

#### Обзор



SITRANS LC300 — емкостные уровнемеры с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и сухих веществ. Идеально подходят для стандартных приложений в химической и нефтеперерабатывающей промышленности, при производстве продуктов питания и напитков, в сфере водоснабжения и водоотведения, в горнодобывающей промышленности и сфере производства цемента и заполнителей для бетона.

#### Преимущества

- Патентованная технология активного экрана позволяет избежать негативного воздействия отложений продукта на результаты измерений
- Точность и надежность достигается благодаря зондам с покрытием PFA.
- Встроенный локальный ЖК-дисплей
- Двухпроводная токовая петля 4–20 мА
- Сигнализация по току в соответствии с NAMUR NE 43
- Калибровка и программирование кнопочные
- Модель для измерительных колодцев (шлифованная труба) для низкодиэлектрических сред и неметаллических резервуаров

#### Сфера применения

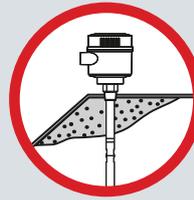
SITRANS LC300 — 2-проводная схема; сложный с технической точки зрения, но максимально простой с точки зрения настройки микропроцессор в сочетании с неоднократно подтвердившими свою высокую эффективность зондами. Доступны четыре варианта исполнения: стержень, стержень с измерительным колодцем, кабель с изоляцией PFA, кабель без изоляции PFA.

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

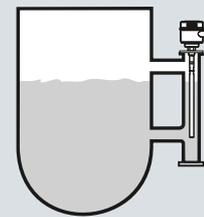
- Основные сферы применения: токопроводящие и нетокопроводящие среды, в том числе: жидкости и сухие вещества, участвующие в стандартных технологических процессах; сыпучие продукты, которые могут образовывать пыль; химические процессы, подразумевающие образование испарений.

#### Конфигурация

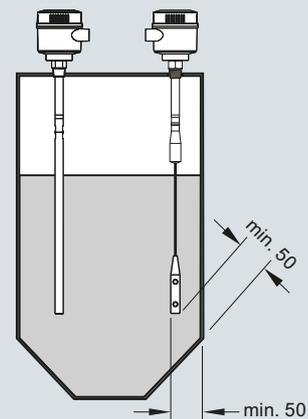
##### Установка



Накопление материала или конденсации в области активного экрана не влияет на работу



Монтаж в байпас



Устанавливайте зонд мин. в 50 мм от стенки танка

Монтаж SITRANS LC300, габариты в мм

# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

### SITRANS LC300

#### Технические характеристики

<b>Вход</b>	
Диапазон измерения	1,66...3300 пФ
Шаг	Мин. 3,3 пФ
<b>Выход</b>	
Токовый сигнал	Непрерывный сигнал 4...20 мА/20...4 мА в соответствии с NAMUR 43
<b>Точность (измерительный преобразователь)</b>	
Температурная стабильность	0,25 % от фактического значения емкости
Нелинейность и воспроизводимость	< 0,4 % от полной шкалы и измерений в натуре
Погрешность	Отклонение — < 0,5 % от измерений в натуре
<b>Рабочие условия<sup>1)</sup></b>	
<u>Условия окружающей среды</u>	
• Температура окружающей среды	-40...+85 °C <sup>2)</sup>
• Категория установок	I
• Степень загрязнения	4
• Степень защиты	Типе 4/NEMA 4/IP65 (опция — IP68)
<u>Условия в месте установки</u>	
• Размещение	Внутри/снаружи
Давление процесса	-1...+35 бар изб.
Температура процесса	-40...+200 °C <sup>3)</sup>
Мин. диэлектрическая постоянная $\epsilon_r$	1,5
<b>Конструкция</b>	
Материал	
• Корпус	Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской
Диаметр зонда	
• Модификация со стержнем	19 мм с защитной оболочкой PFA
• Модификация с кабелем	19 мм с защитной оболочкой PFA, 6 мм без защитной оболочки PFA
Длина активного экрана	
• Модификация со стержнем	резьбовое соединение 120 мм фланцевое соединение: 100 мм
• Модификация с кабелем	резьбовое соединение 125 мм фланцевое соединение: 105 мм
Подключение к процессу зонда	
• Резьбовое соединение стержня	3/4", 1", 1 3/4", 1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 3/4", 1", 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G 3/4", 1", 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
• Резьбовое соединение кабеля	1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1] R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203] G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]
• Фланцевое соединение	1...4" ASME, DN 25...100
Кабельный ввод в корпусе	2 x 1/2" NPT или 2 x M20x1.5
<b>Питание</b>	
	12...30 В пост.т. любой полярности, двухпроводная токовая цепь
<b>Пользовательский интерфейс</b>	
Дисплей	Локальный ЖК-дисплей, 4 цифры: 0...9, несколько буквенных символов

