы
3. Обратите внимание на нижнюю зону перехода для выбранного датчика, см. таблицу типа зонда
4. Проконсультируйтесь с представителями производителя, если диаметр трубы менее 50 мм.



¹⁾ См. электромагнитную совместимость
²⁾ мин. 1" - 150 фунт, DN 25 PN 16
³⁾ мин. 2" - 150 фунт, DN 25 PN 16

Установка одинарной антенны

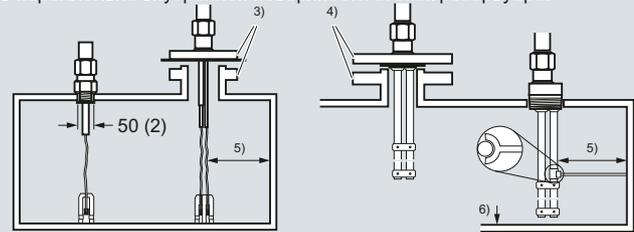
1. Не устанавливайте в патрубки диаметром менее 50 мм.
2. Устанавливайте в приложения, в которых соотношение диаметра и длины 1:1 или выше. Любое соотношение менее 1:1 (например, 2" x 6" патрубок = 1:3) могут вызвать необходимость настройки интервала нечувствительности и (или) диэлектрических параметров.
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).

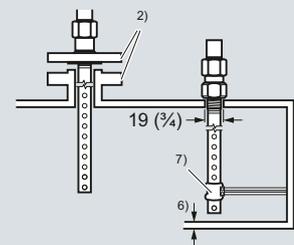
Установка двойной антенны 7ML1302-х

1. Активная антенна должна быть установлена на расстоянии не менее 25 мм от любого препятствия.
2. Минимальный диаметр колодца или патрубка - 76 мм, неактивная часть должна быть параллельна внутренней поверхности стенок резервуара.



Коаксиальный 7ML1301-х/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.



⁴⁾ мин. 3" - 150 фунт, 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 (дюйм)

SITRANS LG200

Технические характеристики

Принцип работы

Принцип измерения	Волноводная 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

Нелинейность	Нормальные условия 1,82 м Коаксиальный зонд с водой при +20 °C и порог CFD
• 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 повторяемость	≤ 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 или измерительных колодцах необходимо использовать одинарные или сдвоенные стержневые зонды)
• Время отклика	< 1 секунда
• Время выхода на номинальный режим	< 5 секунд
• Температурная погрешность	+ 0,02 % от фактической длины зонда/°C для зондов ≥ 2,5 м

Рабочие условия¹⁾

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 условия¹⁾

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	Типе 4/NEMA 4, IP65
• Кабельный ввод	2 x M20x1.5 или 2 x 1/2" NPT
Подключение к процессу	
• Резьбовое соединение	G 3/4" [(BSPF), EN ISO 228-1], 1", 1 1/2", 2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] и G 2" [(BSPF), 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
Взрывозащита / взрывонепроницаемая оболочка	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
Невоспламеняемость	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
Неискрыющее оборудование	ATEX II 3G EEx nA (nL) IIC T4 — T6 ATEX II 3G EEx nA II T4 — T6
Прочие	<ul style="list-style-type: none"> • 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). • Регистр судоходства Ллойда 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 для высоких температур и высокого давления (7ML1301-2)	Коаксиальный зонд для высокого давления (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 поплавков и карданных труб
Не рекомендуется для:	Покрытие и налипание, пена	Покрытие и налипание, пена, пар	Покрытие и налипание, пена, пар	Покрытие и налипание, пена
Материалы частей, соприкасающихся с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы TFE, O-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, O-кольцо ²⁾
Уплотнение процесса	O-кольцо ²⁾	Боросиликат (без O-кольца)	Боросиликат (без O-кольца)	O-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 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]
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 перехода⁶⁾				
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
Рабочая температура (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.
Рабочая температура (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.
Рабочее давление				
• 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
• Рабочее давление 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 (сП)				
Стандарт	500	500	500	500
Удлиненное исполнение	1500	1500	1500	1500
Покрытие/налипание	Нет	Нет	Нет	Нет
Пена	Нет	Нет	Нет	Нет
Едкие вещества	Да	Да	Да	Да
Гигиеническая модификация	Нет	Нет	Нет	Нет
Переполнение	Нет	Да	Нет	Да

1) В зависимости от шайбы

2) См. «Руководство по выбору O-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 O-кольца. Герметично: с помощью боросиликатного стекла

®Viton (витон) — зарегистрированная торговая марка DuPont Dow Elastomers.

®Hastelloy — зарегистрированная торговая марка Haynes International.

®Kalrez — зарегистрированная торговая марка DuPont Dow Elastomers.

®Monel (монель) — зарегистрированная торговая марка Special Metals Corporation.

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – волноводный радарный измерительный преобразователь

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 для высоких температур и высокого давления (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 жидкость/жидкость, температуры до +200 °C; чистые жидкости с низкой вязкостью	Покрывание и налипания, пена	Покрывание и налипания, пена	Чрезмерное покрывание и налипания, пена
Не рекомендуется для:	Общее назначение, покрывание и налипания, пена.	Покрывание и налипания, пена	Низкодieleктрические среды (dK < 10) ¹⁾	Низкодieleктрические среды (dK < 10) ¹⁾	Низкодieleктрические среды (dK < 10) ¹⁾
Материалы частей, соприкасающихся с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы PEEK, Aegis PF128 — О-кольцо ²⁾	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы TFE, О-кольцо ²⁾	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, О-кольцо ²⁾	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, О-кольцо ²⁾	Нержавеющая сталь 316 L, PFA, TFE, О-кольцо ²⁾
Уплотнение процесса	О-кольцо Aegis PF128 ²⁾ , только PEEK.	О-кольцо ²⁾	О-кольцо ²⁾	Только О-кольцо Aegis PF128. ²⁾	О-кольцо ²⁾
Диаметр стержня/трубы					
Стандарт	Стержень \varnothing 8 мм Труба \varnothing 22 мм	Стержень \varnothing 8 мм Труба \varnothing 22 мм	Стержень \varnothing 12 мм	Стержень \varnothing 12 мм	Стержень \varnothing 12 мм \varnothing 16 мм изоляция
Удлиненное исполнение	не применяется	Стержень \varnothing 15 мм Труба \varnothing 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 перехода³⁾					
Верхняя часть	25 мм при dK \geq 10	нет	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик 25 мм при dK > 10	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик 25 мм при dK > 10	В зависимости от сферы применения, особенностей монтажа и диэлектрических характеристик 25 мм при dK > 10
Нижняя часть	25 мм при dK \geq 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
Рабочая температура (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.
Рабочая температура (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.
Рабочее давление (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
Рабочее давление, (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, Слои 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			
Покрывание/налипание	Нет	Нет	Да, максимальная погрешность 10 % от длины участка с покрыванием; процент ошибки связан с диэлектрическими характеристиками среды, толщиной покрытия и длиной участка зонда с покрыванием расположенного выше продукта		
Пена	Нет	Нет	Да	Да	Да
Едкие вещества	Да	Да	Да	Да	Да
Гигиеническая модификация	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 О-колец»

³⁾ Область перехода зависит от диэлектрических параметров: dK = диэлектрическая проницаемость. В области перехода прибор будет продолжать работать, но точность измерений снизится

Номер модели	Жесткий одинарный стержневой зонд, гигиеническое исполнение (7ML1303-1D) 7xF-E	Жесткий одинарный стержневой зонд, фланец с покрытием из PFA (7ML1303-1E) 7xF-F	Гибкий одинарный стержневой зонд (7ML1304-1) 7x1-x	Гибкий одинарный стержневой зонд для сыпучих материалов (7ML1304-2) 7x2-x
Рекомендуемые сферы применения	Сферы, где требуется гигиеническое исполнение	Чрезвычайно едкие вещества, покрытие и налипание, пена	Покрытие и налипание, 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 частей, соприкасающихся 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, O-кольцо ²⁾	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, O-кольцо ²⁾
Опция	AL6XN SS	не применяется	не применяется	не применяется
Уплотнение процесса	Нержавеющая сталь 316 L, TFE, O-кольцо ²⁾	PFA, без O-кольца	O-кольцо ²⁾	Материал уплотнений
Диаметр стержня/трубы	Стержень \varnothing 12 мм	Стержень \varnothing 12 мм Изоляция \varnothing 16 мм	Кабель \varnothing 5 мм	Кабель \varnothing 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 перехода³⁾				
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
Рабочая температура (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.
Рабочая температура (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.
Рабочее давление:				
• 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
• Рабочее давление, минимум/вакуум		Неприменимо для вакуума		
Диапазон диэлектрической проницаемости	1,9...100 ¹⁾	1,9...100 ¹⁾	4...100 ¹⁾	4...100
Максимальная вязкость (сП)	10 000 сП (обратитесь к изготовителю в случае присутствия завихрений/турбулентности)			не применяется
Покрытие/налипание	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
Гигиеническая 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 O-колец»

³⁾ Область перехода зависит от диэлектрических параметров: dK = диэлектрическая проницаемость. В области перехода прибор будет продолжать работать, но точность измерений снизится

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – волноводный радарный измерительный преобразователь

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	Низкодielekтрические 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 налипание на шайбы	Диелеkтрическая проницаемость > 10: налипание продукта на гибких элементах	Налипание продукта на гибких элементах
Материалы частей, соприкасающихся с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 316 L, шайбы TFE, O-кольцо ¹⁾	Нержавеющая сталь 316 L, лента FEP, O-кольцо ¹⁾	Нержавеющая сталь 316 L, лента FEP, O-кольцо ¹⁾
Уплотнение процесса	O-кольцо ¹⁾	O-кольцо ¹⁾	Материал для уплотнений
Диаметр стержня/трубы	Два стержня \varnothing 12 мм; 22 мм C _L — C _L	Два кабеля \varnothing 6 мм; 22 мм C _L — C _L	Два кабеля \varnothing 6 мм; 22 мм C _L — C _L
Резьба подключения к процессу	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 перехода²⁾			
Верхняя часть	150 мм при dk > 1,9 Расстояние блокировки: нет	150 мм при dk > 1,9 Расстояние блокировки: 12...50 см (4.8...20")	150 мм при dk > 1,9 Расстояние 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 рабочая температура ³⁾	+200 °C при 19 бар изб.		+66 °C при 3.4 бар изб.
Минимальная рабочая температура	-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
Рабочее давление, мин./вакуум	Да, не герметично		Не используется
Диапазон диелеkтрической проницаемости	1.9...100	1.9...100	1.9...100
Максимальная вязкость (сП)	1500	1500	Не используется
Покрытие/налипание	Да, максимальная погрешность 3 % от длины участка с покрытием	Да, максимальная погрешность 3 % от длины участка с покрытием	Не используется
Пена	Да	Да	Да
Едкие вещества	Да	Нет	Да
Гигиеническая модификация	Нет	Нет	Нет
Переполение	Нет	Нет	Нет

1) См. «Руководство по выбору O-колец»

2) Область перехода зависит от диелеkтрических параметров: dk = диелеkтрическая 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 O-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 Волноводный радарный измерительный преобразователь для малого и среднего диапазона измерения 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.	7ML1300-1-A0
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 % Соответствие SIL-2 (анализ FMEDA) SFF = 91 %	A B
Корпус/крышка Алюминий Алюминий, крышка со стеклянным окном	1 2
Кабельный ввод 2 x 1/2" NPT, IP65 2 x M20x1.5, IP65	0 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). Взрывозащита (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). Европа Общее назначение и искробезопасность (ATEX II 1G EEx ia IIC T4) Взрывозащита (ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6) Неискрящее оборудование [ATEX II 3G EEx nA II/EEx nA (nL) IIC T4 — T6]	A B C D 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	

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – волноводные радарные измерительные преобразователи

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).

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

- 1 Коаксиальный^{1) 2)}
- 2 Коаксиальный, высокая температура/высокое давление^{2) 3)}
- 3 Коаксиальный, высокое давление^{2) 3)}
- 4 Коаксиальный, для защиты от переполнения/зонд с кожухом, заполненным жидкостью^{1) 2)}
- 5 Коаксиальный для пара^{4) 5)}
- 6 Коаксиальный, раздел фаз^{1) 2)}

Материал конструкции

- A Зонд и подключение к процессу из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404)
- D Зонд из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404), соответствующий требованиям ASME B31.1⁶⁾
- E Удлиненный коаксиальный, зонд из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404) и подключение к процессу с шайбами PEEK⁷⁾
- H Зонд из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404) и подключение к процессу с шайбами PEEK HT dK ≥ 1,4⁸⁾
- J Зонд из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404) и подключение к процессу с шайбами Teflon® dK ≥ 2^{3) 9)}

Длина вставки зонда

Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»

- A 1 Модели 1 и 4, материал конструкции A и E: 60...100 см
- A 2 Модели 1 и 4, материал конструкции A и E: 101...200 см
- A 3 Модели 1 и 4, материал конструкции A и E: 201...300 см
- A 4 Модели 1 и 4, материал конструкции A и E: 301...400 см
- A 5 Модели 1 и 4, материал конструкции A и E: 401...500 см
- A 6 Модели 1 и 4, материал конструкции A и E: 501...610 см

Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»

- B 1 Модели 3 и 6, материал конструкции A: 60...100 см
- B 2 Модели 3 и 6, материал конструкции A: 101...200 см
- B 3 Модели 3 и 6, материал конструкции A: 201...300 см
- B 4 Модели 3 и 6, материал конструкции A: 301...400 см
- B 5 Модели 3 и 6, материал конструкции A: 401...500 см
- B 6 Модели 3 и 6, материал конструкции A: 501...610 см

Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»

- C 1 Модели 3 и 6, материал конструкции E: 60...100 см

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).

Модели 3 и 6, материал конструкции E:

101...200 см

Модели 3 и 6, материал конструкции E:

201...300 см

Модели 3 и 6, материал конструкции E:

301...400 см

Модели 3 и 6, материал конструкции E:

401...500 см

Модели 3 и 6, материал конструкции E:

501...610 см

Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом

поле: «Длина вставки...см»

Модель 2, материал конструкции A, E, H, J:

60...100 см

Модель 2, материал конструкции A, E, H, J:

101...200 см

Модель 2, материал конструкции A, E, H, J:

201...300 см

Модель 2, материал конструкции A, E, H, J:

301...400 см

Модель 2, материал конструкции A, E, H, J:

401...500 см

Модель 2, материал конструкции A, E, H, J:

501...610 см

Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом

поле: «Длина вставки...см»

Модель 5, материал конструкции A и D:

60...100 см

Модель 5, материал конструкции A и D:

101...200 см

Модель 5, материал конструкции A и D:

201...300 см

Модель 5, материал конструкции A и D:

301...400 см

Модель 5, материал конструкции A и D:

401...455 см

О-кольца

- 1 Витон
- 2 EPDM (этилен-пропиленовый каучук)
- 3 Капрез 4079

HSN (нитрил)

Буна-Н

Неопрен

Чемраз

Полиуретан

Aegis PF128

Капрез 2035

Нет (уплотнение из боросиликатного стекла, не подходит для пара)¹⁰⁾

2

2

3

Подключение к процессу (размер/тип)

Резьбовое соединение

3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]

G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1]

G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]¹¹⁾

2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]¹¹⁾

Фланцы ASME

1" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью

1" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью

1" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью

1" 900/1500 lb ASME, с выступающей

поверхностью¹⁰⁾

1" 2500 lb ASME, с выступающей поверхностью¹⁰⁾

1" 900/1500 lb ASME, фланец с муфтовым

соединением¹⁰⁾

1" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым

соединением¹⁰⁾

1 1/2" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью

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).	
1 1/2" 300 lb ASME, фланец с выступающей поверхностью	CB
1 1/2" 600 lb ASME, фланец с выступающей поверхностью	CC
1 1/2" 900/1500 lb ASME, фланец с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	CD
1 1/2" 2500 lb ASME, фланец с выступающей 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 поверхностью	DA
2" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью	DB
2" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью	DC
2" 900/1500 lb ASME, с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	DD
2" 2500 lb ASME, с выступающей 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 поверхностью	EA
3" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью	EB
3" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью	EC
3" 900 lb ASME, с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	ED
3" 1500 lb ASME, с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	EE
3" 2500 lb ASME, с выступающей 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 поверхностью	FA
4" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью	FB
4" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью	FC
4" 900 lb ASME, с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	FD
4" 1500 lb ASME, с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	FE
4" 2500 lb ASME, с выступающей 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 Туре А с плоской поверхностью	GA
DN 25 PN 25/40 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	GB
DN 25 PN 64/100 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью	GC
DN 25 PN 160 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	GD
DN 25 PN 250 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	GE
DN 25 PN 320 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	GF
DN 25 PN 400 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	GG
DN 40 PN 16 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	HA
DN 40 PN 25/40 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	HB

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).	
DN 40 PN 64/100 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью	HC
DN 40 PN 160 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	HD
DN 40 PN 250 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	HE
DN 40 PN 320 EN 1092-1 Туре В1 с плоской поверхностью ¹⁰⁾	HF
DN 40 PN 400 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	HG
DN 50 PN 16 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	JA
DN 50 PN 25/40 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	JB
DN 50 PN 64 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью	JC
DN 50 PN 100 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью	JD
DN 50 PN 160 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	JE
DN 50 PN 250 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	JF
DN 50 PN 320 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	JG
DN 50 PN 400 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	JH
DN 80 PN 16 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	KA
DN 80 PN 25/40 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	KB
DN 80 PN 64 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью	KC
DN 80 PN 100 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью	KD
DN 80 PN 160 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	KE
DN 80 PN 250 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	KF
DN 80 PN 320 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	KG
DN 80 PN 400 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	KH
DN 100 PN 16 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	LA
DN 100 PN 25/40 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	LB
DN 100 PN 64 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью	LC
DN 100 PN 100 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью	LD
DN 100 PN 160 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	LE
DN 100 PN 250 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	LF
DN 100 PN 320 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей поверхностью ¹⁰⁾	LG
DN 100 PN 400 EN 1092-1 Туре В1 с выступающей 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 O-кольца 21 (тип Aegis PF128)

2) Для заказа модификаций из сплавов Hastelloy C или монель обратитесь на завод-изготовитель

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – волноводные радарные измерительные преобразователи

SITRANS LG200

- 3) Доступно только с вариантом О-кольца 23 (отсутствует)
- 4) Коаксиальный зонд для пара используется только с вариантом О-кольца 21 (тип Aegis PF128)
- 5) Только с вариантами материала конструкции А 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 с вариантом материала конструкции Е (удлиненный коаксиальный зонд)
- R) 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.

Укажите полную длину вставки в текстовом поле, макс. 610 см.

Паспортная табличка из нержавеющей стали номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)

Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)

Свидетельство о заводском испытании (гидравлическое испытание под давлением)

Прослеживаемость материала NACE MR-0175

Y01

Y15

C12

C18

D07

Руководство по эксплуатации

английский

французский

немецкий

Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску

Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.

Заказной номер

C) **7ML1998-5KA01**

C) **7ML1998-5KA11**

C) **7ML1998-5KA31**

C) **7ML1998-5XG81**

Дополнительные модули

Укорачивающий комплект для коаксиального зонда с шайбой TFE [для температур процесса < +200 °C]

Коаксиальный зонд с шайбой TFE [для температур процесса < +200 °C].

Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8

Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8

Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8

C) **A5E02455728**

C) **A5E02479158**

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 налипание. Подходят для сред с диэлектрической постоянной $\geq 1,9$.	
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
Материал конструкции	A
Зонд и подключение к процессу из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404)	
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 поверхностью	A 3
2" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью	B 1
3" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью	B 2
2" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью	B 3
3" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью	C 1
4" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью	C 2
3" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью	C 3
4" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью	D 1
DN 50 PN 16 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	D 2
4" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью	D 3
DN 50 PN 25/40 EN 1092-1	E 1
Туре А с плоской поверхностью	E 2
DN 80 PN 16 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	E 3
DN 80 PN 25/40 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	E 4
DN 100 PN 16 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	E 5
DN 100 PN 25/40 EN 1092-1 Туре А с плоской поверхностью	F 1
Фланцы Fisher для торсионной трубки, нержавеющая сталь 316 (249C)	G 1
Фланцы Masoneilan для торсионной трубки, нержавеющая сталь 316	K 1
Углеродистая сталь	L 1
Фланцы Fisher для торсионной трубки, углеродистая сталь (249B)	
Фланцы Masoneilan для торсионной трубки, углеродистая сталь	
О-кольцо	
Витон	1 1
EPDM (этилен-пропиленовый каучук)	1 2
Калрез 4079	1 3
HSN (нитрил)	1 4
Буна-Н	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, материал конструкции А: 60...100 см	A A
Модель 1, материал конструкции А: 101...200 см	A B
Модель 1, материал конструкции А: 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 налипание. Подходят для сред с диэлектрической постоянной $\geq 1,9$.	
Модель 1, материал конструкции А: 301...400 см	A D
Модель 1, материал конструкции А: 401...500 см	A E
Модель 1, материал конструкции А: 501...610 см	A F
Стандартные длины²⁾	
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 1 м ²⁾	E A
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 2 м ²⁾	E B
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 3 м ²⁾	E C
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 4 м ²⁾	E D
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 5 м ²⁾	E E
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 6 м ²⁾	E F
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 7 м ²⁾	E G
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 8 м ²⁾	E H
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 9 м ²⁾	E J
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 10 м ²⁾	E K
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 11 м ²⁾	E L
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 12 м ²⁾	E M
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 13 м ²⁾	E N
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 14 м ²⁾	E P
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 15 м ²⁾	E Q
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 16 м ²⁾	E R
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 17 м ²⁾	E S
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 18 м ²⁾	E T
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 19 м ²⁾	E U
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 20 м ²⁾	E V
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 21 м ²⁾	E W
Модели 2 и 3, материал конструкции А: 22,5 м ²⁾	E X
1) Доступно только с вариантом О-кольца 11.	
2) Не нужно указывать Y01 в коде заказа	
R) 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.	
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	
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	

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – волноводные радарные измерительные преобразователи

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 налипание. 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 зонды¹⁾
Одинарный стержень, высокая температура/высокое давление^{2) 3)}

Материал конструкции

Зонд и подключение к процессу из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404)
Гигиенический зонд и подключение к процессу из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404)^{1) 4)}
Покрытие фланца и изоляция зонда из PFA, все детали PFA, контактирующие с измеряемой средой (стержень из нержавеющей стали 316)^{1) 5)}
Нержавеющая сталь 316 AL6XN, гигиенический зонд и подключение к процессу^{1) 6)}
Изоляция стержня из PFA (нержавеющая сталь 316, стержень и подключение к процессу)

Подключение к процессу (размер/тип)

1 или 1 1/2" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP⁷⁾ **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 поверхностью⁸⁾ **A 4**
2" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью⁸⁾ **A 5**
2" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP⁷⁾ **A 6**
3/4" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP^{7) 9)} **A 7**
2 1/2" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP⁷⁾ **B 0**
3" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью⁸⁾ **B 1**
3" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью⁸⁾ **B 2**
3" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP⁷⁾ **B 3**
4" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью⁸⁾ **C 1**
4" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью⁸⁾ **C 2**
4" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP⁷⁾ **C 3**
DN 50, PN 16, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **D 1**
DN 50, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **D 2**
DN 80, PN 16, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **D 3**
DN 80, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **D 4**
DN 100, PN 16, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **D 5**
DN 100, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **D 6**
AL6XN¹⁰⁾
3/4" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP^{9) 10)} **E 0**
1 1/2" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP¹⁰⁾ **E 1**
2" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP¹⁰⁾ **E 2**
2 1/2" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP¹⁰⁾ **E 3**
3" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP¹⁰⁾ **F 1**
4" гигиеническое соединение Tri-Clover 16 AMP¹⁰⁾ **G 1**
Фланец из нержавеющей стали 316L с покрытием PFA.¹¹⁾
2" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью¹¹⁾ **H 1**
2" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью¹¹⁾ **H 2**
3" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью¹¹⁾ **J 1**
3" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью¹¹⁾ **J 2**
4" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью¹¹⁾ **K 1**
4" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью¹¹⁾ **K 2**
DN 50, PN 16, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью¹¹⁾ **L 1**
DN 50, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью¹¹⁾ **L 2**
DN 80, PN 16, EN 1092-1 Type A с плоской поверхностью¹¹⁾ **L 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 налипание. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥ 10 или dk

DN 80, PN 25/40, EN 1092-1 Type A с плоской поверхностью¹¹⁾ **L 4**
DN 100, PN 16, EN 1092-1 Type A с плоской поверхностью¹¹⁾ **L 5**
DN 100, PN 25/40, EN 1092-1 Type A с плоской поверхностью¹¹⁾ **L 6**

Фланцы высокого давления

ANSI/ASME

2" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью⁸⁾ **M 0**
2" 900/1500 lb ASME, с выступающей поверхностью¹²⁾ **M 1**
2" 2500 lb ASME, с выступающей поверхностью¹²⁾ **M 2**
3" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью⁸⁾ **N 0**
3" 900 lb ASME, с выступающей поверхностью¹²⁾ **N 3**
3" 1500 lb ASME, с выступающей поверхностью¹²⁾ **N 4**
3" 2500 lb ASME, с выступающей поверхностью¹²⁾ **N 5**
4" 600 lb ASME, с выступающей поверхностью⁸⁾ **P 0**
4" 900 lb ASME, с выступающей поверхностью¹²⁾ **P 3**
4" 1500 lb ASME, с выступающей поверхностью¹²⁾ **P 4**
4" 2500 lb ASME, с выступающей поверхностью¹²⁾ **P 5**
2" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением⁸⁾ **Q 0**
2" 900/1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением¹²⁾ **Q 1**
2" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением¹²⁾ **Q 2**
3" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением⁸⁾ **R 0**
3" 900 lb ASME, фланец с муфтовым соединением¹²⁾ **R 3**
3" 1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением¹²⁾ **R 4**
3" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением¹²⁾ **R 5**
4" 600 lb ASME, фланец с муфтовым соединением⁸⁾ **S 0**
4" 900 lb ASME, фланец с муфтовым соединением¹²⁾ **S 3**
4" 1500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением¹²⁾ **S 4**
4" 2500 lb ASME, фланец с муфтовым соединением¹²⁾ **S 5**

Фланцы EN

DN 50, PN 64, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **T 0**
DN 50, PN 100, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **T 1**
DN 50, PN 160, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью¹²⁾ **T 2**
DN 50, PN 250, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью¹²⁾ **T 3**
DN 80, PN 64, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **U 0**
DN 80, PN 100, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **U 1**
DN 80, PN 160, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью¹²⁾ **U 2**
DN 80, PN 250, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью¹²⁾ **U 3**
DN 100, PN 64, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **V 0**
DN 100, PN 100, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью⁸⁾ **V 1**
DN 100, PN 160, EN 1092-1 Type A с плоской поверхностью¹²⁾ **V 2**
DN 100, PN 250, EN 1092-1 Type A с плоской поверхностью¹²⁾ **V 3**

О-кольцо

Витон **1 1**
EPDM (этилен-пропиленовый каучук) **1 2**
Калрез 4079 **1 3**
HSN (нитрил) **1 4**
Буна-Н **1 5**

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Одinarные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200	R) 7ML1303-
Одinarные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и налипание. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥ 10 или dk	
Неопрен	1 6
Чемраз	1 7
Полиуретан	1 8
Aegis PF128	2 1
Калрез 2035	2 2
Нет	2 3
Длина вставки зонда	
<u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»</u>	
Модели 1 и 2, материал конструкции A: 60...100 см	AA
Модели 1 и 2, материал конструкции A: 101...200 см	AB
Модели 1 и 2, материал конструкции A: 201...300 см	AC
Модели 1 и 2, материал конструкции A: 301...400 см	AD
Модели 1 и 2, материал конструкции A: 401...500 см	AE
Модели 1 и 2, материал конструкции A: 501...610 см	AF
<u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»</u>	
Модель 1, материал конструкции D: 60...100 см	VA
Модель 1, материал конструкции D: 101...200 см	VB
Модель 1, материал конструкции D: 201...300 см	VC
Модель 1, материал конструкции D: 301...400 см	VD
Модель 1, материал конструкции D: 401...500 см	VE
Модель 1, материал конструкции D: 501...610 см	VF
<u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»</u>	
Модель 1, материал конструкции F: 60...100 см	CA
Модель 1, материал конструкции F: 101...200 см	CB
Модель 1, материал конструкции F: 201...300 см	CC
Модель 1, материал конструкции F: 301...400 см	CD
Модель 1, материал конструкции F: 401...500 см	CE
Модель 1, материал конструкции F: 501...610 см	CF
<u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»</u>	
Модель 1, материал конструкции E: 60...100 см	DA
Модель 1, материал конструкции E: 101...200 см	DB
Модель 1, материал конструкции E: 201...300 см	DC
Модель 1, материал конструкции E: 301...400 см	DD
Модель 1, материал конструкции E: 401...500 см	DE
Модель 1, материал конструкции E: 501...610 см	DF
<u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»</u>	
Модель 1, материал конструкции J: 60...100 см	EA
Модель 1, материал конструкции J: 101...200 см	EB
Модель 1, материал конструкции J: 201...300 см	EC
Модель 1, материал конструкции J: 301...400 см	ED
Модель 1, материал конструкции J: 401...500 см	EE
Модель 1, материал конструкции J: 501...610 см	EF

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Одinarные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200	R) 7ML1303-
Одinarные жесткие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и налипание. Подходят для сред с диэлектрической постоянной ≥ 10 или dk	
<u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...см»</u> (только 3/4" подключение к процессу)	
Модель 1, материал конструкции D и F: 60...100 см ¹³⁾	FA
Модель 1, материал конструкции D и F: 101...180 см ¹³⁾	FB
1) Модель 1, только с вариантами материала конструкции D, E, F, только с вариантом O-кольца 23.	
2) Доступно только с вариантом O-кольца 21.	
3) Доступны только с вариантом материала конструкции A	
4) Доступно только с подключением 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 с вариантом материала конструкции D	
8) Доступны только с вариантами материала конструкции A и J	
9) Доступно только с вариантами длины вставки зонда FA и FB.	
10) Доступны только с вариантом материала конструкции F	
11) Доступны только с вариантом материала конструкции 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: EAR991	
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
Прочлеживаемость 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	
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: EAR991	

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – волноводные радарные измерительные преобразователи

SITRANS LG200

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

Одinarные гибкие стержневые зонды SITRANS LG200 R) 7ML1304 - 0

Одinarные гибкие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и налипание. 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

Одinarные гибкие стержневые зонды 1
Одinarные гибкие стержневые зонды для сухих веществ¹⁾ 2

Материал конструкции

Зонд и подключение к процессу 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 поверхностью A 2

2" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью A 3

3" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью B 1

3" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью B 2

4" 150 lb ASME, с выступающей поверхностью C 1

4" 300 lb ASME, с выступающей поверхностью C 2

DN 50 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской поверхностью D 1

DN 50, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью D 2

DN 80 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской поверхностью E 1

DN 80, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью E 2

DN 100 PN 16 EN 1092-1 Type A с плоской поверхностью F 1

DN 100, PN 25/40, EN 1092-1 Type A, с плоской поверхностью F 2

О-кольцо

Витон 1 1

EPDM (этилен-пропиленовый каучук) 1 2

Калрез 4079 1 3

HSN (нитрил) 1 4

Буна-Н 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

Одinarные гибкие стержневые зонды SITRANS LG200 R) 7ML1304 - 0

Одinarные гибкие стержневые зонды SITRANS LG200 применяются в условиях, когда возможно покрытие и налипание. 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 AA

2 м AB

3 м AC

4 м AD

5 м AE

6 м AF

7 м AG

8 м AH

9 м AJ

10 м AK

11 м AL

12 м AM

13 м AN

14 м AP

15 м AQ

16 м AR

17 м AS

18 м AT

19 м AU

20 м AV

21 м AW

22,5 м AX

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

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

Данные по выбору и заказу	Заказной номер	Данные по выбору и заказу	Заказной номер
Зapasные зонды для камеры SITRANS LG200^{R)} Замена для существующих подлежащих списанию измерительных преобразователей в торсионной трубке. Можно подобрать подходящие фланцы и использовать существующие камеры и клетки.	7ML1305 - 	Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Примечание: Помимо зонда, для SITRANS LG200 необходимо выбрать конфигурацию измерительного преобразователя (заказывается отдельно). Необходимо проконсультироваться со специалистами завода-изготовителя.		Паспортная табличка из нержавеющей стали номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	Y15
Модель Запасные зонды для камеры ¹⁾	1	Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	C12
Материал камеры/подключения к процессу Нержавеющая сталь 316L (конструкция B31.1) Углеродистая сталь (106 Grade B) ²⁾ Углеродистая сталь (конструкция B31.1)	A B C	Прослеживаемость материала NACE MR-0175	D07
Подключение к процессу (размер/тип) 1 1/2" резьба NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] Фланец 1 1/2" 150 lb ASME с выступающей поверхностью Фланец 1 1/2" 300 lb ASME с выступающей поверхностью Фланец 1 1/2" 600 lb ASME с выступающей поверхностью 1 1/2" сварное соединение вращающихся 2" резьба NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] Фланец 2" 150 lb ASME с выступающей поверхностью Фланец 2" 300 lb ASME с выступающей поверхностью Фланец 2" 600 lb ASME с выступающей поверхностью 2" сварное соединение вращающихся Доступны другие размеры фланцев. Пожалуйста, свяжитесь с представителем завода-изготовителя.	A 0 A 1 A 2 A 3 B 1 B 2 C 1 C 2 D 1 D 2	Руководство по эксплуатации английский французский немецкий Многоязычное руководство пользователя по быстрому запуску Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	Заказной номер C) 7ML1998-5KA01 C) 7ML1998-5KA11 C) 7ML1998-5KA31 C) 7ML1998-5XG81
Диапазон уровней 0,356 м Доступны другие диапазоны уровней. Пожалуйста, свяжитесь с представителем завода-изготовителя.	1	Принадлежности Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. главу 8 Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. главу 8 Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. главу 8	
Конфигурация подключения к процессу Верх внутрь, низ наружу Верх внутрь, низ наружу, с соединениями для равномерного стекла Доступны другие конфигурации. Пожалуйста, свяжитесь с представителем завода-изготовителя.	1 2	C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99	
Диапазон температур +316 °C (диэлектрическая постоянная ≥ 10) +260 °C (диэлектрическая постоянная ≥ 1,4)	A B		
Тип камеры Fisher 249B Fisher 259B Fisher 249	A B C		

1) Зонд всегда выполняется из нержавеющей стали 316/316L (1.4401/1.4404), независимо от материала камеры и подключения к процессу.

2) Доступно только с вариантом подключения к процессу 1

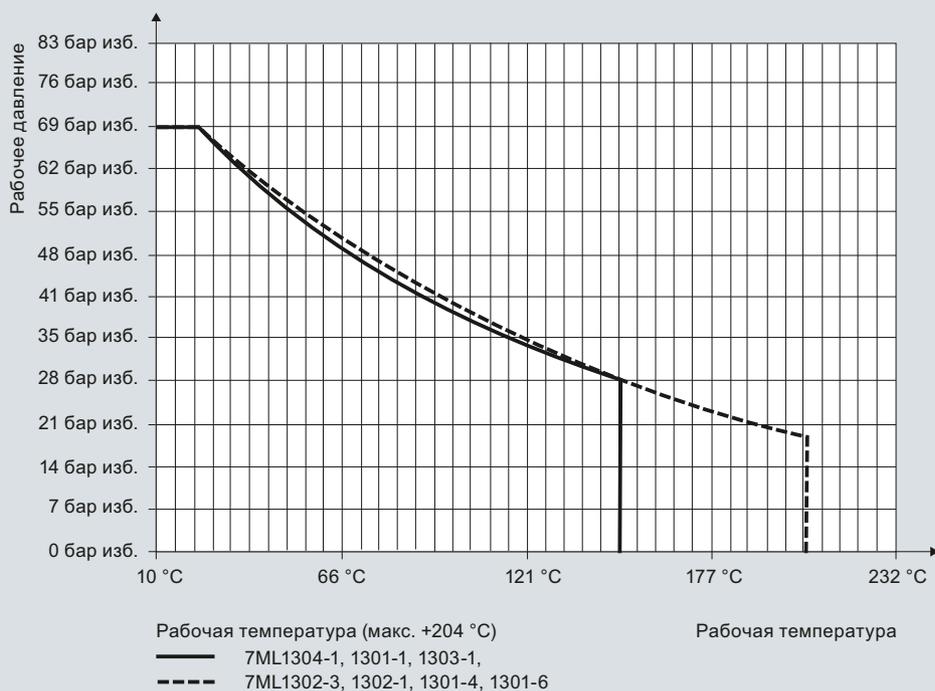
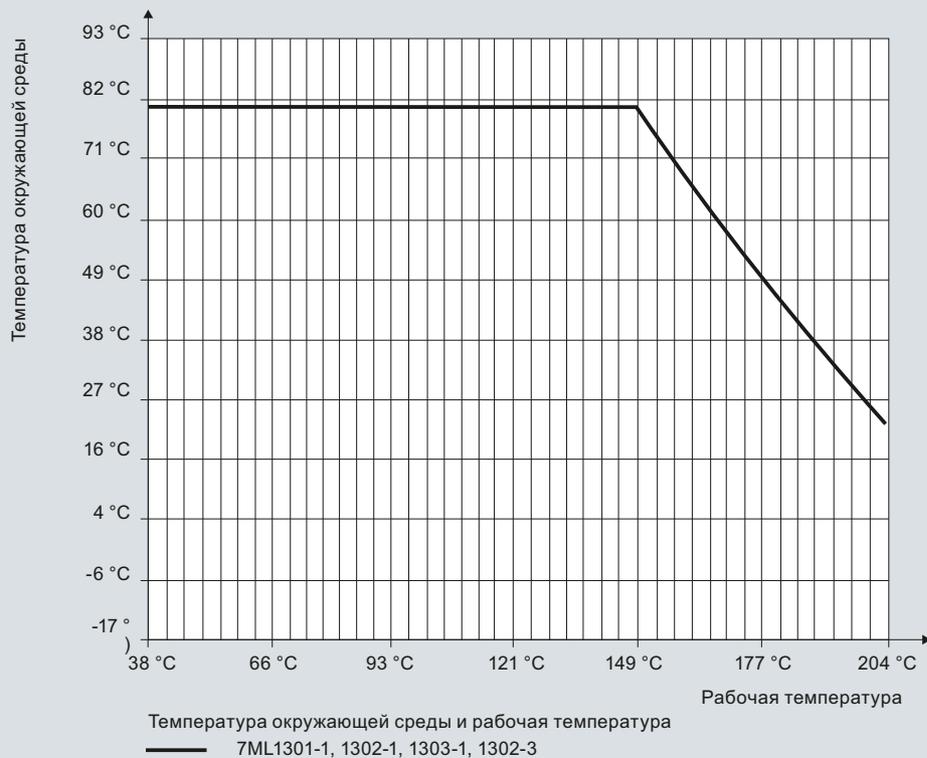
R) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

Измерение уровня

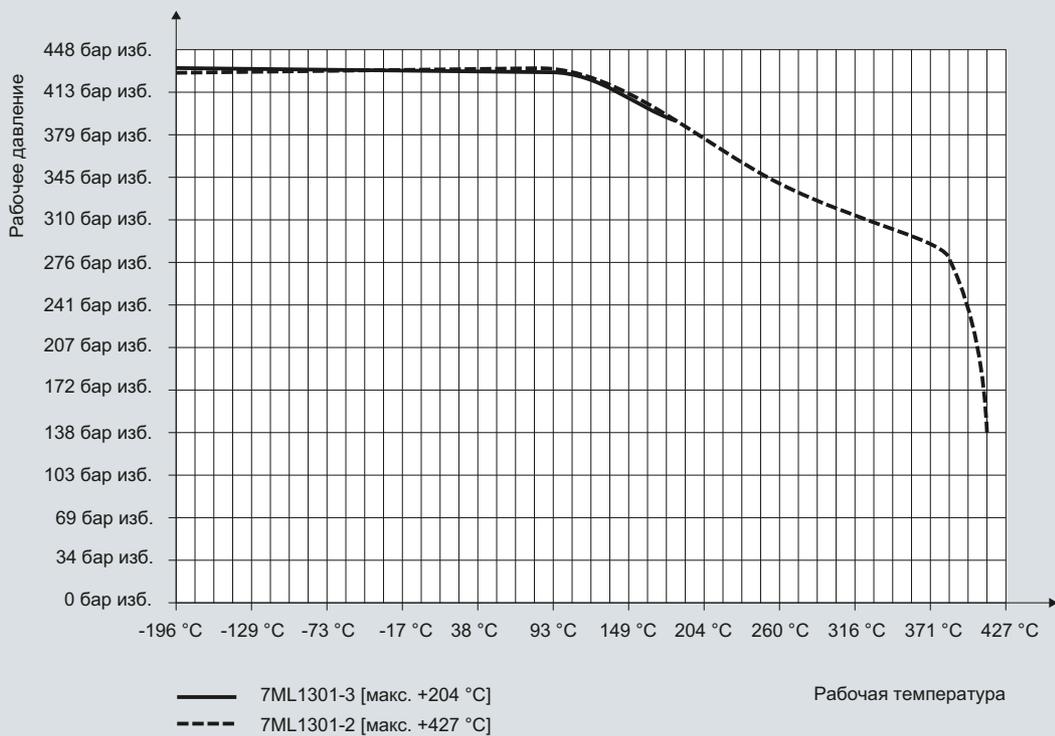
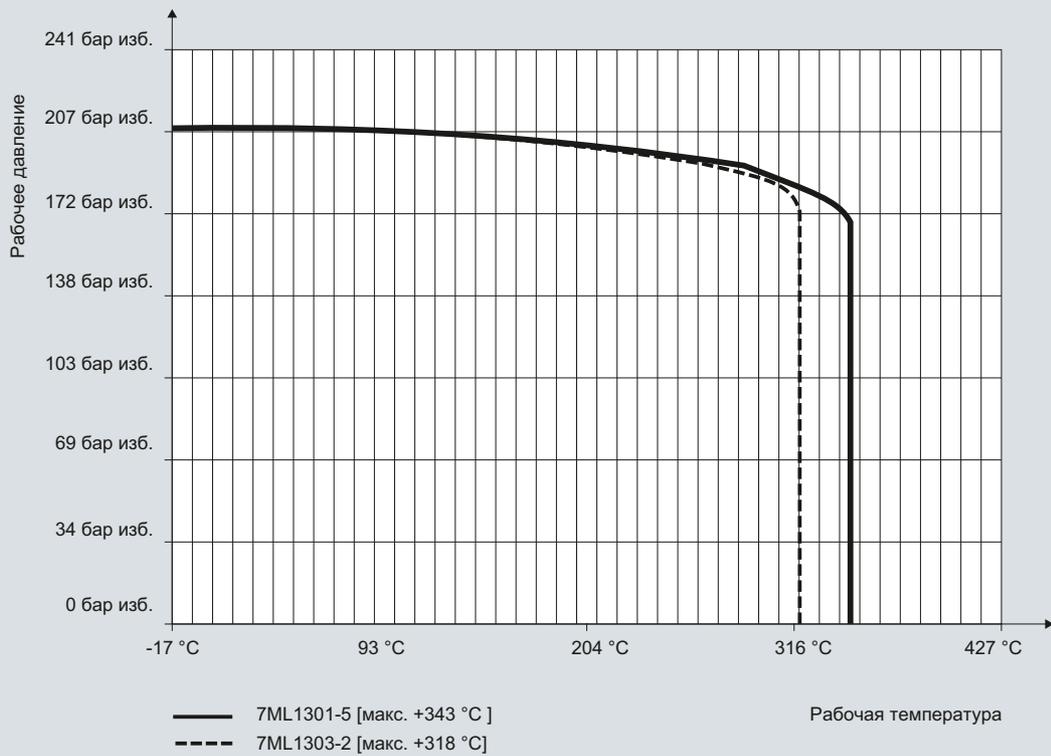
Непрерывное измерение уровня – волноводные радарные измерительные преобразователи

SITRANS LG200

Характеристики



Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LG200 при изменении рабочего давления и рабочей температуры



Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LG200 при изменении рабочего давления и рабочей температуры

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – волноводные радарные измерительные преобразователи

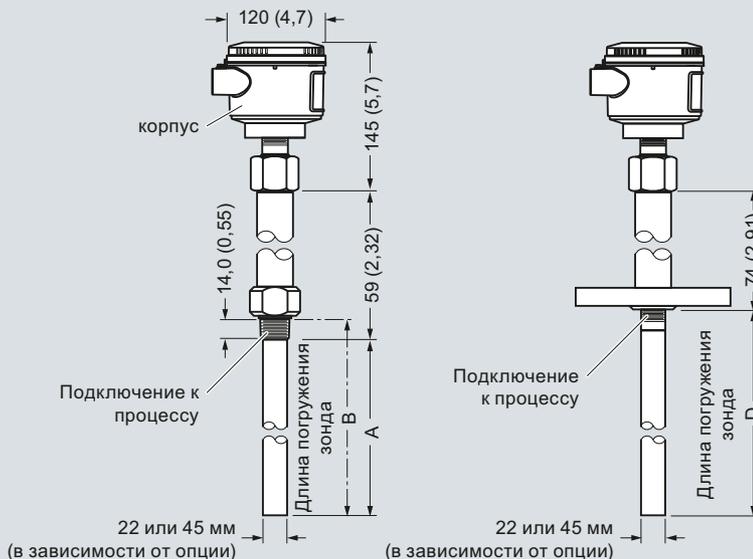
SITRANS LG200

Габаритные чертежи

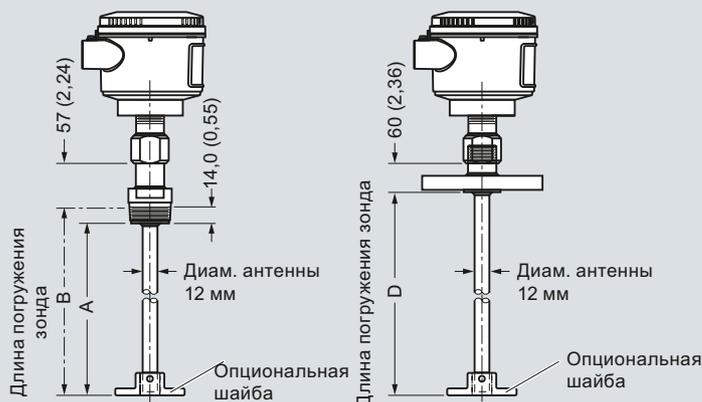
SITRANS LG200 Корпус 7ML1300



7ML1301-1 (7xA-x) Зонд, Резьбовое и Фланцевое подключение



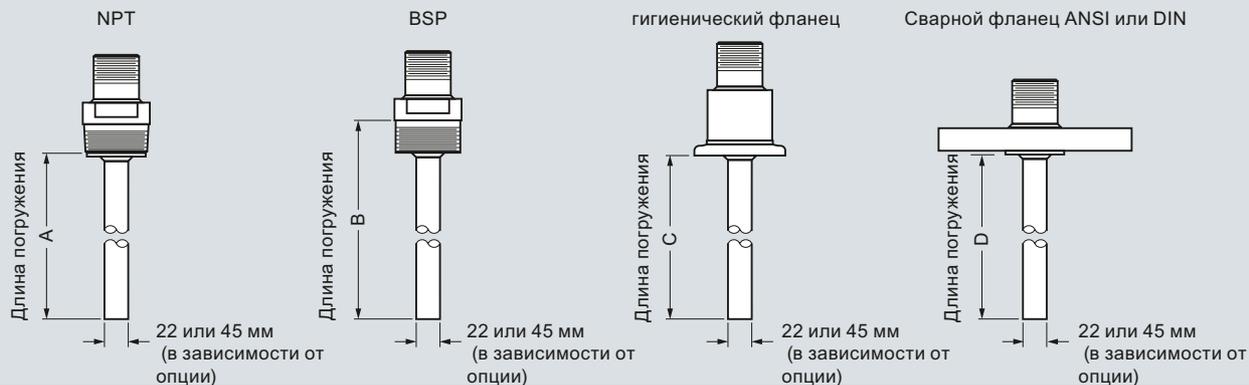
7ML1301-1 (7xA-x) Зонд, Резьбовое и Фланцевое подключение



7ML1301-1 (7xA-x) Зонд, Гигиеническое подключение



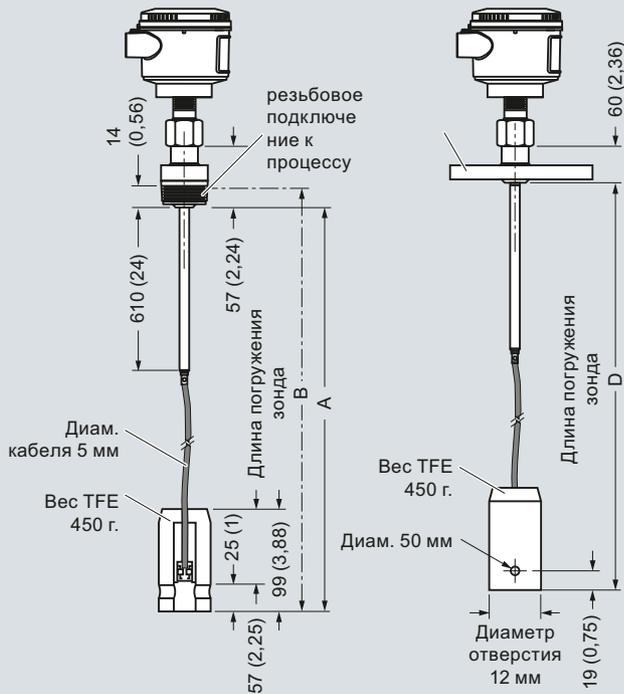
Подключения зонда и варианты длины вставки



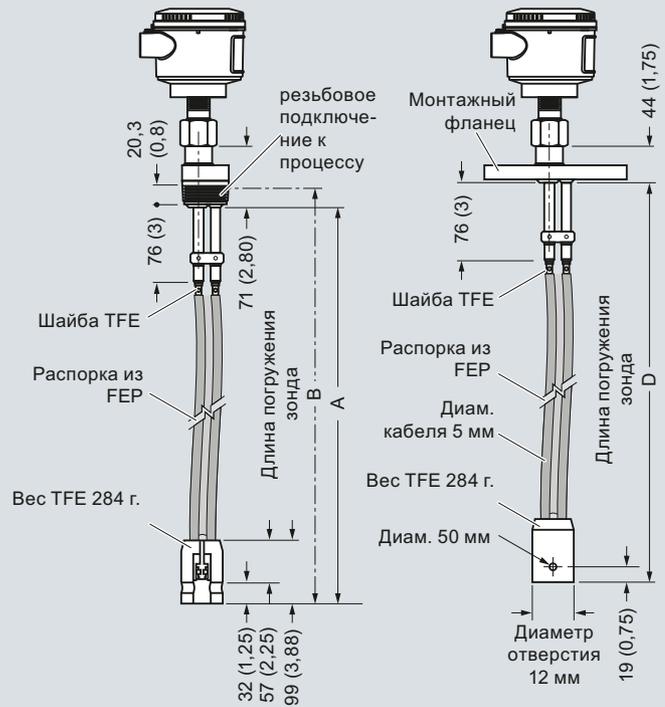
SITRANS LG200 (размеры резьбового подключения к процессу указаны для резьбы NPT, если не оговорено иное), габариты в мм (дюйм)

SITRANS LG200

7ML1304-1 (7x1-x) гибкий зонд, резьбовые и фланцевые подключения



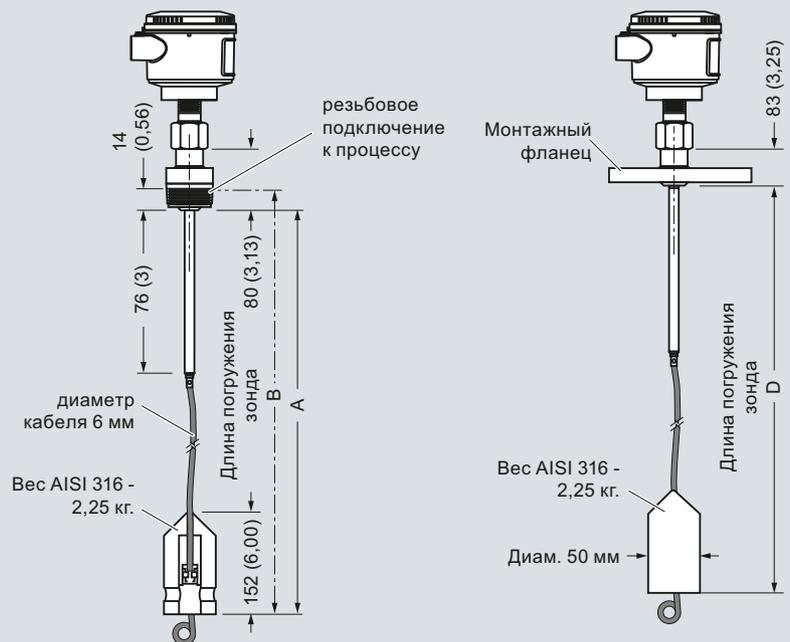
7ML1302-3 (7x7-x) двойная антенна с гибким зондом, резьбовое или фланцевое соединение



7ML1303-1E (7xF - F) Зонд, плоское фланцевое подключение



7ML1304-2 (7x2-x) гибкий зонд для крупных твердых частиц, резьбовое или фланцевое соединение



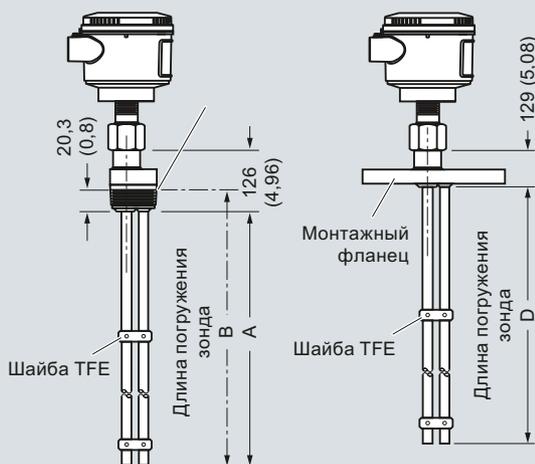
SITRANS LG200 (размеры резьбового подключения к процессу указаны для резьбы NPT, если не оговорено иное), габариты в мм (дюйм)

Измерение уровня

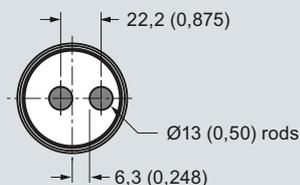
Непрерывное измерение уровня – волноводные радарные измерительные преобразователи

SITRANS LG200

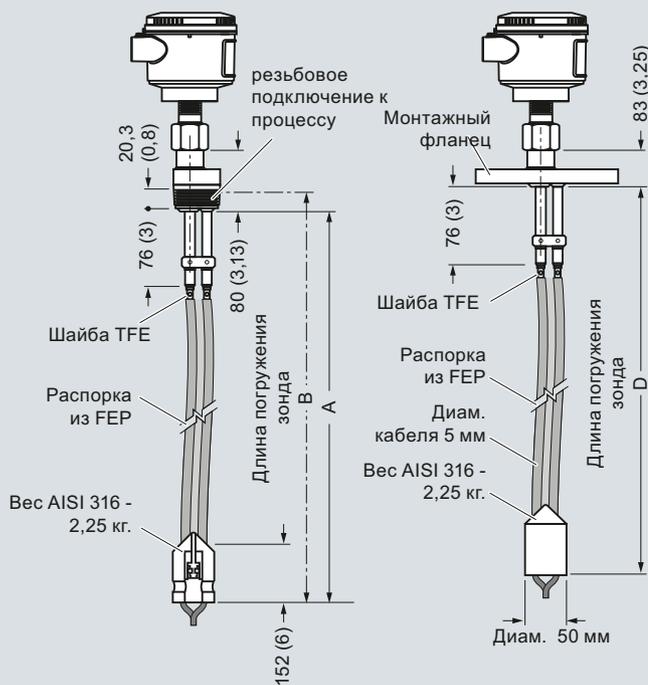
SITRANS LG200
7ML1302-1 (7xB-x) двойной стержневой зонд, резьбовые и фланцевые подключения



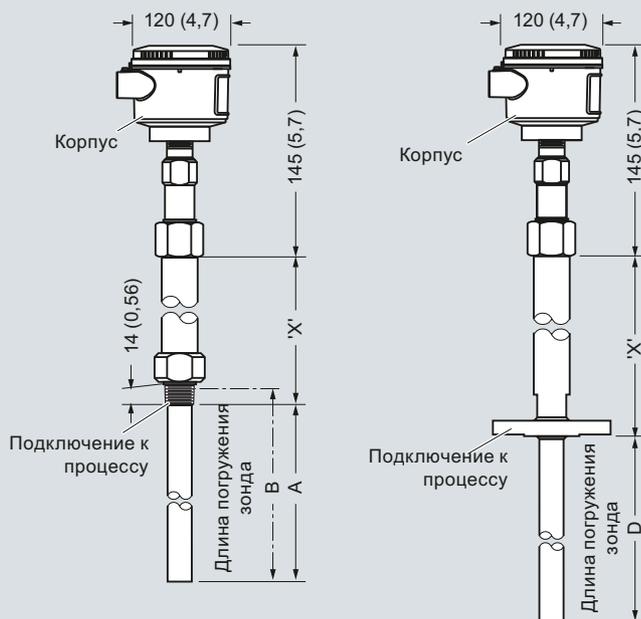
Диам. кабеля 5 мм



7ML1302-2 (7x5-x) двойная антенна и гибкий зонд для крупных твёрдых частиц, резьбовое или фланцевое соединение

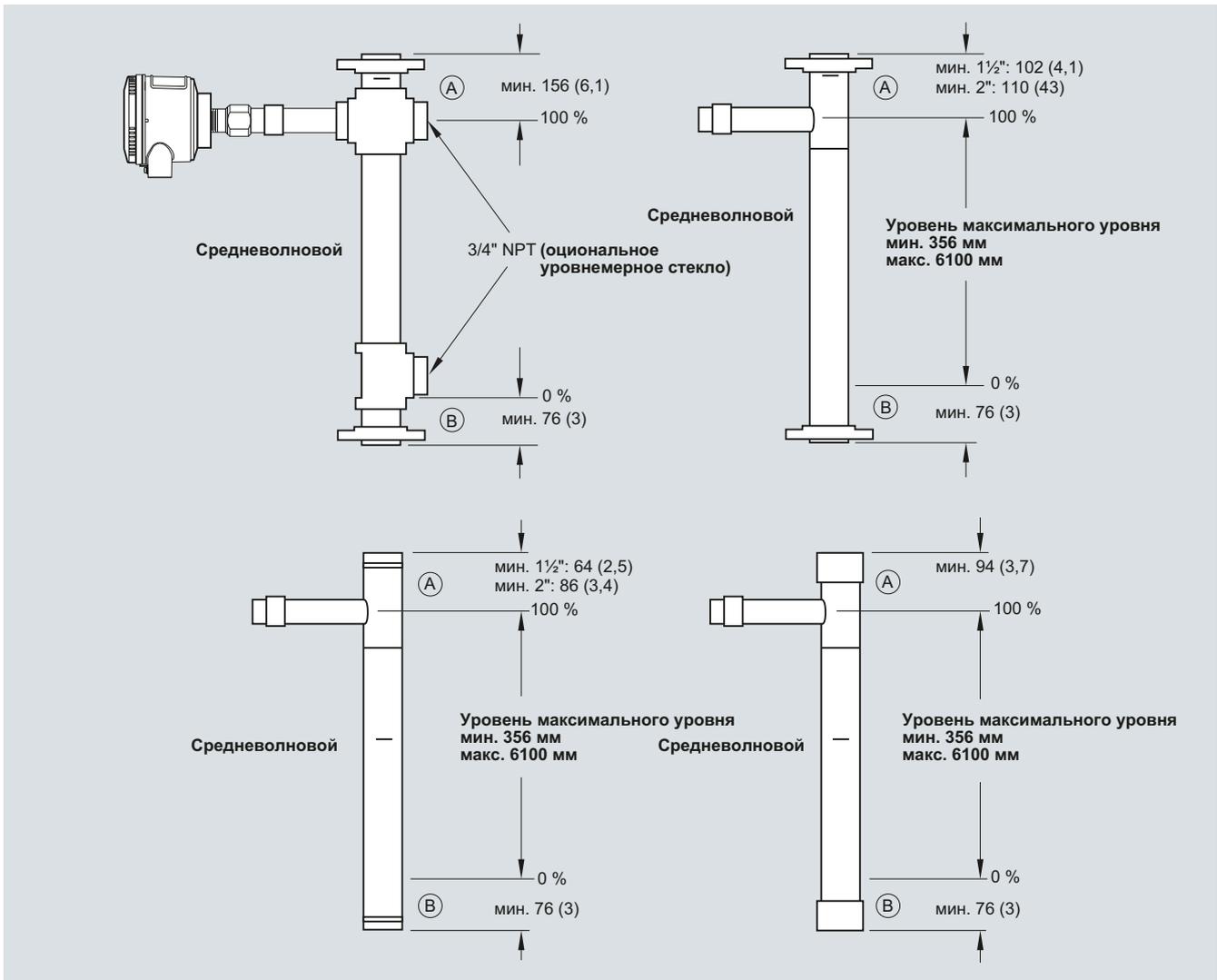


7ML1301-2 (7xD-x), 7ML1301-3 (7xP-x), 7ML1301-4 (7xR-x), 7ML1301-6 (7xT-x), резьбовое или фланцевое соединение



Зонды	'X' Размер (NPT)	'X' Размер (фланцевый)
7ML1301-2 (Коаксиальный зонд для высоких температур и высокого давления)	217 (8,55)	277 (10,91)
7ML1301-3 (Коаксиальный зонд для высокого давления)	106 (4,18)	166 (6,54)
7ML1301-4 (Коаксиальный зонд для переполнения/Зонд с кожухом, заполненным жидкостью), 7ML1301-6 (Зонд коаксиального интерфейса)	150 (5,89)	167 (6,57)
7ML1301-5 (Коаксиальный зонд для пара для высоких температур и высокого давления)	180 (7,10)	242 (9,52)

SITRANS LG200 (размеры резьбового подключения к процессу указаны для резьбы NPT, если не оговорено иное), габариты в мм (дюйм)



SITRANS LG200 — запасные зонды для камеры, Модель 7ML1305-1, габариты в мм (дюйм)

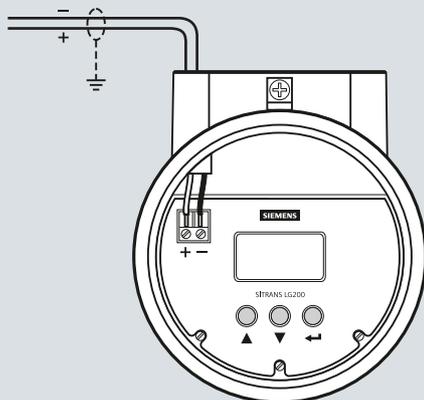
Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – волноводные радарные измерительные преобразователи

SITRANS LG200

Схемы

SITRANS LG200 Проводка общего назначения



Проводка с защитой

При подключении SITRANS LG200 в защищенных приложениях установите искробезопасный барьер в безопасной области.