<b>Безопасность</b>	
Сигнализация по измерению тока	В соответствии с NAMUR NE 43 сигнал 3,8...20,5 мА, неисправность $\leq 3,6$ или $\geq 21$ мА (22 мА)
<b>Сертификаты и допуски</b>	
Общее назначение	CE, CSA <sub>US/C</sub> , FM, C-TICK
Пылевзрывозащита (искробезопасная цепь зонда)	(Европа) ATEX 1/2 D T100 °C (США/Канада) FM/CSA: Класс II, Div. 1, Группы E, F, G Класс III T4
Огнестойкость (искробезопасная цепь зонда)	(Европа) ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1 ATEX II 1/2 D T100 °C
Взрывозащита (искробезопасная цепь зонда)	(США/Канада) Класс I, Div. 1, Группы A, B, C, D Класс II, Div. 1, Группы E, F, G Класс III T4
Морские	Сертификат Bureau Veritas Type Approval, Сертификат ABS Type Approval
Защита от переполнения	AIB-Vincotte
Прочие	Допуск образца (Китай)

- 1) При эксплуатации в зонах с повышенной опасностью необходимо соблюдать ограничения, указанные в соответствующем сертификате. См. также графики Давление/Температура на странице 5/287.
- 2) Термоизолятор используется, если температура в месте технологического соединения превышает +85 °C.
- 3) Не подходит для сред, в которых присутствует пар

Конструкция: Зонд	Модификация со стержнем	Модификация для измерительных колодцев	Модификация с кабелем
Длина	Мин. 300 мм, макс. 5000 мм	Мин. 300 мм, макс. 5000 мм	Мин. 1000 мм (40"), макс. 25 000 мм (984")
Детали сенсора, контактирующие с измеряемой средой	PFA, нержавеющая сталь 316L	PFA, нержавеющая сталь 316L	Нержавеющая сталь 316L или нержавеющая сталь 316L с изоляцией PFA
Материал уплотнительного кольца	FKM или FFKM	FKM или FFKM	FKM или FFKM
Термоизолятор	Опция	Опция	Опция
Опции	не применяется	не применяется	Монтажный рым-болт для модификации с изолированным (PFA) кабелем.