Взрывозащищенная проводка

При подключении SITRANS LG200 во взрывоопасных зонах проводка измерительного преобразователя должна быть помещена во взрывозащищенный кабелепровод, выходящую в безопасную область. Крепеж взрывозащищенного кабелепровода не обязателен в пределах 457 мм до передатчика. Крепеж взрывозащищенного кабелепровода обязателен в промежутке между опасной и безопасной областями.

Подключение SITRANS LG200

5

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 Active Shield 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

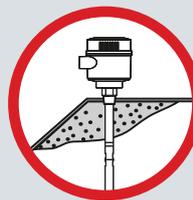
SITRANS LC300 — 2-проводной высокотехнологичный, но максимально простой в настройке микропроцессор в сочетании с неоднократно подтвердившими свою высокую эффективность зондами. Доступны четыре варианта исполнения: стержень, стержень с измерительным колодцем, кабель с изоляцией PFA, кабель без изоляции PFA.

Уровень продуктов с низкими или высокими диэлектрическими свойствами будет измеряться максимально точно, запатентованная технология Active Shield позволяет избежать негативного воздействия отложений продукта или конденсата возле патрубка на результаты измерений.

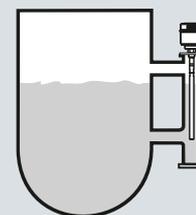
- Основные сферы применения: токопроводящие и нетокопроводящие среды, в том числе: жидкости и сухие вещества, участвующие в стандартных технологических процессах; сыпучие продукты, которые могут образовывать пыль; химические процессы, подразумевающие образование испарений.

Конфигурация

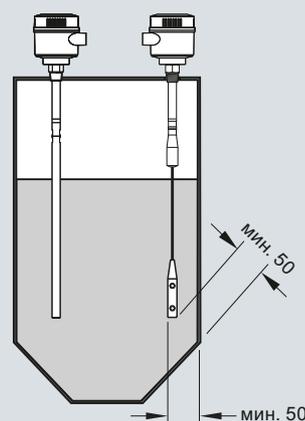
Установка



Накопление материала или конденсации в области Active Shield не влияет на работу



Монтаж в байпас



Устанавливайте зонд мин. в 50 мм от стенки танка

Монтаж SITRANS LC300, габариты в мм

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC300

Технические характеристики

Вход	
Диапазон измерения	1.66...3300 пФ
Интервал измерения	Мин. 3.3 пФ
Выход	
Контурный ток	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 повторяемость	< 0,4 % от полной шкалы и измерений в натуре
Погрешность	Отклонение — < 0,5 % от реального измеренного значения
Рабочие условия¹⁾	
<u>Условия окружающей среды</u>	
• Температура окружающей среды	-40...+85 °C ²⁾
• Категория установки	I
• Степень загрязнения	4
• Степень защиты	Туре 4/NEMA 4/IP65 (опция — IP68)
<u>Условия в месте установки</u>	
• Размещение	Внутри/снаружи
Рабочее давление	-1...+35 бар изб.
Рабочая температура	-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 Active Shield	
• 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, ограниченное количество буквенных символов

Безопасность	
Сигнализация по измерению тока	В соответствии с NAMUR NE 43 сигнал 3,8...20,5 мА, неисправность $\leq 3,6$ или ≥ 21 мА (22 мА)
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	CE, CSA _{US/C} , FM, C-TICK (Европа)
Пылевзрывозащита (искробезопасная цепь зонда)	ATEX 1/2 D T100 °C (США/Канада) FM/CSA: Класс II, Div. 1, Группы E, F, G Класс III T4
Взрывонепроницаемая оболочка (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 5/277.
- 2) Термоизолятор используется, если температура в месте подключения к процессу 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 O-кольца	FKM или FFKM	FKM или FFKM	FKM или FFKM
Термоизолятор	Опция	Опция	Опция
Опции	не применяется	не применяется	Монтажная проушина для модификации с изолированным (PFA) кабелем.

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC300, модификация со стержнем C)	7ML 5 6 7 0 -
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]	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 поверхностью ¹⁾	
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 А с плоской поверхностью ¹⁾	
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
Длина зонда (от поверхности фланца или включая резьбу подключения к процессу)	
<u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»:</u>	
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)	7ML 5 6 7 0 -
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
Взрывонепроницаемая оболочка 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	D
CSA/FM Класс III T4	E
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	
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	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 быстрому запуску.	
Принадлежности	
Электронный измерительный преобразователь C) (преобразователь и драйвер)	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

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC300

Данные по выбору и заказу

SITRANS LC300, версия для измерительных колодцев

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]
 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]
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей поверхностью¹⁾

1 1/2" ASME
 1 1/2" ASME
 1 1/2" ASME

2" ASME
 2" ASME
 2" ASME

3" ASME
 3" ASME
 3" ASME

4" ASME
 4" ASME
 4" ASME

Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип А с плоской поверхностью¹⁾

DN 40, PN 16
 DN 40, PN 40
 DN 50, PN 16
 DN 50, PN 40
 DN 80, PN 16
 DN 80, PN 40
 DN 100, PN 16
 DN 100, PN 40

Длина зонда (от поверхности фланца или включая резьбу подключения к процессу)

Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»

300...1000 мм
 1001...2000 мм
 2001...3000 мм
 3001...4000 мм
 4001...5000 мм

Термоизолятор

Без термоизолятора
 С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]

Герметик, контактирующий с измеряемой средой

FKM
 FFKM [для температур процесса выше -20 °C]

Материал зонда

Измерительный колодец диаметром 35 мм, стержень из нержавеющей стали с покрытием PFA и шайбами PTFE, диаметр — 19 мм.

Допуски

Общая безопасность (CSA, FM, CE, C-TICK)
 Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C
 Взрывонепроницаемая оболочка с искробезопасным зондом
 CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, 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

Заказной номер

7ML5671 -

0

0 D

1 D

3 D

5 D

5 E

5 F

5 G

5 H

5 J

5 K

5 L

5 M

5 N

5 P

5 Q

6 C

6 D

6 E

6 F

6 G

6 H

6 J

6 K

A

B

C

D

E

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

0

1

Данные по выбору и заказу

SITRANS LC300, версия для измерительных колодцев

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
 Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP65
 Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68
 Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP68

¹⁾ Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.

Данные по выбору и заказу

Прочие конструкции

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

Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм

Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)

Свидетельство о приемном испытании:
 Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000

Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)

Руководство по эксплуатации

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 быстрому запуску.

Принадлежности

Электронный измерительный преобразователь C) 7ML1830-1KN (преобразователь и драйвер)
 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	Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC300, модификация с кабелем Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня нетокопроводящих жидкостей и сухих веществ.	C) 7ML 5 6 7 2 - 0	SITRANS LC300, модификация с кабелем Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня нетокопроводящих жидкостей и сухих веществ.	C) 7ML 5 6 7 2 - 0
Подключение к процессу Резьбовое, нержавеющая сталь 316L 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B 1.20.1] 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] Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей поверхностью ¹⁾ 1 1/2" ASME 1 1/2" ASME 1 1/2" ASME 2" ASME 2" ASME 2" ASME 3" ASME 3" ASME 3" ASME 4" ASME 4" ASME 4" ASME Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип А с плоской поверхностью ¹⁾ DN 40, PN 16 DN 40, PN 40 DN 50, PN 16 DN 50, PN 40 DN 80, PN 16 DN 80, PN 40 DN 100, PN 16 DN 100, PN 40	0 D 1 D 3 D 5 D 5 E 5 F 5 G 5 H 5 J 5 K 5 L 5 M 5 N 5 P 5 Q	Допуски Общая безопасность (CSA, FM, CE, C-TICK) Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C Взрывонепроницаемая оболочка с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, 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	A B C D E
Длина зонда (от поверхности фланца или резьбу подключения к процессу) Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм» 1000...2000 мм 2001...4000 мм 4001...6000 мм 6001...8000 мм 8001...10 000 мм 10001...12 000 мм 12001...14 000 мм 14001...16 000 мм ²⁾ 16001...18 000 мм ²⁾ 18001...20 000 мм ²⁾ 20001...22 000 мм ²⁾ 22001...24 000 мм ²⁾ 24001...25 000 мм ²⁾	A B C D E F G H J K L M N	Корпус Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65 Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP65 Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68 Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP68	A B C D
Термоизолятор Без термоизолятора С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]	0 1	Прочие конструкции Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа. Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст») Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000 Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	Y01 Y15 C11 C12
Герметик, контактирующий с измеряемой средой FKM FFKM [для температур процесса выше -20 °C]	0 1	Руководство по эксплуатации английский французский немецкий испанский Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа. Устройство поставляется с CD-дискон Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	C) 7ML1998-5HE02 7ML1998-5HE11 C) 7ML1998-5HE32 7ML1998-5HE21
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 Active Shield с покрытием PFA	0	Принадлежности Электронный измерительный преобразователь (преобразователь и драйвер) Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8 Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8 Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8	C) 7ML1830-1KN

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

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC300

Данные по выбору и заказу

SITRANS LC300, модификация с изолированным (PFA) кабелем C) **7ML 5 6 7 3 -**

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]
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]
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей поверхностью¹⁾

1 1/2" ASME
1 1/2" ASME
1 1/2" ASME

2" ASME
2" ASME
2" ASME

3" ASME
3" ASME
3" ASME

4" ASME
4" ASME
4" ASME

Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип А с плоской поверхностью¹⁾

DN 40, PN 16
DN 40, PN 40
DN 50, PN 16

DN 50, PN 40
DN 80, PN 16
DN 80, PN 40

DN 100, PN 16
DN 100, PN 40

Длина зонда (от поверхности фланца или включая резьбу подключения к процессу)

Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»

1000...2000 мм
2001...4000 мм
4001...6000 мм

6001...8000 мм
8001...10 000 мм
10001...12 000 мм

12001...14 000 мм
14001...16 000 мм²⁾
16001...18 000 мм²⁾

18001...20 000 мм²⁾
20001...22 000 мм²⁾
22001...24 000 мм²⁾

24001...25 000 мм²⁾

Термоизолятор

Без термоизолятора
С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]

Герметик, контактирующий с измеряемой средой

FKM
FFKM [для температур процесса выше -20 °C]

Материал зонда

Кабель с покрытием PFA, противовес для кабеля из нержавеющей стали 316L, изолятор PEEK и Active Shield с покрытием PFA

Допуски

Общая безопасность (CSA, FM, CE, C-TICK)
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C

Заказной номер

0 D
1 D
3 D
5 D
5 E
5 F
5 G
5 H
5 J
5 K
5 L
5 M
5 N
5 P
5 Q
6 C
6 D
6 E
6 F
6 G
6 H
6 J
6 K

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N

0
1
0
1

1
A
B

Данные по выбору и заказу

SITRANS LC300, модификация с изолированным (PFA) кабелем C) **7ML 5 6 7 3 -**

Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и сухих веществ.

Взрывонепроницаемая оболочка с искробезопасным зондом

CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, 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

Корпус

Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65

Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP65

Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68

Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP68

Монтажная проушина

Без монтажной проушины
С монтажной проушиной

- 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 нетокосредообразующей среде. Свяжитесь с представителем завода-изготовителя для получения дополнительной информации.

Заказной номер

C
C
D
E
A
B
C
D
0
1

Данные по выбору и заказу

Прочие конструкции Заказной номер

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

Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм

Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)

Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000

Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)

Руководство по эксплуатации

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.

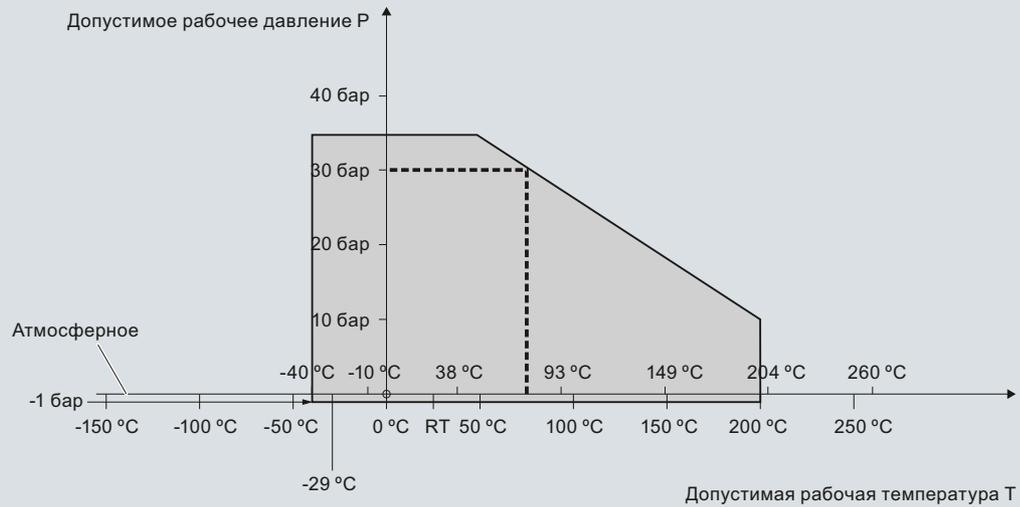
Принадлежности

Электронный измерительный преобразователь C) **7ML1830-1KN** (преобразователь и драйвер)
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

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

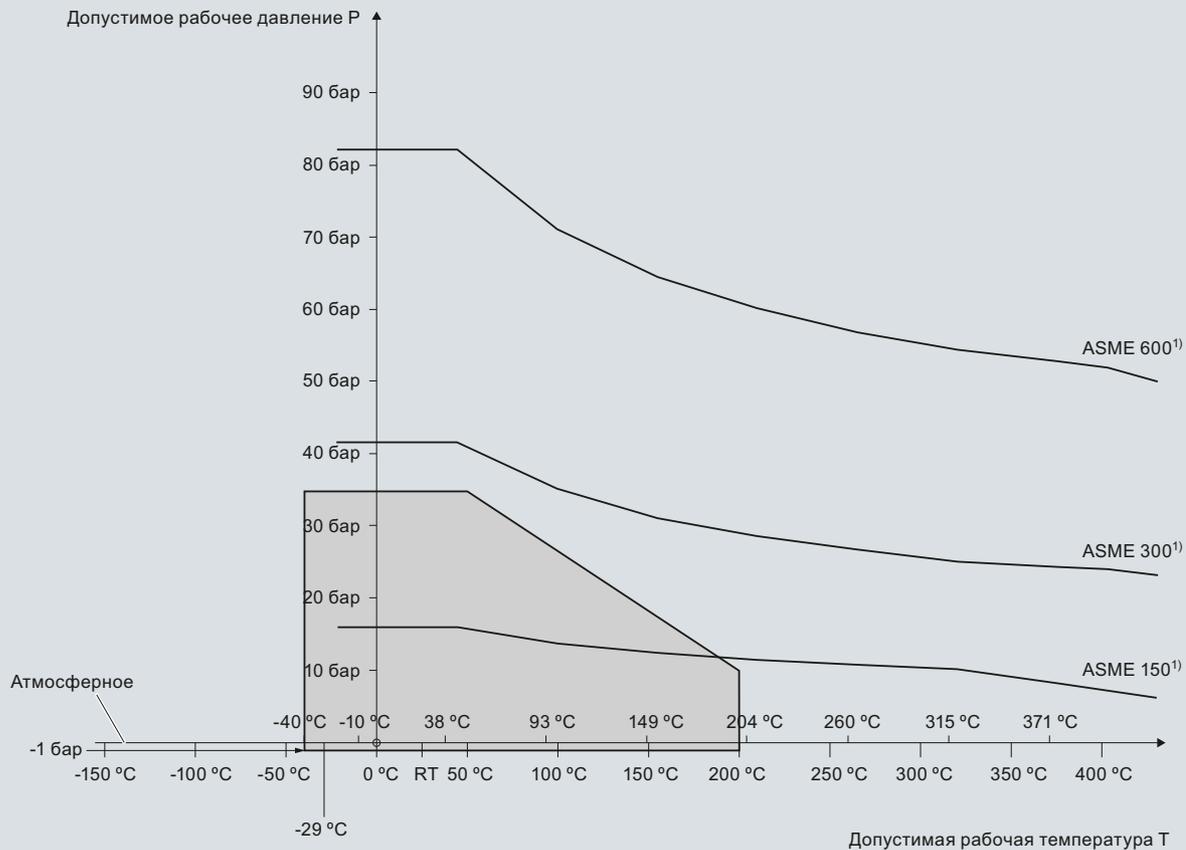
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC300 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC300

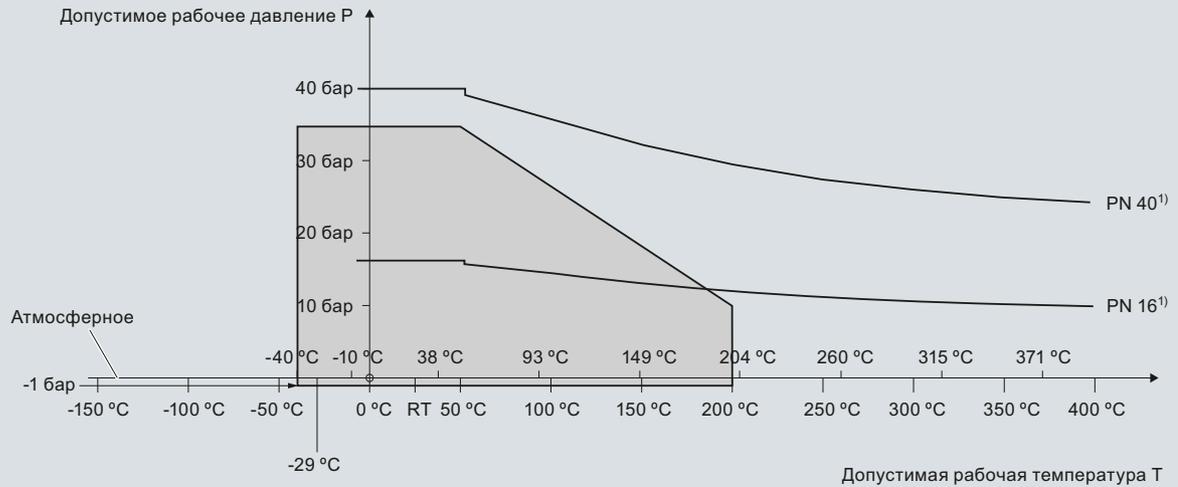
Кривая давление/температура
LC300 Стандартный, удлиненный стержневой и кабельный зонды
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5670, 7ML5671, 7ML5620 и 7ML5673)



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

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC300 при изменении рабочего давления и рабочей 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 затемненной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC300 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)

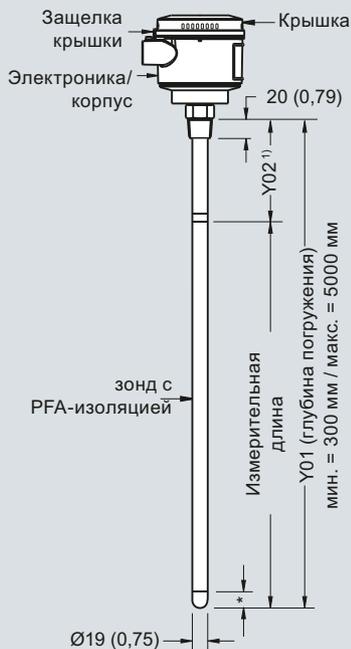
Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC300

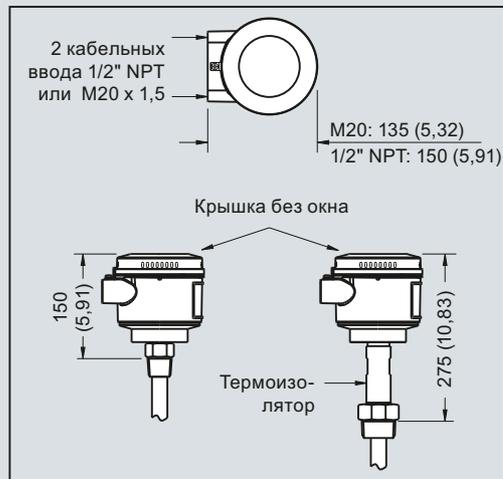
Габаритные чертежи

Резьбовой (7ML5670)



*=30 неактивный кончик

Резьбовой (7ML5671)



Примечания:

- 1) Стержневая версия Y02: длина экрана = 100 мм для резьбового подключения, 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 изолированная²⁾
Резьбовая (7ML5672)

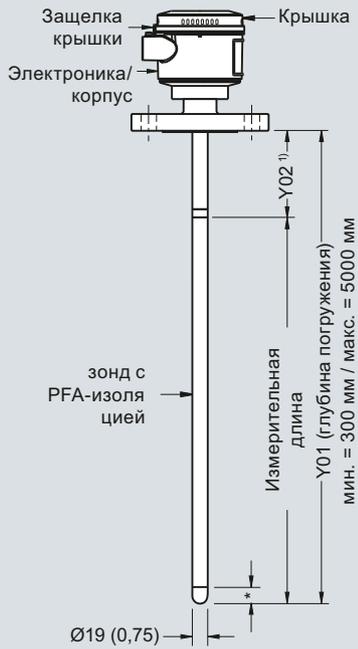


Кабельная версия, изолированная³⁾
Резьбовая (7ML5673)



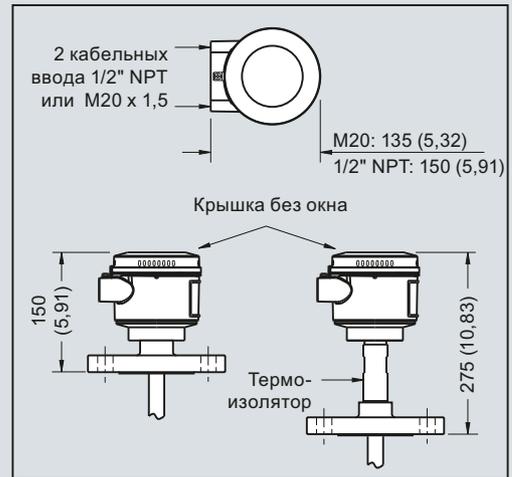
SITRANS LC300 — резьбовые подключения к процессу, габариты в мм (дюйм)

Резьбовой (7ML5670)



*=30 неактивный кончик

Сварной фланец (7ML5671)

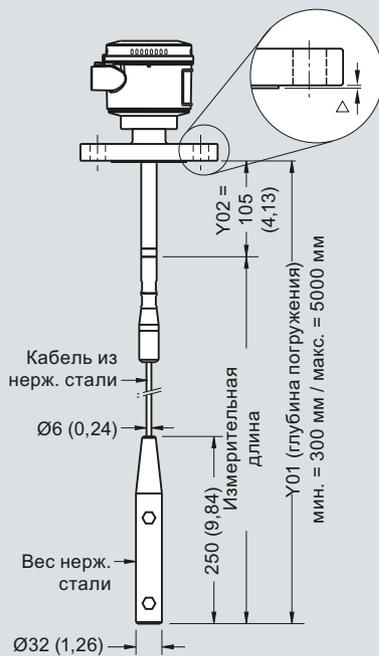


Покрытие фланца (приподнятая поверхность)	
Класс фланца	Толщина покрытия
△ ASME 150/300	2 (0,08)
△ ASME 600/900	7 (0,28)
△ PN16/40	2 (0,08)

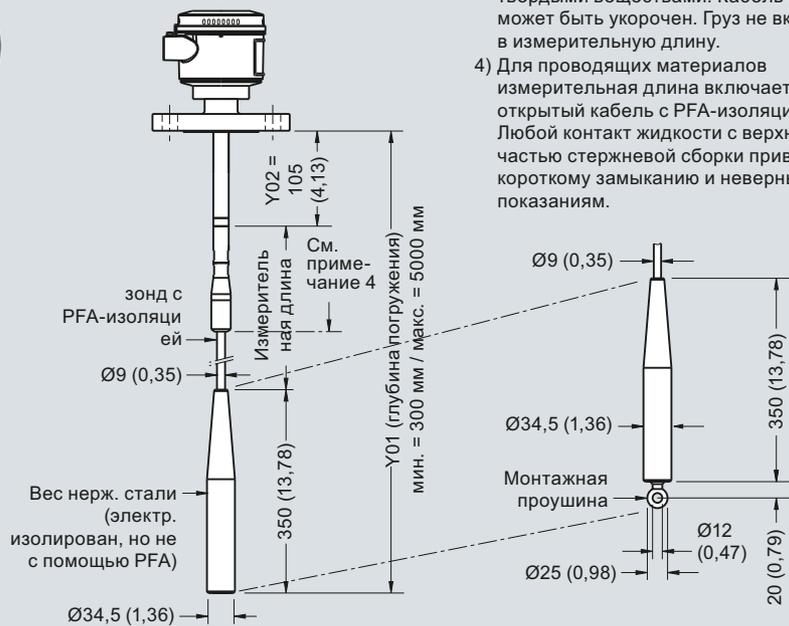
Примечания:

- 1) Стержневая версия Y02: длина экрана = 100 мм для резьбового подключения, 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 изолированная²⁾ Резьбовая (7ML5672)



Кабельная версия, изолированная³⁾ Резьбовая (7ML5673)



SITRANS LC300 — фланцевые подключения к процессу, габариты в мм (дюйм)

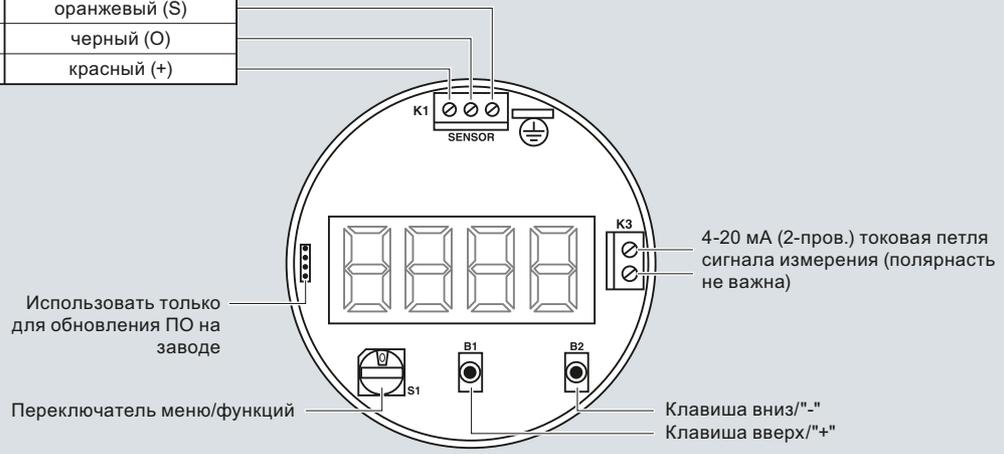
Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC300

Схемы

С барьером безопасности	Без барьера
белый (S)	оранжевый (S)
черный (O)	черный (O)
красный (+)	красный (+)



Подключения SITRANS LC300

Обзор



SITRANS LC500 — емкостный уровнемер для измерения уровня и разделного 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.

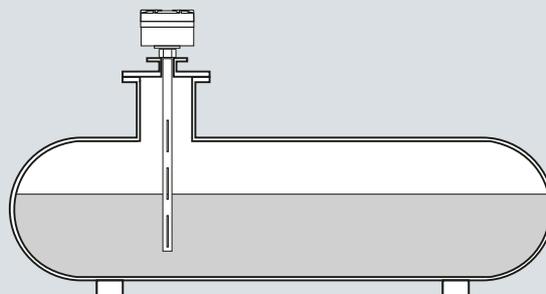
- Основные сферы применения: раздел фаз нефть/вода или пена/жидкость в сепараторах или коагуляторах, применяются в условиях низких температур, могут работать с CO₂ и сжиженным природным газом (СПГ), в резервуарах дистилляции/регенерации с высокой температурой

Конфигурация

Установка



Накопление материала или конденсата в области Active Shield не влияет на работу прибора



Монтаж на нелинейных емкостях в непроводящих жидкостях с использованием уравнивающей трубы

Монтаж SITRANS LC500

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

Технические параметры

Вход

Диапазон измерения	1...3300 пФ
Интервал измерения	Мин. 3,3 пФ

Выход

Транзисторный	
• 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 повторяемость	< 0,1 % от диапазона измерения и фактического измеряемого значения соответственно
Погрешность	Отклонение — < 0,1 % от результата измерения

Рабочие условия¹⁾

Условия в месте установки

- Размещение: Внутри/снаружи

Условия окружающей среды

- Температура окружающей среды (измерительный преобразователь): -40...+85 °C²⁾

- Категория установки: II
- Степень загрязнения: 4

Параметры вещества

- Относительная диэлектрическая постоянная ϵ_r : Мин. 1,5
- Рабочая температура:

- Стандарт (PFA)³⁾
- Высокотемпературное исполнение с термоизолятором и эмалевым покрытием
- Низкотемпературное исполнение

- Рабочее давление:

- Стандарт (PFA)
- Высокотемпературная версия (с эмалевым покрытием)⁴⁾

Номинальная температура уплотнения процесса зависит от давления. См. графики Давление/Температура на странице 5/293.

-50...+200 °C
-60...+400 °C

-200...+200 °C

Для контактов:
nacc.smpi@siemens.com — специалист предоставит вам дополнительную информацию.

Номинальное давление уплотнения процесса зависит от температуры. См. графики Давление/Температура на странице 5/293.

-1...150 бар изб.

Для контактов:
nacc.smpi@siemens.com — специалист предоставит вам дополнительную информацию.

Конструкция

Материал

- Материалы частей, соприкасающихся с измеряемой средой
- Стандартный стержень
- Изоляция зонда (стержня)

- Кабель

Диаметр зонда

- Модификация со стержнем
- Модификация с кабелем

Длина Active Shield

- Минимум (стержневая модификация)

Длина зонда

- Модификация со стержнем

- Модификация с кабелем

Подключение к процессу зонда

- Резьбовое соединение

- Фланцевое соединение

Корпус

- Материал

- Кабельный ввод

- Степень защиты

Питание

Пользовательский интерфейс

Дисплей

Поворотный переключатель функций

Кнопки ввода

Нержавеющая сталь 316L
PFA, эмалевое покрытие, пожалуйста, свяжитесь по электронной почте с нашим специалистом nacc.smpi@siemens.com для получения дополнительной информации.

Нержавеющая сталь 316/
нержавеющая сталь 316 с покрытием из PFA

16 мм или 24 мм
19 мм с защитной оболочкой PFA,
6 мм без защитной оболочки PFA

50 мм, выбирается клиентом (номер заказа Y02)

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.
Макс. 35 м

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]
ASME, EN 1092-1

Алюминий, покрыт эпоксидной краской

2 x 1/2" NPT (2 x M20x1.5, адаптер IP68, опция)

Тип 4X/NEMA4X/IP65, IP68

12...33 В пост. тока

Локальный ЖК-дисплей, 4 цифры: 0...9, несколько буквенных символов

Для выбора пунктов программы меню

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	При выходе основной переменной (PV) за допустимые пределы, нарушении измерительной цепи, наличии расхождений между показаниями A/Ц и Ц/А преобразователей, неправильной контрольной сумме. Реализован сторожевой таймер и возможности для самодиагностики оборудования
Поворотный переключатель функций	Позиции 0...9, A...F
Коммуникация (SMART)	Соответствие требованиям международной организации HART Communication Foundation (HCF)
Сертификаты и допуски	
Общее назначение	CE, CSA, FM, C-TICK
Невоспламеняемое, неискрящее оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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 5/293.
- 2) Термоизолятор используется, если температура в месте подключения к процессу 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

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

SITRANS LC500, модификация с зондом	Стандарт	Цельный фланец	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 параметры²⁾			
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 рабочее давление	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 подключения к процессу превышает +85 °C.

²⁾ См. график Давление/Температура для зонда конкретного типа

³⁾ Подразумевается общая длина вставки См. чертеж в масштабе на странице 5/303 для получения дополнительной информации

- В стандартной комплектации отсутствует

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, резьбовой или приварной фланец, кабельный сенсор	7 M L 5 5 1 3 -
Уровнемер для измерения уровня и разделительного 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.	
Конструкция¹⁾ Кабель из нержавеющей стали 316 с покрытием PFA, диаметр — 9 мм, с противовесом <u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»</u> 1000...2000 мм 2001...4000 мм 4001...6000 мм 6001...8000 мм 8001...10 000 мм 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). <u>Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»</u> 1000...2000 мм ²⁾ 2001...4000 мм ^{2) 3)} 4001...6000 мм ^{2) 3)} 6001...8000 мм ^{2) 3)} 8001...10 000 мм ^{2) 3)} 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.	0 E 1 E 2 E 3 E 4 E 0 F 1 F 2 F 3 F 4 F
Подключение к процессу (нержавеющая сталь 316L) <u>Резьбовое подключение</u> 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] 1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202] <u>Приварной фланец с выступающей поверхностью</u> 1 1/2", ASME 1 1/2", ASME 1 1/2", ASME 2", ASME 2", ASME 2", ASME 3", ASME ³⁾ 3", ASME ³⁾ 3", ASME ³⁾ 4", ASME ³⁾ 4", ASME ³⁾ 4", ASME ³⁾ 6", ASME ³⁾ 6", ASME ³⁾ 6", ASME ³⁾ <u>Приварной фланец. Type A с плоской поверхностью</u> DN 40, PN 16 DN 40, PN 40 DN 50, PN 16 DN 50, PN 40 DN 80, PN 16 DN 80, PN 40 ³⁾ DN 100, PN 16 ³⁾ DN 100, PN 40 ³⁾ DN 125, PN 16 ³⁾ DN 125, PN 40 ³⁾ (Примечание: схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1).	C 0 F 0 K 0 L 0 B 1 B 2 B 3 C 1 C 2 C 3 D 1 D 2 D 3 E 1 E 2 E 3 F 1 F 2 F 3 K 4 K 5 L 4 L 5 M 4 M 5 N 4 N 5 P 4 P 5

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, резьбовой или приварной фланец, кабельный сенсор	7 M L 5 5 1 3 -
Уровнемер для измерения уровня и разделительного 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 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 ATEX II 1/2 GD EEx d [Ia] IIC T6...T1 FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D, T4	1 2 4 6
Корпус/кабельный ввод <u>Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской</u> 2 x 1/2" NPT, IP68 2 x M20x1.5 (IP68, адаптер)	1 2
Опции Дополнительные опции не предусмотрены. С монтажной проушиной ⁴⁾	A B
Термоизолятор Без термоизолятора Изолятор, применяется только когда температуры выходят за рамки диапазона -40...+85 °C, взрывозащищенное исполнение при -40...+70 °C	A B
Электронный выход Двухпроводная токовая петля 4...20 mA (измерительный преобразователь 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 5/292
Принадлежности	См. страницу 5/292

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LC500, резьбовой или приварной фланец, стержневой сенсор

7 M L 5 5 1 5 -

Уровнемер для измерения уровня и разделительного 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 мм¹⁾

1001...2000 мм

2001...3000 мм²⁾

3001...3500 мм²⁾

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 Active Shield...мм»

200...1000 мм¹⁾³⁾

1001...2000 мм³⁾

2001...3000 мм²⁾³⁾

3001...3500 мм²⁾³⁾

Стержень, 24 мм, изоляция PFA

Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм, длина Active Shield...мм»

200...1000 мм⁴⁾

1001...2000 мм⁴⁾

2001...3000 мм²⁾⁴⁾

3001...4000 мм²⁾⁴⁾

4001...5000 мм²⁾⁴⁾

5001...5500 мм²⁾⁴⁾

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 Active Shield...мм»

200...1000 мм⁵⁾

1001...2000 мм⁵⁾

2001...3000 мм²⁾⁵⁾

3001...4000 мм²⁾⁵⁾

4001...5000 мм²⁾⁵⁾

5001...5500 мм²⁾⁵⁾

Подключение к процессу

(нержавеющая сталь 316L)

Резьбовое соединение

3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]

1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]

1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]

2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]

R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

R 2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]

1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]

G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]

Приварной фланец с выступающей

поверхностью

1 1/2", ASME

1 1/2", ASME

1 1/2", ASME

2", ASME

2", ASME

2", ASME

3", ASME²⁾

0 A

1 A

2 A

3 A

0 B

1 B

2 B

3 B

0 C

1 C

2 C

3 C

4 C

5 C

0 D

1 D

2 D

3 D

4 D

5 D

A 0

B 0

C 0

D 0

E 0

F 0

J 0

K 0

N 0

P 0

R 0

S 0

T 0

B 1

B 2

B 3

C 1

C 2

C 3

D 1

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LC500, резьбовой или приварной фланец, стержневой сенсор

7 M L 5 5 1 5 -

Уровнемер для измерения уровня и разделительного 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", ASME²⁾

3", ASME²⁾

4", ASME²⁾

4", ASME²⁾

4", ASME²⁾

6", ASME²⁾

6", ASME²⁾

6", ASME²⁾

Приварной фланец, Type A с плоской поверхностью

DN 40, PN 16

DN 40, PN 40

DN 50, PN 16

DN 50, PN 40

DN 80, PN 16

DN 80, PN 40²⁾

DN 100, PN 16²⁾

DN 100, PN 40²⁾

DN 125, PN 16²⁾

DN 125, PN 40²⁾

(Примечание: схема болтовых отверстий и поверхности фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1).

Допуски

Общее назначение: CE, CSA, FM, C-TICK
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
ATEX II 1/2 Gd EEx d [ia] IIC T6...T1

FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D, T4

Корпус/кабельный ввод

Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской

2 x 1/2" NPT, IP68

2 x M20x1.5 (IP68, адаптер)

Опции

Дополнительные опции не предусмотрены. Прорези вместо стандартных вентиляционных отверстий в измерительном колодце (размеры указаны в инструкции по эксплуатации).⁶⁾

Модификация с термоизолятором/поддержкой дистанционной работы

Термоизолятор и выносная электроника не предусмотрены

Термоизолятор, применяется только когда температуры выходят за рамки диапазона -40...+85 °C, взрывозащищенное исполнение при -40...+70 °C

Выносная электроника, монтажный кронштейн и кабель.⁷⁾

• Длина: 2 м

• Длина: 3 м

• Длина: 4 м

• Длина: 5 м

Электронный выход

Двухпроводная токовая петля 4...20 mA (измерительный преобразователь MSP 2002-2 3300 pF)

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

0 A

1 A

2 A

3 A

0 B

1 B

2 B

3 B

0 C

1 C

2 C

3 C

4 C

5 C

0 D

1 D

2 D

3 D

4 D

5 D

K 4

K 5

L 4

L 5

M 4

M 5

N 4

N 5

P 4

P 5

1

2

4

6

1

2

4

6

1

2

1

2

A

B

A

B

A

B

1

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
<i>Прочие конструкции</i>	
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
<i>Руководство по эксплуатации</i>	См. страницу 5/292
<i>Принадлежности</i>	См. страницу 5/292

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LC500, цельный фланец, стержневой сенсор

C) 7ML5517-

Уровень для измерения уровня и разделительного 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 мм¹⁾

1001...2000 мм

2001...3000 мм²⁾

3001...3500 мм²⁾

0 A

1 A

2 A

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 Active Shield ... мм»:

250...1000 мм

1001...2000 мм

2001...3000 мм²⁾

3001...3500 мм²⁾

0 B

1 B

2 B

3 B

Стержень, 24 мм, изоляция PFA

Добавьте код заказа Y01 и Y02, укажите в текстовом поле: «Длина вставки ... мм, длина Active Shield ... мм»:

250...1000 мм

1001...2000 мм

2001...3000 мм²⁾

3001...4000 мм²⁾

4001...5000 мм²⁾

5001...5500 мм²⁾

0 C

1 C

2 C

3 C

4 C

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 Active Shield ... мм»:

250...1000 мм

1001...2000 мм^{2) 3)}

2001...3000 мм^{2) 3)}

3001...4000 мм^{2) 3)}

4001...5000 мм^{2) 3)}

5001...5500 мм^{2) 3)}

0 D

1 D

2 D

3 D

4 D

5 D

Подключение к процессу

(нержавеющая сталь 316L)

Цельный фланец с выступающей поверхностью

1 1/2", ASME

1 1/2", ASME

1 1/2", ASME

2", ASME

2", ASME

2", ASME

3", ASME²⁾

3", ASME²⁾

3", ASME²⁾

4", ASME²⁾

4", ASME²⁾

4", ASME²⁾

6", ASME²⁾

6", ASME²⁾

6", ASME²⁾

B 1

B 2

B 3

C 1

C 2

C 3

D 1

D 2

D 3

E 1

E 2

E 3

F 1

F 2

F 3

Цельный фланец, Type B1 с выступающей поверхностью

DN 40, PN 16

DN 40, PN 40

K 4

K 5

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LC500, цельный фланец, стержневой сенсор

C) 7ML5517-

Уровень для измерения уровня и разделительного 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

DN 50, PN 40

DN 80, PN 16

DN 80, PN 40²⁾

DN 100, PN 16²⁾

DN 100, PN 40²⁾

DN 125, PN 16²⁾

DN 125, PN 40²⁾

L 4

L 5

M 4

M 5

N 4

N 5

P 4

P 5

Цельный фланец с покрытием PTFE (применяется с модификациями 0A...3A и 0C...5C)⁴⁾

1 1/2", ASME

1 1/2", ASME

1 1/2", ASME

2", ASME

2", ASME

2", ASME

3", ASME²⁾

3", ASME²⁾

3", ASME²⁾

4", ASME²⁾

4", ASME²⁾

4", ASME²⁾

6", ASME²⁾

6", ASME²⁾

6", ASME²⁾

B 4

B 5

B 6

C 4

C 5

C 6

D 4

D 5

D 6

E 4

E 5

E 6

F 4

F 5

F 6

Цельный фланец с покрытием PTFE (применяется с модификациями 0A...3A и 0C...5C)⁴⁾

DN 40, PN 16

DN 40, PN 40

DN 50, PN 16

DN 50, PN 40

DN 80, PN 16

DN 80, PN 40²⁾

DN 100, PN 16²⁾

DN 100, PN 40²⁾

DN 125, PN 16²⁾

DN 125, PN 40²⁾

K 6

K 7

L 6

L 7

M 6

M 7

N 6

N 7

P 6

P 7

(Примечание: схема болтовых отверстий и поверностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1).