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
<b>SITRANS LC300, модификация со стержнем</b> C)	<b>7ML 5 6 7 0 -</b>
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и сухих веществ.	0
<b>Подключение к процессу</b>	
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L	
3/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	<b>0 A</b>
1" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	<b>0 B</b>
1 1/4" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	<b>0 C</b>
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	<b>0 D</b>
R 3/4" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	<b>1 A</b>
R 1" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	<b>1 B</b>
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	<b>1 D</b>
G 3/4" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	<b>3 A</b>
G 1" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	<b>3 B</b>
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	<b>3 D</b>
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью <sup>1)</sup>	
1" ASME	<b>5 A</b>
1" ASME	<b>5 B</b>
1" ASME	<b>5 C</b>
1 1/2" ASME	<b>5 D</b>
1 1/2" ASME	<b>5 E</b>
1 1/2" ASME	<b>5 F</b>
2" ASME	<b>5 G</b>
2" ASME	<b>5 H</b>
2" ASME	<b>5 J</b>
3" ASME	<b>5 K</b>
3" ASME	<b>5 L</b>
3" ASME	<b>5 M</b>
4" ASME	<b>5 N</b>
4" ASME	<b>5 P</b>
4" ASME	<b>5 Q</b>
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, Тип А с плоской уплотняющей поверхностью <sup>1)</sup>	
DN 25, PN 16	<b>6 A</b>
DN 25, PN 40	<b>6 B</b>
DN 40, PN 16	<b>6 C</b>
DN 40, PN 40	<b>6 D</b>
DN 50, PN 16	<b>6 E</b>
DN 50, PN 40	<b>6 F</b>
DN 80, PN 16	<b>6 G</b>
DN 80, PN 40	<b>6 H</b>
DN 100, PN 16	<b>6 J</b>
DN 100, PN 40	<b>6 K</b>
<b>Длина зонда (от уплотняющей поверхности фланца или включая резьбу технологического соединения)</b>	
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
300...1000 мм	<b>A</b>
1001...2000 мм	<b>B</b>
2001...3000 мм	<b>C</b>
3001...4000 мм	<b>D</b>
4001...5000 мм	<b>E</b>
<b>Термоизолятор</b>	
Без термоизолятора	<b>0</b>
С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]	<b>1</b>
<b>Герметик, контактирующий с измеряемой средой</b>	
FKM	<b>0</b>
FFKM [для температур процесса выше -20 °C]	<b>1</b>
<b>Материал зонда</b>	
Стержень из нержавеющей стали 316L с покрытием PFA, диаметр — 19 мм	<b>0</b>

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
<b>SITRANS LC300, модификация со стержнем</b> C)	<b>7ML 5 6 7 0 -</b>
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня жидкостей и сухих веществ.	0
<b>Допуски</b>	
Общая безопасность (CSA, FM, CE, C-TICK)	<b>A</b>
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	<b>B</b>
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C	<b>C</b>
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом	<b>D</b>
CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G	
CSA/FM Класс III T4	<b>E</b>
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	
<b>Корпус</b>	
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" Кабельный ввод с адаптером NPT, IP65	<b>A</b>
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP65	<b>B</b>
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, 2 x 1/2" кабельный ввод с адаптером NPT, IP68	<b>C</b>
Алюминиевый, покрыт эпоксидной краской, кабельный ввод 2 x M20 x 1.5, IP68	<b>D</b>
1) Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1.	
Данные по выбору и заказу	Заказной номер
<b>Прочие конструкции</b>	
Пожалуйста, добавьте «-Z» к номеру заказа и укажите код(ы) заказа.	
Длина вставки, укажите в текстовом поле: Y01:...мм	<b>Y01</b>
Табличка из нержавеющей стали [69 x 50 мм]: номер/идентификатор точки измерения (максимум 16 символов в формате «простой текст»)	<b>Y15</b>
Свидетельство о приемочном испытании: Свидетельство о заводском испытании M на соответствие DIN 55350, часть 18 и ISO 9000	<b>C11</b>
Акт технического осмотра в соответствии со стандартом EN 10204 (Тип 3.1)	<b>C12</b>
<b>Руководство по эксплуатации</b>	???????? ?????
английский	<b>C) 7ML1998-5HE02</b>
французский	<b>7ML1998-5HE11</b>
немецкий	<b>C) 7ML1998-5HE32</b>
испанский	<b>7ML1998-5HE21</b>
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.	
<b>Принадлежности</b>	
Электронный измерительный преобразователь C) в комплекте (преобразователь и драйвер)	<b>7ML1830-1KN</b>
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 уплотняющей поверхностью<sup>1)</sup>

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 уплотняющей поверхностью<sup>1)</sup>

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 уплотняющей поверхности фланца или включая резьбу технологического соединения)**

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 °С]

**Герметик, контактирующий с измеряемой средой**

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

#### 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 °С  
 Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °С

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

7ML 5 6 7 1 -

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

#### 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

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

#### Заказной номер

7ML 5 6 7 1 -

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

#### 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 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  
 французский  
 немецкий  
 испанский

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 в комплекте (преобразователь и драйвер)

Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8

Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8

Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8

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

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
<b>SITRANS LC300, модификация с кабелем</b>	C) 7ML 5 6 7 2 -
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня нетокопроводящих жидкостей и сухих веществ.	0
<b>Подключение к процессу</b>	
Резьбовое, нержавеющая сталь 316L	
1 1/2" NPT [(Taper), ANSI/ASME B1.20.1]	0 D
R 1 1/2" [(BSPT), EN 10226/PT (JIS-T), JIS B 0203]	1 D
G 1 1/2" [(BSPP), EN ISO 228-1/PF (JIS-P), JIS B 0202]	3 D
Приварной фланец, нержавеющая сталь 316L, с выступающей уплотняющей поверхностью <sup>1)</sup>	
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 уплотняющей поверхностью <sup>1)</sup>	
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
<b>Длина зонда (от уплотняющей поверхности фланца или включая резьбу подключения к процессу)</b>	
Добавьте код заказа Y01 и укажите в текстовом поле: «Длина вставки...мм»	
1000...2000 мм	A
2001...4000 мм	B
4001...6000 мм	C
6001...8000 мм	D
8001...10 000 мм	E
10001...12 000 мм	F
12001...14 000 мм	G
14001...16 000 мм <sup>2)</sup>	H
16001...18 000 мм <sup>2)</sup>	J
18001...20 000 мм <sup>2)</sup>	K
20001...22 000 мм <sup>2)</sup>	L
22001...24 000 мм <sup>2)</sup>	M
24001...25 000 мм <sup>2)</sup>	N
<b>Термоизолятор</b>	
Без термоизолятора	0
С термоизолятором [для подключения к процессу с температурами более +85 °C]	1
<b>Герметик, контактирующий с измеряемой средой</b>	
FKM	0
FFKM [для температур процесса выше -20 °C]	1
<b>Материал зонда</b>	
Неизолированный кабель из нержавеющей стали 316L, противовес для кабеля из нержавеющей стали 316L, наконечники обжимные из луженой меди, подкладное кольцо PTFE, изолятор PEEK и активный экран с покрытием PFA	0

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
<b>SITRANS LC300, модификация с кабелем</b>	C) 7ML 5 6 7 2 -
Емкостные измерительные преобразователи уровня с инверсной частотной модуляцией для непрерывного мониторинга уровня нетокопроводящих жидкостей и сухих веществ.	0
<b>Допуски</b>	
Общая безопасность (CSA, FM, CE, C-TICK)	A
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 D T100 °C	B
Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C	C
Пылевзрывозащищенный с искробезопасным зондом	D
CSA/FM Класс II, Div. 1, Группы E, F, G	
CSA/FM Класс III T4	
Взрывозащищенный корпус с искробезопасным зондом	E
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	
<b>Корпус</b>	
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
<sup>1)</sup> Схема болтовых отверстий и поверхностей фланца соответствует применимым стандартам ASME B16.5 или EN 1092-1. <sup>2)</sup> Кабели длиной от 15 000 до 25 000 мм могут применяться в нетокопроводящей среде. Свяжитесь с представителем завода-изготовителя для получения дополнительной информации.	