Допуски

Общее назначение: CE, CSA, FM, C-TICK

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

ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6...T1

FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D, T4

1

2

4

6

Корпус/кабельный ввод

Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской

2 x 1/2" NPT, IP68

2 x M20x1.5 (IP68, адаптер)

1

2

Опции

Нет

Прорези вместо стандартных вентиляционных

отверстий в измерительном колодце (размеры

указаны в инструкции по эксплуатации).⁵⁾

A

B

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
SITRANS LC500, цельный фланец, стержневой сенсор Уровнемер для измерения уровня и разделительного 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.	C) 7ML5517-
Модификация с термоизолятором/поддержкой дистанционной работы Без термоизолятора Изолятор, применяется только когда температуры выходят за рамки диапазона -40...+85 °С, взрывозащищенное исполнение при -40...+70 °С Выносная электроника, монтажный кронштейн и кабель. ⁶⁾	A B
<ul style="list-style-type: none"> • Длина: 2 м • Длина: 3 м • Длина: 4 м • Длина: 5 м 	C D E F
Электронный выход Двухпроводная токовая петля 4...20 мА (измерительный преобразователь MSP 2002-2 3300 pF)	1

- 1) Необходимо сохранить минимальный интервал — 3 пФ
 2) ?Способ доставки оговаривается с клиентом. Свяжитесь с представителем завода для получения дополнительной информации.
 3) Доступно только с подключением к процессу 2^o и более, и только с подключениями к процессу С1–F3, L4–P5
 4) С модификациями 0E и 0F не применяется
 5) Доступны только с вариантами 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 5/292
Принадлежности	См. страницу 5/292

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LC500 модификация с удлиненным кабелем, резьбовой или приварной фланец, стержневой сенсор¹⁾

7 M L 5 5 2 3 -

Уровнемер для измерения уровня и разделительного слоя с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня в больших резервуарах для хранения.

Версия²⁾

Стержень, 16 мм, изоляция PFA с гибким удлинителем 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 Active Shield...мм»^{3) 4)}

- 5000...10 000 мм¹⁾
- 10001...15 000 мм¹⁾
- 15001...20 000 мм¹⁾
- 20001...25 000 мм¹⁾
- 25001...30 000 мм¹⁾
- 30001...35 000 мм¹⁾

Стержень, 24 мм, изоляция PFA с гибким удлинителем 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 Active Shield...мм»^{3) 4)}

- 5000...10 000 мм¹⁾
- 10001...15 000 мм¹⁾
- 15001...20 000 мм¹⁾
- 20001...25 000 мм¹⁾
- 25001...30 000 мм¹⁾
- 30001...35 000 мм¹⁾

Подключение к процессу (нержавеющая сталь 316L)

Резьбовое соединение

2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]
R 2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]
G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P) JIS B 0202]

Приварной фланец с выступающей поверхностью

- 2", ASME
- 2", ASME
- 3", ASME¹⁾
- 3", ASME¹⁾
- 4", ASME¹⁾
- 4", ASME¹⁾
- 6", ASME¹⁾
- 6", ASME¹⁾

Приварной фланец, Type A с плоской поверхностью

- DN 50, PN 16
- DN 50, PN 40
- DN 80, PN 16
- DN 80, PN 40¹⁾
- DN 100, PN 16¹⁾
- DN 100, PN 40¹⁾
- DN 125, PN 16¹⁾
- DN 125, PN 40¹⁾

(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
CSA/FM Класс I, Div. 2, Группы A, B, C, D, T4;
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
ATEX II 1/2 GD EEx d [ia] IIC T6...T1
FM Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D, T4

Корпус/кабельный ввод

Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской
2 x 1/2" NPT, IP68
2 x M20x1.5 (IP68, адаптер)

Опции

Дополнительные опции не предусмотрены.
С монтажной проушиной

0 A
1 A
2 A
3 A
4 A
5 A

0 B
1 B
2 B
3 B
4 B
5 B

A 0
B 0
D 0

C 1
C 2
D 1
D 2
E 1
E 2
F 1
F 2

L 4
L 5
M 4
M 5
N 4
N 5
P 4
P 5

1
2
4
6

1
2

A
B

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LC500 модификация с удлиненным кабелем, резьбовой или приварной фланец, стержневой сенсор¹⁾

7 M L 5 5 2 3 -

Уровнемер для измерения уровня и разделительного слоя с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня в больших резервуарах для хранения.

Термоизолятор

Без термоизолятора

Изолятор, применяется только когда температуры выходят за рамки диапазона -40...+85 °C, взрывозащищенное исполнение при -40...+70 °C

Электронный выход

Двухпроводная токовая петля 4...20 mA (измерительный преобразователь MSP 2002-2 3300 pF)

- 1) Способ доставки оговаривается с клиентом. Свяжитесь с представителем завода для получения дополнительной информации.
- 2) Необходимо сохранить минимальный интервал — 3 пФ.
- 3) См. габаритные чертежи на странице 5/303 для получения дополнительной информации о Y01.
- 4) Неактивная длина равна длине гибкого удлинителя плюс переход. См. габаритные чертежи на странице 5/303 для получения дополнительной информации о Y02.

A
B

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: 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
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)

C11

C12

Руководство по эксплуатации

английский

Заказной номер

французский

C) 7ML1998-5GE01

испанский

7ML1998-5GE11

немецкий

7ML1998-5GE21

7ML1998-5GE31

Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.

Устройство поставляется с CD-дискон Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.

Принадлежности

Измерительный преобразователь, MSP 2002-1, C) 7ML1830-1JP 330 PF¹⁾

Измерительный преобразователь, MSP 2002-2, C) 7ML1830-1JQ 3300 PF¹⁾

Измерительный преобразователь, MSP 2002-3, D) 7ML1830-1JR 6600 PF (работает с токопроводящими жидкостями, длина зонда >10 000 мм)¹⁾

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)

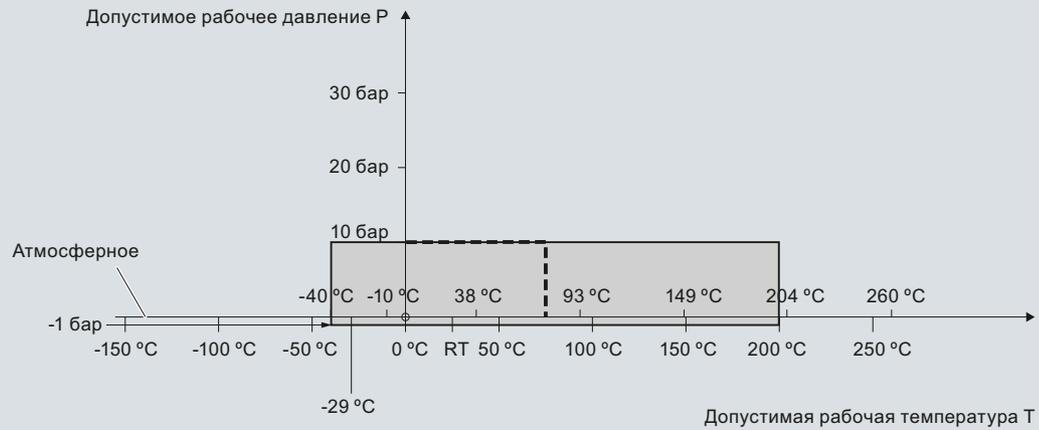
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

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.

Характеристики

Кривая давление/температура
LC500 Кабельный зонд
Резьбовое подключение к процессу
(7ML5513)



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

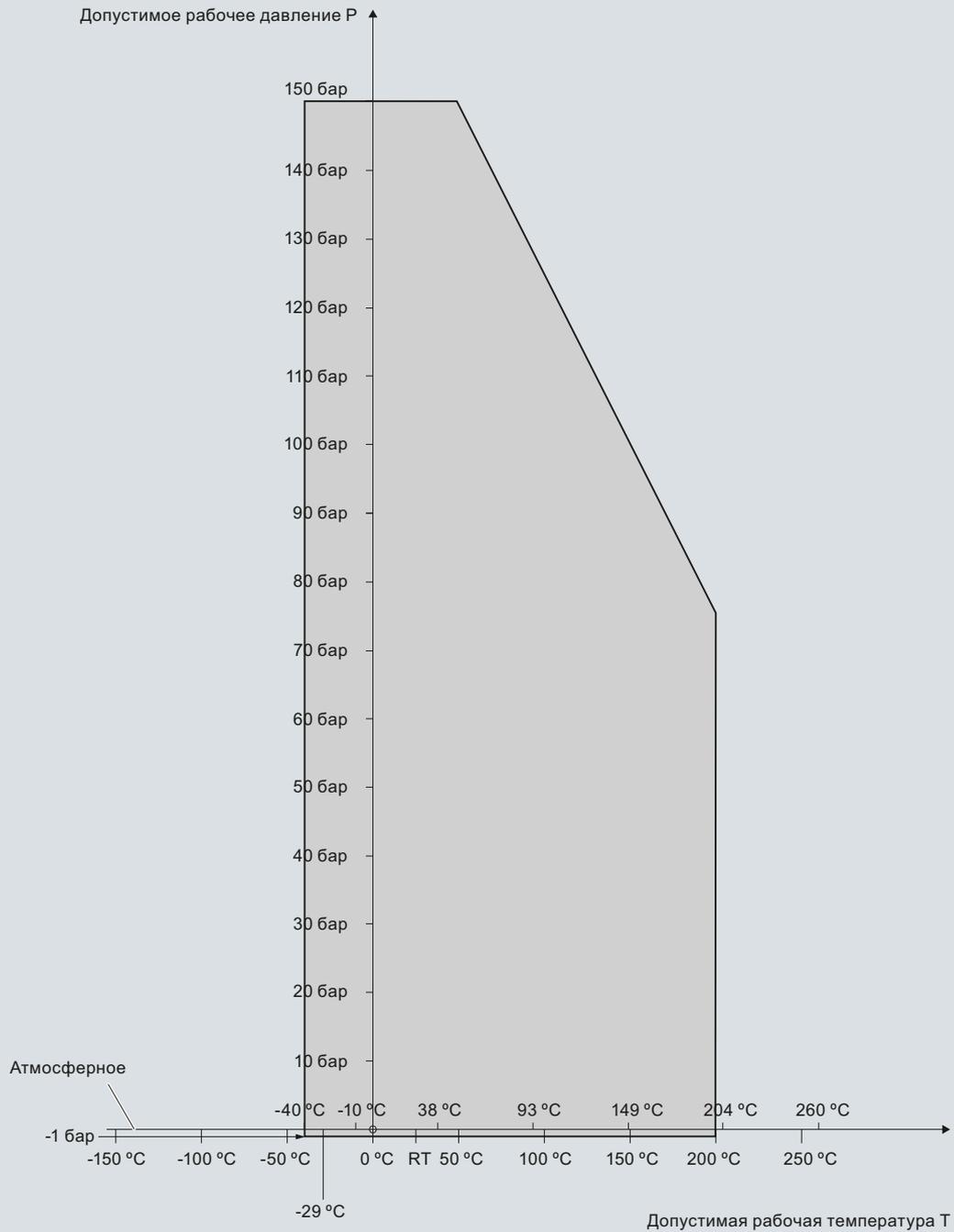
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5513)

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

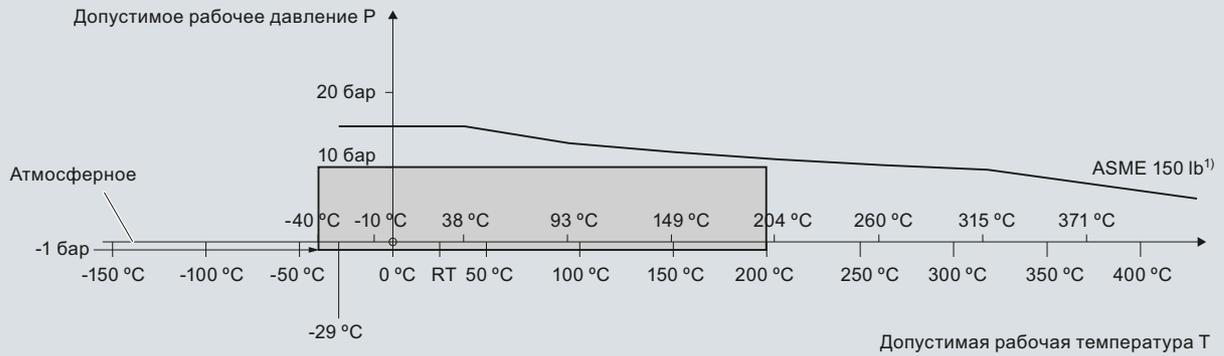
SITRANS LC500

Кривая давление/температура
LC500 PFA стержневой зонд
Резьбовое подключение к процессу
(7ML5515)



Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5515)

Кривая давление/температура
LC500 Кабельный зонд
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5513)



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

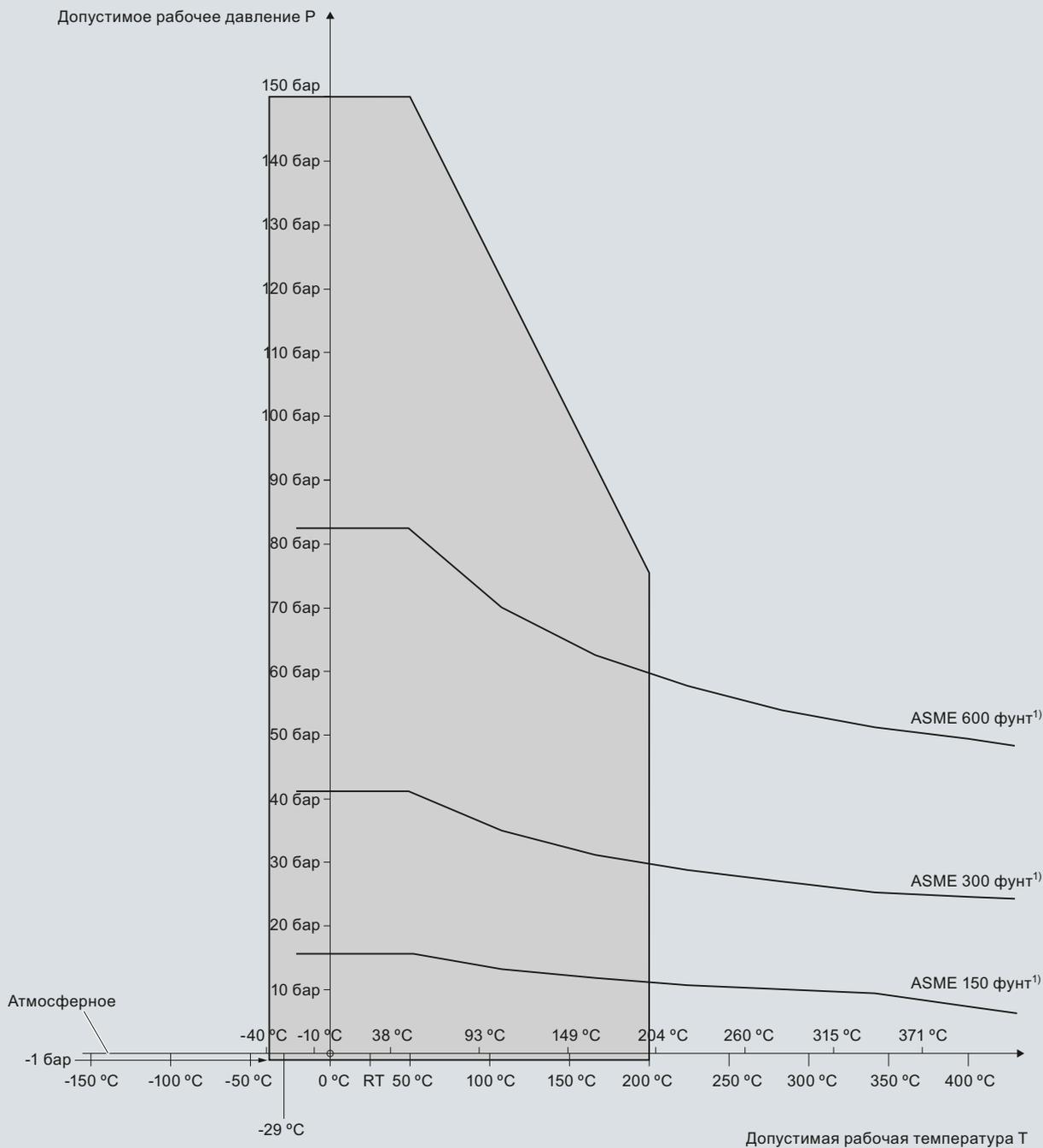
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5513)

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

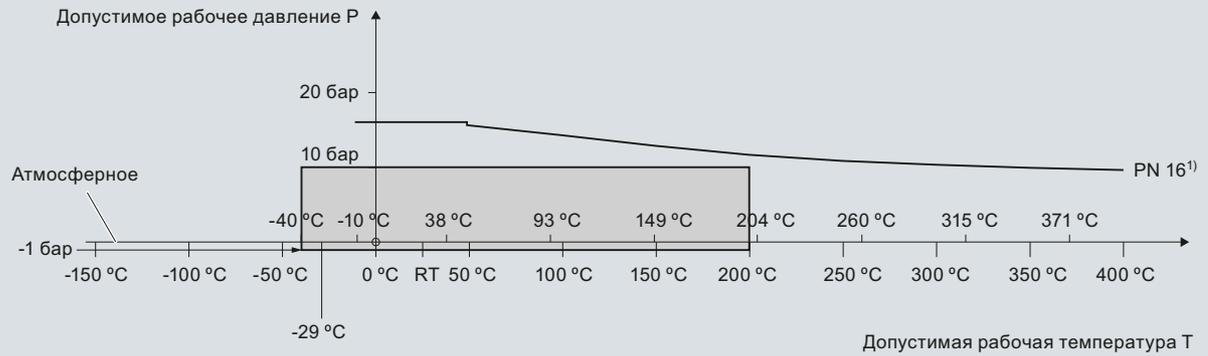
Кривая давление/температура
LC500 PFA стержневой зонд
Фланцевое (ASME) подключение к процессу
(7ML5515 и 7ML5517)



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

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5515 и 7ML5517)

Кривая давление/температура
LC500 Кабельный зонды
Фланцевое (EN) подключение к процессу
(7ML5513)



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

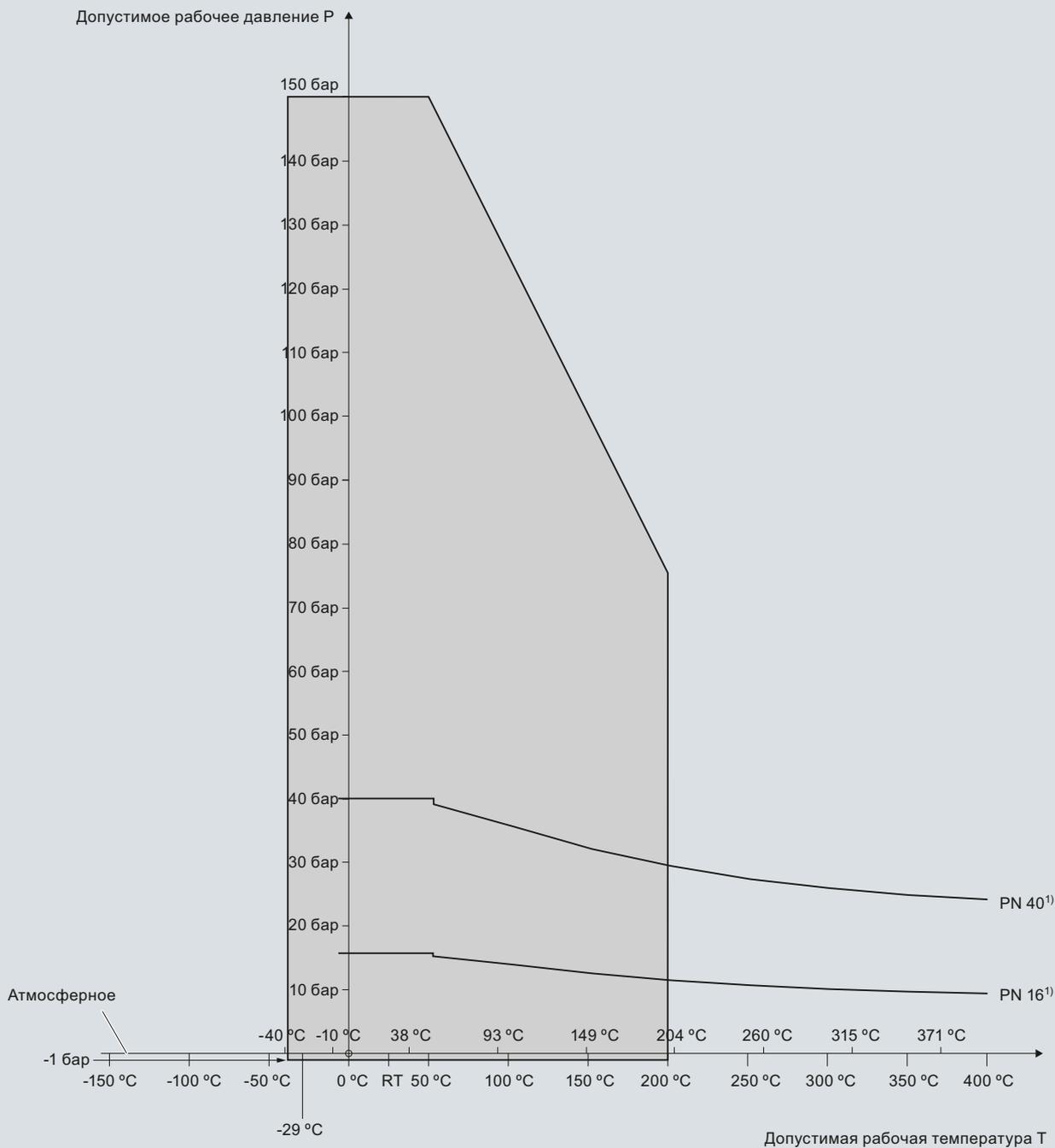
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5513)

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

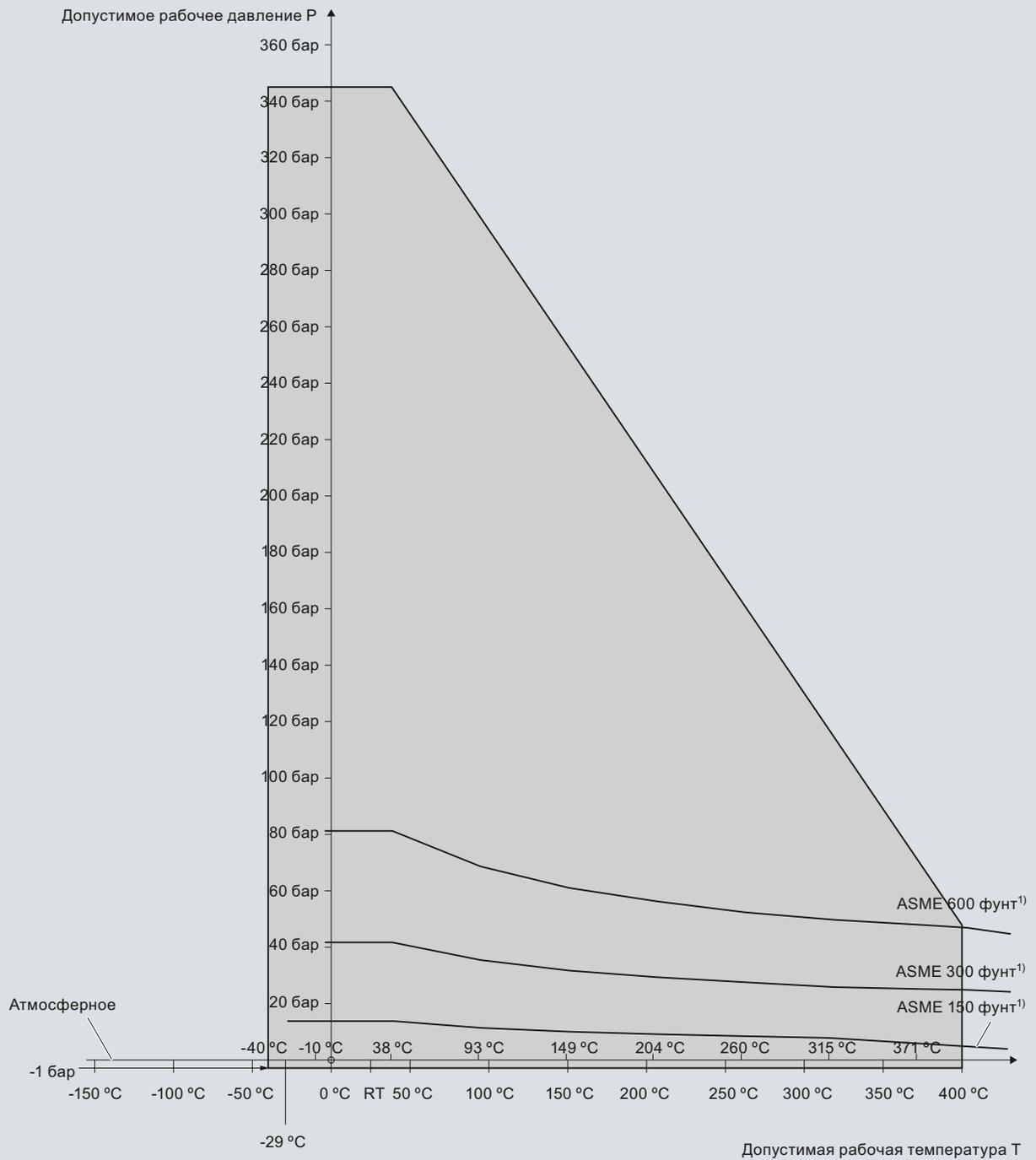
Кривая давление/температура
LC500 PFA стержневой зонд
Фланцевое (EN) подключение к процессу
(7ML5515 и 7ML5517)



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

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей 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 затемненной области ниже.

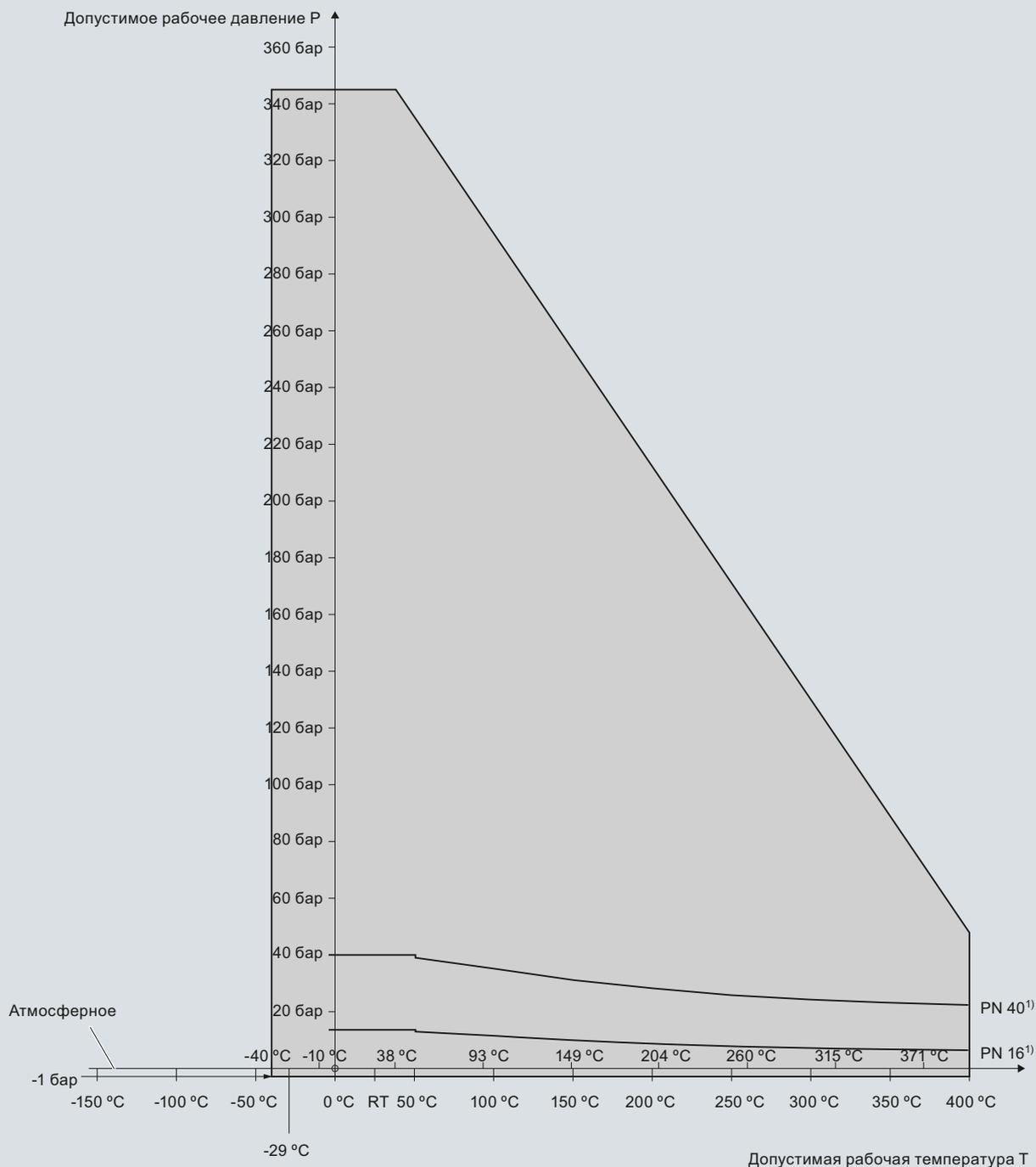
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5515 и 7ML5517)

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

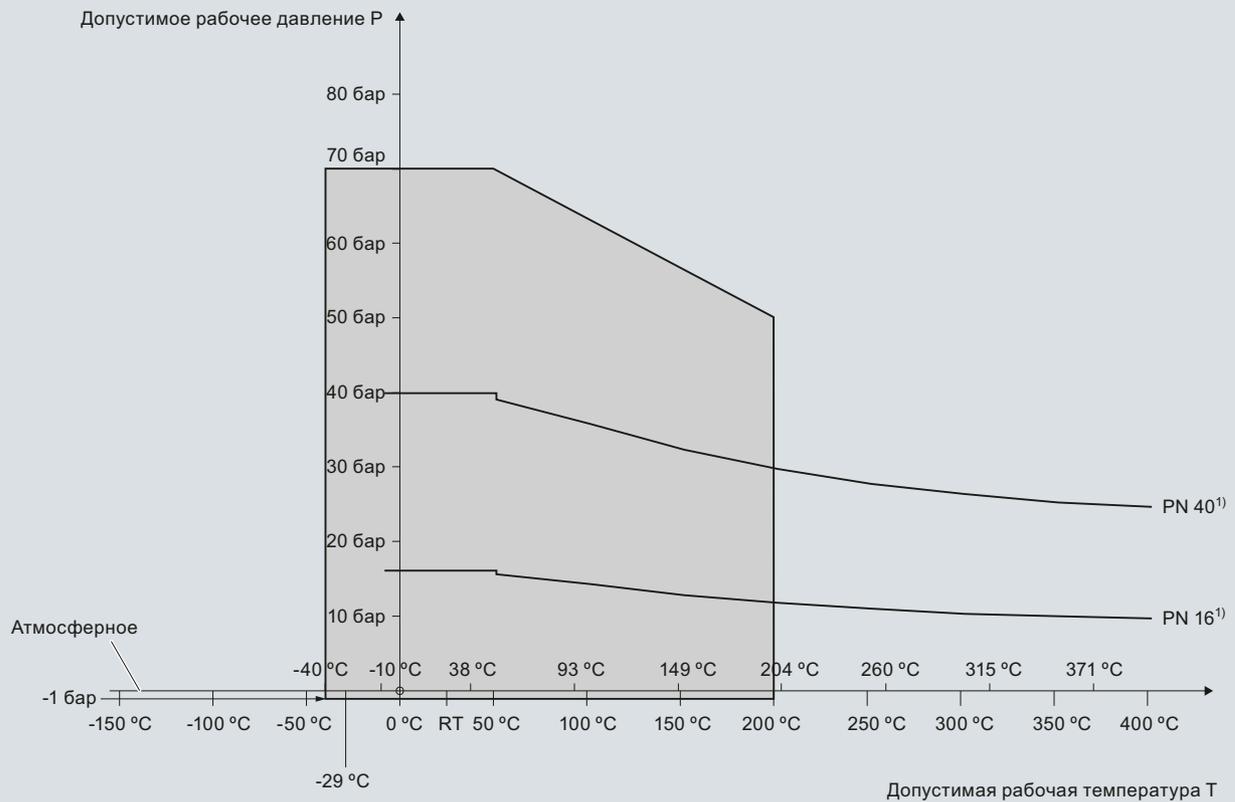
Кривая давление/температура
LC500 Эмалированный стержневой зонд
Фланцевое (EN) подключение к процессу (7ML5515 и 7ML5517)



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

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей 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 затемненной области ниже.

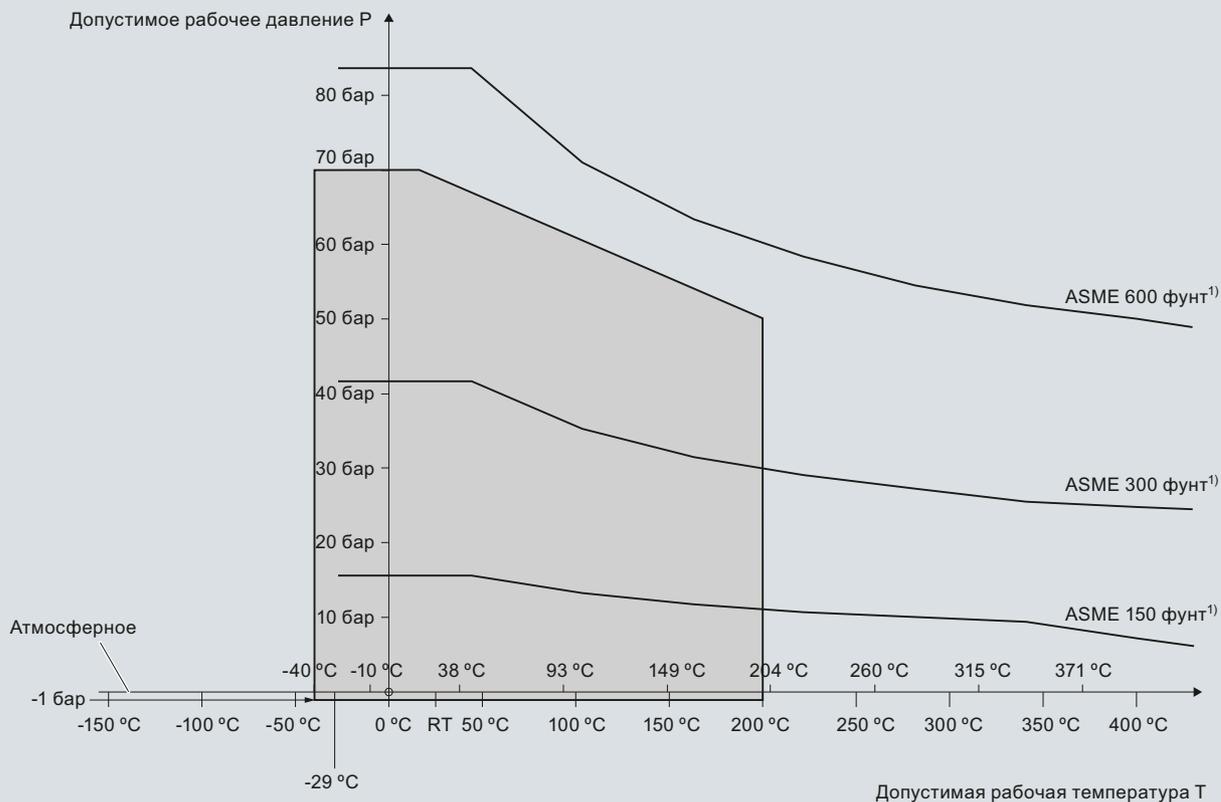
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5517)

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

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 затемненной области ниже.

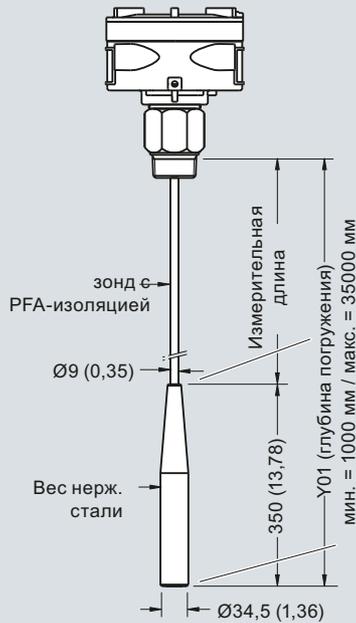
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC500 при изменении рабочего давления и рабочей температуры (7ML5517)

Чертежис размерами

Кабельная версия (не изолированная), приварной фланец (7ML5513)



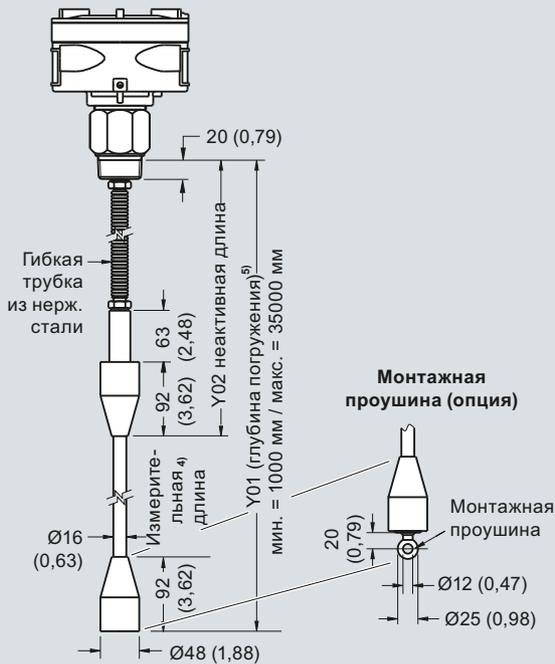
Кабельная версия (изолированная)²⁾, приварной фланец (7ML5513)



Опция с монтажной проушиной имеется только для кабеля с PFA-изоляцией



Удлиненная кабельная версия с антенным датчиком, приварной фланец (7ML5523)



Удлиненная кабельная версия с антенным датчиком, приварной фланец (7ML5523)



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 Active Shield.
- 4) Минимальная длина = 200 мм
- 5) Глина погружения Y01 = Y02 + измерительная длина + 92 мм
- 6) Глина погружения Y01 = Y02 + измерительная длина + 15 мм

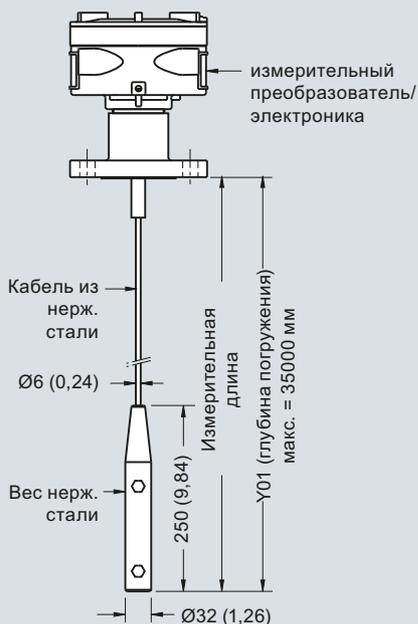
SITRANS LC500 — модификации с кабелем, габариты в мм (дюйм)

Измерение уровня

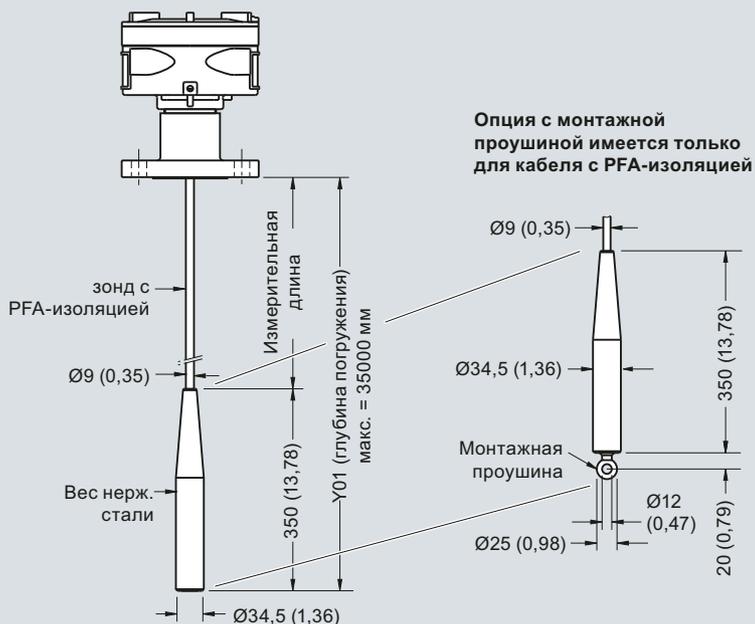
Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