Данные по выбору и заказу	Заказной номер
<b>Прочие конструкции</b>	
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
<b>Руководство по эксплуатации</b>	Заказной номер
английский	C) 7ML1998-5HE02
французский	7ML1998-5HE11
немецкий	C) 7ML1998-5HE32
испанский	7ML1998-5HE21
Примечание: необходимость поставки руководства по эксплуатации указывается отдельной строкой в бланке заказа.	
Устройство поставляется с CD-диском Siemens Milltronics, содержащим полный комплект руководств ATEX по эксплуатации и быстрому запуску.	
<b>Принадлежности</b>	
Электронный измерительный преобразователь C) в комплекте (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

Заказной номер

**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 уплотняющей поверхностью<sup>1)</sup>

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 уплотняющей поверхностью<sup>1)</sup>

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 уплотняющей 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 мм<sup>2)</sup>  
16001...18 000 мм<sup>2)</sup>

18001...20 000 мм<sup>2)</sup>  
20001...22 000 мм<sup>2)</sup>  
22001...24 000 мм<sup>2)</sup>

24001...25 000 мм<sup>2)</sup>

#### 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 активный экран 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

C) **7ML 5 6 7 3 -**

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

Заказной номер

C) **7ML 5 6 7 3 -**

C  
D  
E  
A  
B  
C  
D  
0  
1

#### Данные по выбору и заказу

Заказной номер

**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.

Огнестойкий корпус с искробезопасным зондом  
CE, C-TICK, ATEX II 1/2 G EEx d [ia] IIC T6...T1, ATEX II 1/2 D T100 °C

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

#### Монтажный рым-болт

Без монтажного рым-болта  
С монтажным рым-болтом

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

#### Данные по выбору и заказу

Заказной номер

**Прочие конструкции**

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

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

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

французский

немецкий

испанский

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) в комплекте (преобразователь и драйвер)

Удаленный дисплей SITRANS RD100 — см. Главу 8

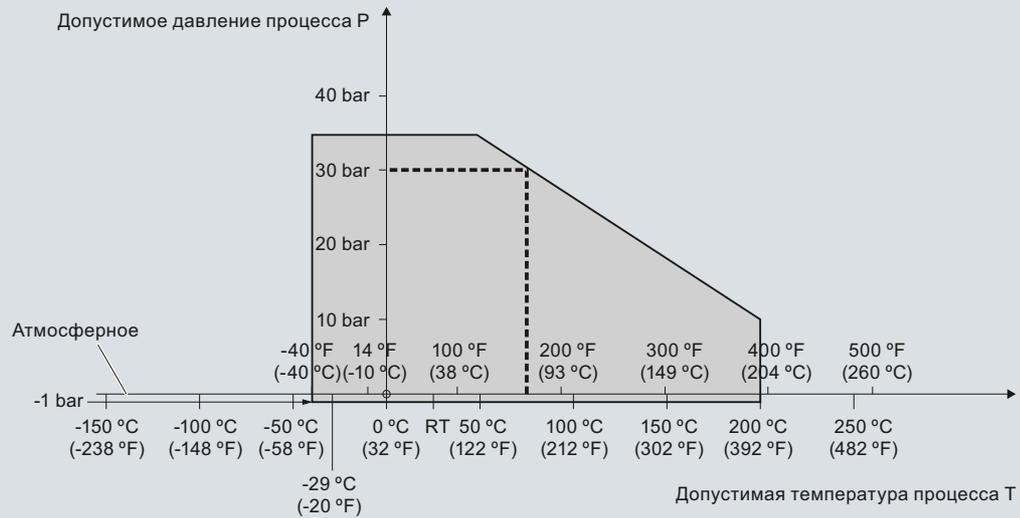
Удаленный дисплей SITRANS RD200 — см. Главу 8

Удаленный дисплей SITRANS RD500 — см. Главу 8

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

#### Кривые характеристики

Кривая давление/температура  
LC300 Стандартный, удлиненный стержневой и кабельный зонды  
Резьбовое подключение к процессу  
(7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)