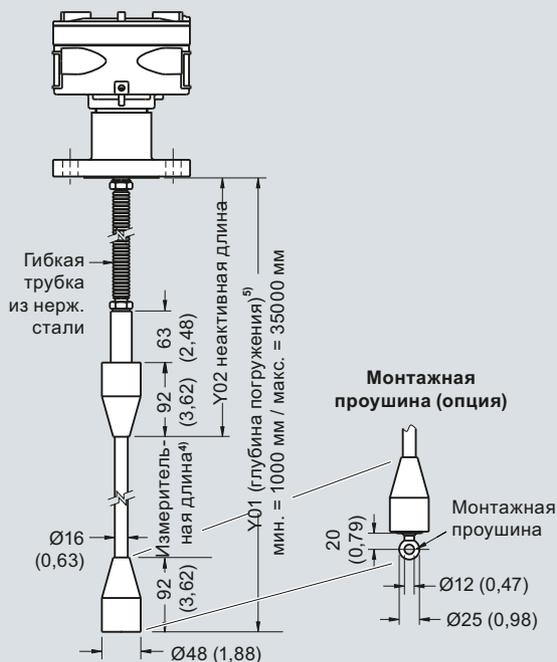
Кабельная версия (не изолированная),¹⁾
приварной фланец (7ML5513)



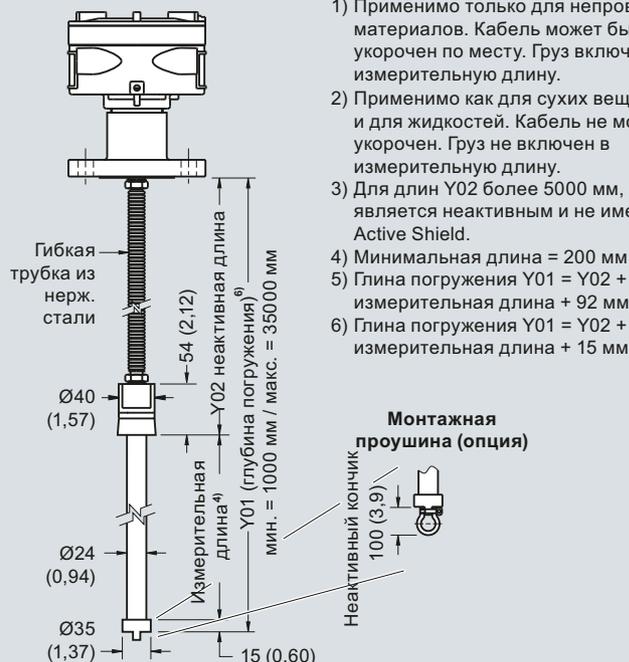
Кабельная версия, изолированная,²⁾
приварной фланец (7ML5513)



Удлиненная кабельная версия с³⁾
антенным датчиком, приварной
фланец (7ML5523)



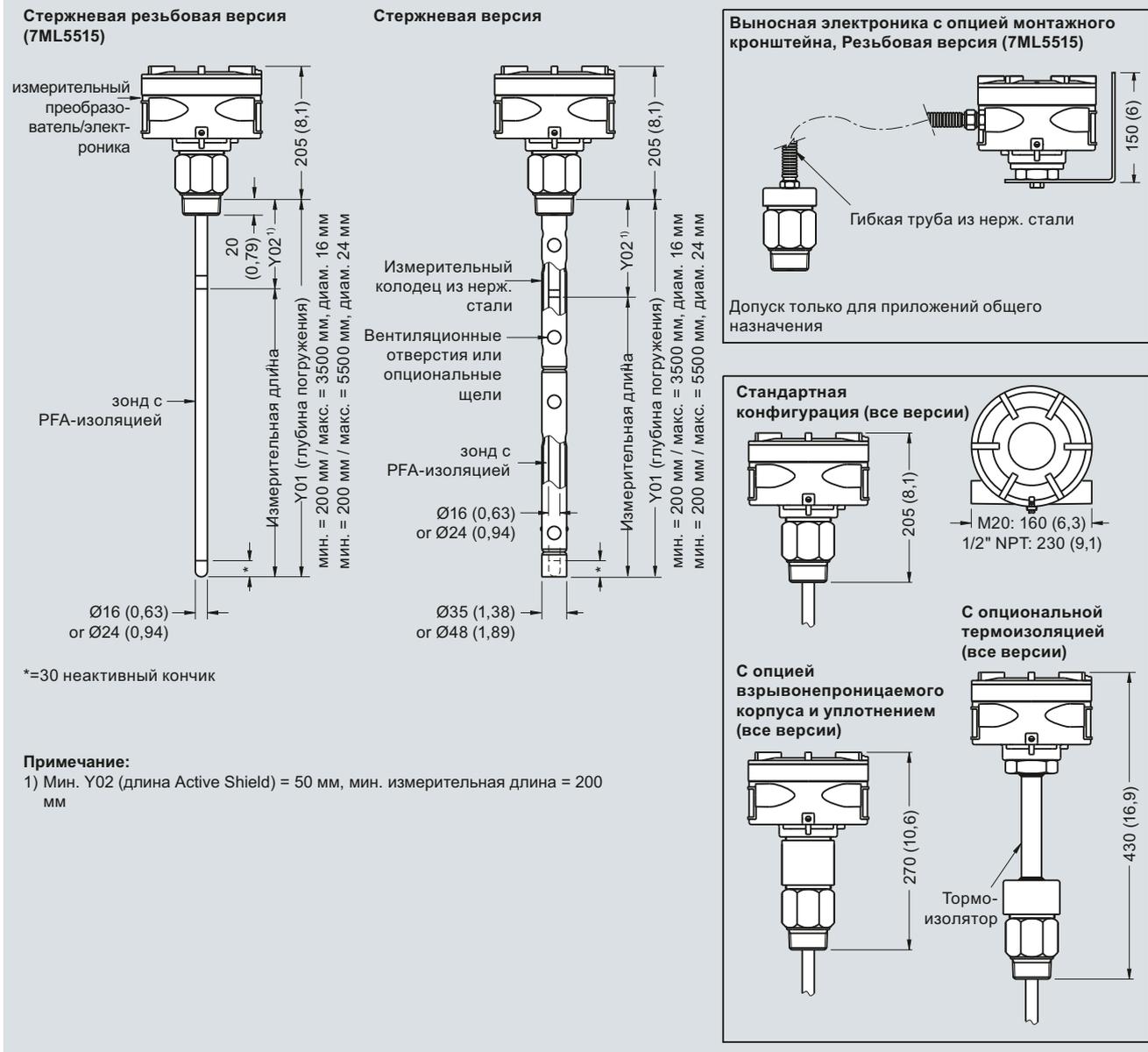
Удлиненная кабельная версия с³⁾
антенным датчиком, приварной
фланец (7ML5523)



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 Active Shield.
- 4) Минимальная длина = 200 мм
- 5) Длина погружения Y01 = Y02 + измерительная длина + 92 мм
- 6) Длина погружения Y01 = Y02 + измерительная длина + 15 мм

SITRANS LC500 — модификации с кабелем, габариты в мм (дюйм)



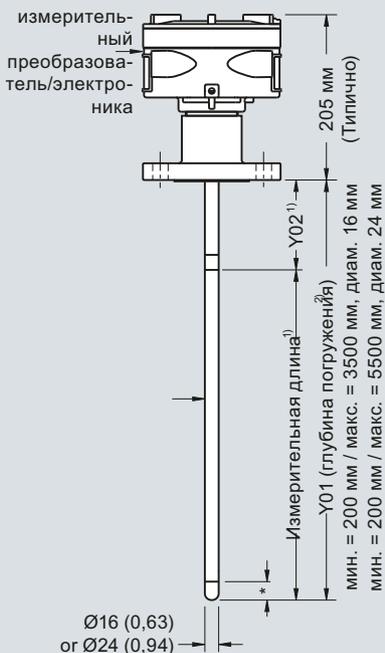
SITRANS LC500 — модификации со стержнем, габариты в мм (дюйм)

Измерение уровня

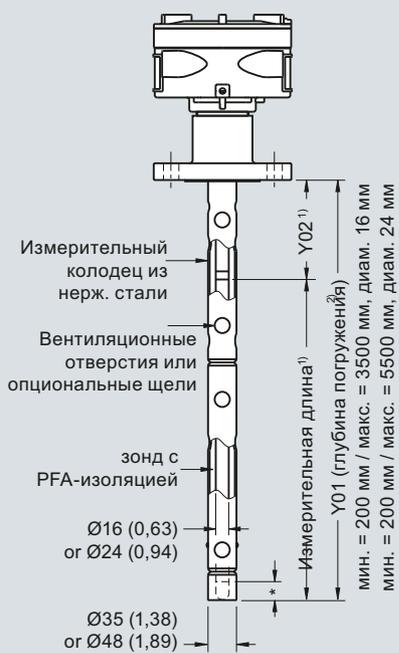
Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC500

Стержневая версия, Приварной фланец (7ML5515), Цельный фланец (7ML5517)



Стержневая версия с измерительным колодецом, Приварной фланец (7ML5515), Цельный фланец (7ML5517)

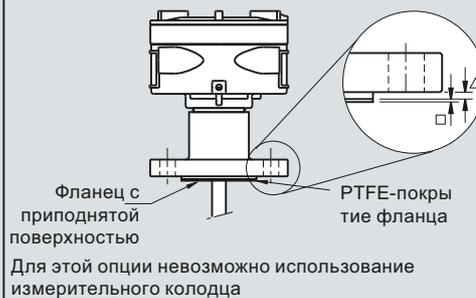


*=30 неактивный кончик

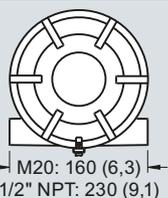
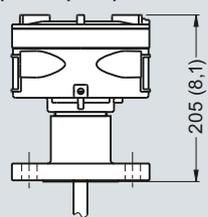
Выносная электроника с опцией монтажного кронштейна, Приварной фланец (7ML5515), Цельный фланец (7ML5517)



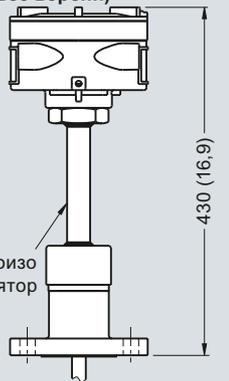
Опция с PTFE-покрытием фланца, Только для цельного фланца (7ML5517)



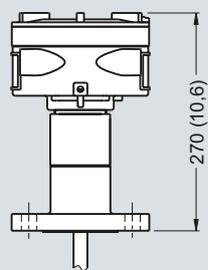
Стандартная конфигурация (все версии)



С опцией взрывонепроницаемого корпуса и уплотнением (все версии)



С опциональной термоизоляцией (все версии)



Покрытие фланца (приподнятая поверхность)

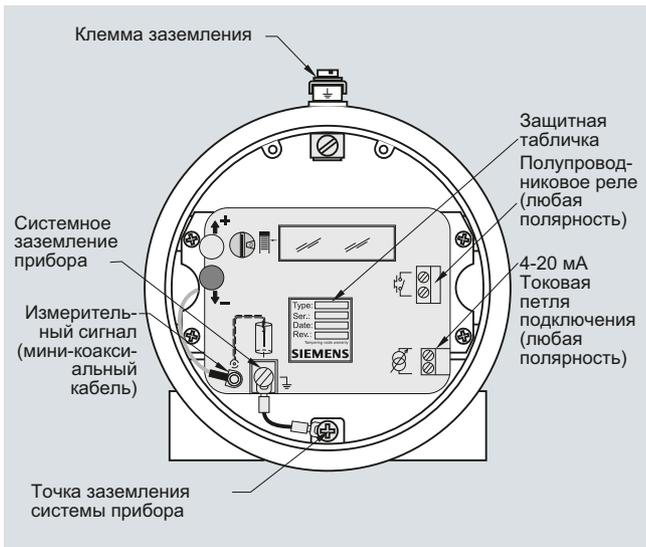
Класс фланца	Толщина фланца
△ ASME 150/300	2 (0,08)
△ ASME 600/900	7 (0,28)
△ PN16/25/40/64	2 (0,08)
□ PTFE-покрытие (дополнительно)	2 (0,08)

Примечания:

- 1) Мин. Y02 (длина Active Shield) = 50 мм, мин. измерительная длина = 200 мм
- 2) Глубина погружения не включает в себя размер приподнятой поверхности/уплотнения (см. выше таблицу Покрытие фланца).

SITRANS LC500 — модификации со стержнем, габариты в мм (дюйм)

Схемы



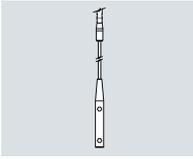
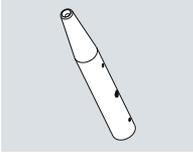
Подключения SITRANS LC500

Измерение уровня

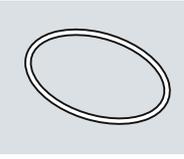
Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC300/LC500, выпускаемые по специальным заказам

SITRANS LC300/LC500, выпускаемые по специальным заказам¹⁾

	Заказной номер
Удлинение кабеля для LC300, нержавеющая сталь 316L	
Комплект, удлинение кабеля из нержавеющей стали длиной 1 м, регулируется клиентом	A5E01163688
Комплект, удлинение кабеля из нержавеющей стали длиной 3 м, регулируется клиентом	A5E01163689
Комплект, удлинение кабеля из нержавеющей стали длиной 5 м, регулируется клиентом	A5E01163690
Комплект, удлинение кабеля из нержавеющей стали длиной 10 м, регулируется клиентом	A5E01163691
Комплект, удлинение кабеля из нержавеющей стали длиной 15 м, регулируется клиентом	A5E01163693
Комплект, удлинение кабеля из нержавеющей стали длиной 20 м, регулируется клиентом	A5E01163695
Удлинение кабеля LC300, нержавеющая сталь 316 с покрытием из PFA	
Комплект, удлинение кабеля из PFA, 1 м	A5E01163709
Комплект, удлинение кабеля из PFA, 3 м	A5E01163710
Комплект, удлинение кабеля из PFA, 5 м	A5E01163711
Комплект, удлинение кабеля из PFA, 10 м	A5E01163712
Комплект, удлинение кабеля из PFA, 15 м	A5E01163713
Комплект, удлинение кабеля из PFA, 20 м	A5E01163714
Монтажная проушина для LC300	
Запасная монтажная проушина (только для LC300 PFA)	A5E01163717
Противовес 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 заказам¹⁾

	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
Монтажная проушина для LC500	
Запасная монтажная проушина (только для модификации с кабелем PFA)	A5E01163717
Монтажный кронштейн для LC500	
Запасной монтажный кронштейн	A5E01163730
Гигиенические модификации LC500²⁾	

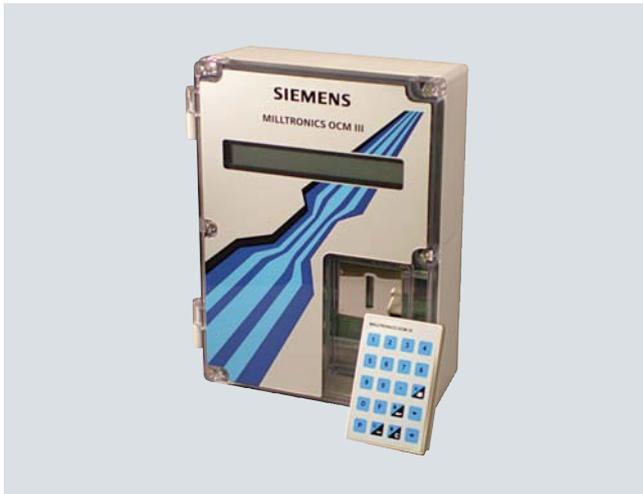
1) Доступны фланцы разного размера с различными покрытиями.

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: 91999 ECCN: EAR99

Обзор



ОСМ 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 гидрлотками
- 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, ОСМ 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 гидрлотков, кроме того, после настройки с учетом кривой расхода (до 16 точек), он сможет точно определять расход в уникальных или нестандартных плотинах и гидрлотках.

ОСМ 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 общий расход. Расширенные функции включают в себя возможность установки интервала для регистрации данных. Прибор можно настроить на более частую регистрацию данных в случае необходимости. Если показатели стабильны, ОСМ III будет реже заносить данные в журнал, что позволяет экономить место на запоминающем устройстве.

ОСМ 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	
Сенсор	Сенсор Echomax XRS-5, 44 кгЦ
Реле	3 реле для аварийной сигнализации или управления, 1 SPDТ, форма С 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 кџ[
• Разрешение	5 мкА
• 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	
<u>Условия в месте установки</u>	
• Размещение	Внутри/снаружи
• Категория установки	II
• Степень загрязнения	4
<u>Условия окружающей среды</u>	
• Температура окружающей среды (корпус)	-20...+50 °С
Конструкция	
Вес	2,3 кг
Материал (корпус)	Поликарбонат
Степень защиты корпуса	IP65/Type 4X/NEMA 4X
<u>Кабель</u>	
Сенсор и токовый выходной сигнал (мА)	<ul style="list-style-type: none"> • Сенсор: 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 мм² (22...18 AWG) • Реле/??мощность — медный кабель, соответствующий местным требованиям, рассчитанный на 250 В/5 А
Максимальное расстояние между сенсором и измерительным преобразователем	183 м
Средства коммуникации и отображения	
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

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – поток в открытом канале – ультразвуковые регуляторы

ОСМ 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 сенсора 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
ОСМ III Высокоточные ультразвуковые датчики для мониторинга потока в открытых каналах	C) 7ML1002- A 0
Входное напряжение Перем. напр., переключатель напряжения	0
Корпус Настенный монтаж, стандартный корпус Настенный монтаж, 6 вводов, отверстия M20. ¹⁾	A B
Допуски CSA _{US/C} , FM, CE (EN61326), C-TICK CE ²⁾	5 6
1) Доступны только с вариантом допусков 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 французский испанский немецкий 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.	C) 7ML1998-5AB01 C) 7ML1998-1AB11 C) 7ML1998-1AB21 C) 7ML1998-1AB31
Необходимое оборудование Датчик температуры TS-2 TS-2, кабель 1 м TS-2, кабель 5 м TS-2, кабель 10 м TS-2, кабель 30 м TS-2, кабель 50 м TS-2, кабель 70 м TS-2, кабель 90 м Руководство по эксплуатации TS-2 Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	7ML1812-1AA1 7ML1812-2AA1 7ML1812-3AA1 7ML1812-4AA1 C) 7ML1812-5AA1 C) 7ML1812-6AA1 C) 7ML1812-7AA1 C) 7ML1998-5EW01 C) 7ML1812-1AA1
Принадлежности Ручной программатор Табличка из нержавеющей стали [12 x 45 мм]: одна текстовая строка, подходит для корпусов Набор кабельных вводов M20 (6 кабельных вводов M20, 6 гаек M20, 3 пробки) Лицензия на программное обеспечение Flow Reporter Комплект Flow Reporter (диск, код авторизации и кабель)	7ML1830-2AA 7ML1930-1AC 7ML1830-1GM B) 7ML1930-1AK B) 7ML1930-1AL
Запасные части Материнская плата Вторичная плата ЭСПЗУ Аккумуляторная батарея Крышка для ОСМ III	C) 7ML1830-1MG C) 7ML1830-1LT C) 7ML1830-1KW C) 7ML1830-1JV 7ML1830-1KV
B) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99S. C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99	

Измерение уровня

Средства коммуникации и отображения

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 установке 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 при подключении 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 подчиненное устройство (slave)
Совместимость с модулем SmartLinx	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Подчиненное устройство (slave)
Совместимость с модулем SmartLinx	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Подчиненное устройство (slave)
Совместимость с модулем SmartLinx	<ul style="list-style-type: none"> • SITRANS LU01 • SITRANS LU02 • SITRANS LU10 Поддерживается: <ul style="list-style-type: none"> • 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	Подчиненное устройство (slave), группа 2
Совместимость с модулем SmartLinx	<ul style="list-style-type: none"> • 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	C) 7ML1998-1BH02
Данное устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим руководства по быстрому запуску и эксплуатации.	
• 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

Измерение уровня

Средства коммуникации и отображения

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 подключиться 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 прост в установке и эксплуатации. 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 «Помощник 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 - AA0
ПО для настройки, которое позволяет удаленно настраивать, контролировать и проводить диагностику устройств Siemens. Можно организовать удаленный доступ с использованием ПК или подключиться 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.	
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