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

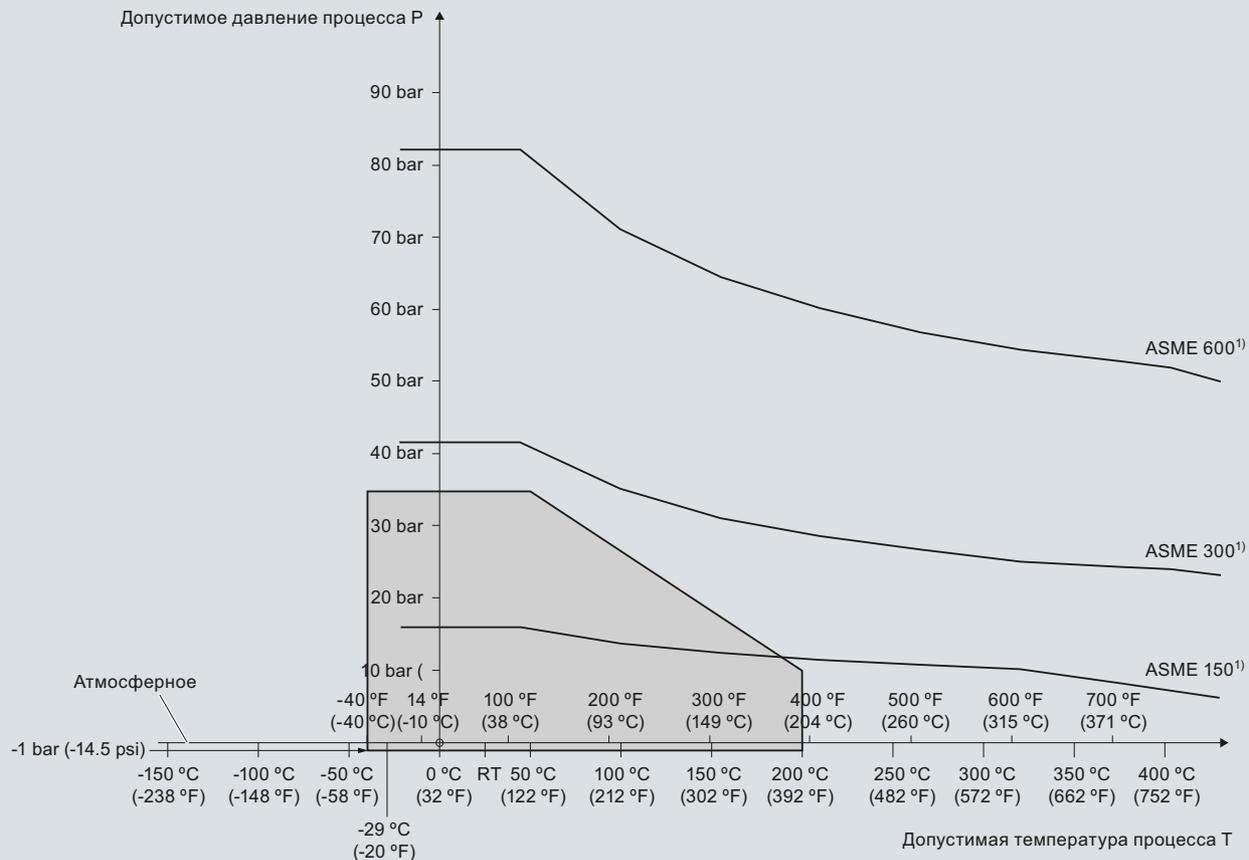
Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC300 при изменении давления процесса/температуры 7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)

# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

### SITRANS LC300

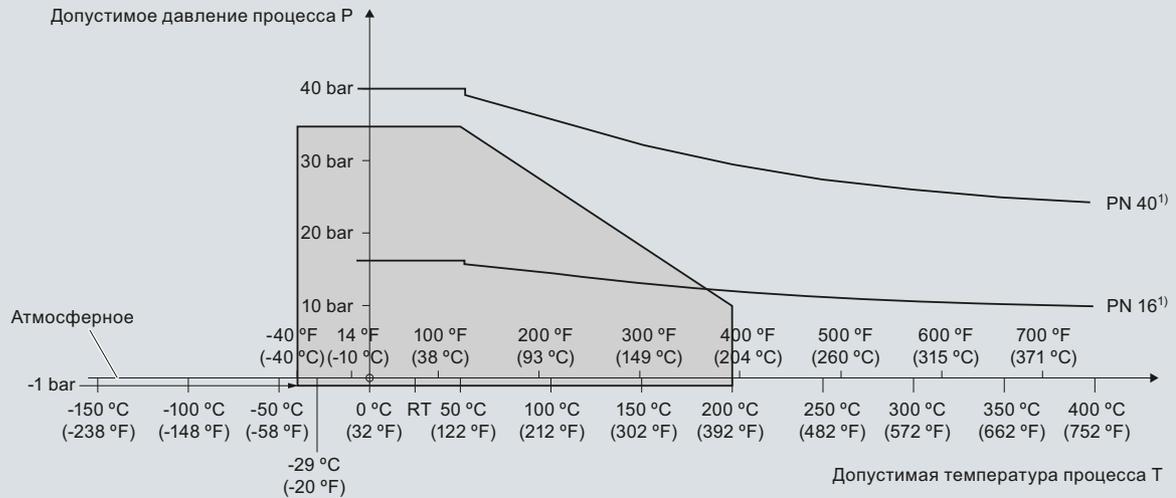
Кривая давление/температура  
LC300 Стандартный, удлиненный стержневой и кабельный зонды  
Фланцевое (ASME) подключение к процессу  
(7ML5670, 7ML5671, 7ML5620 и 7ML5673)



<sup>1)</sup> Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC300 при изменении давления процесса/температуры 7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)

Кривая давление/температура  
 LC300 Стандартный, удлиненный стержневой и кабельный зонды  
 Фланцевое (EN) подключение к процессу  
 (7ML5670, 7ML5610, 7ML5620 и 7ML5670)



<sup>1)</sup> Кривая обозначает минимально допустимый класс фланца для заштрихованной области ниже.

Кривые снижения рабочих параметров SITRANS LC300 при изменении давления процесса/температуры 7ML5670, 7ML5671, 7ML5672 и 7ML5673)

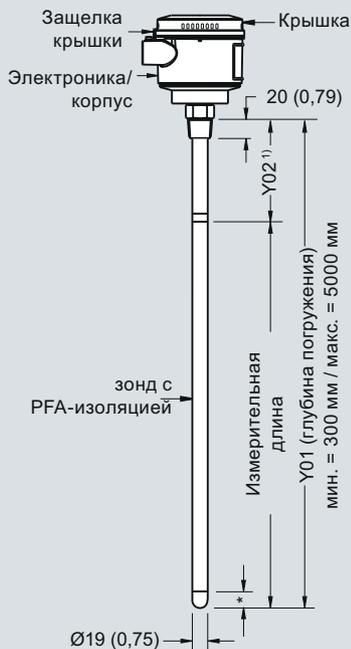
# Измерение уровня

## Непрерывное измерение уровня – емкостные измерительные преобразователи

SITRANS LC300

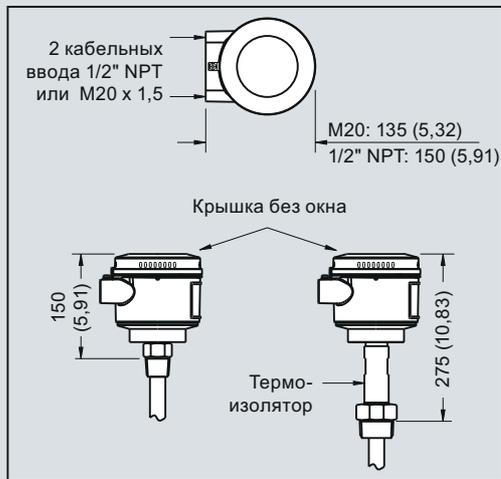
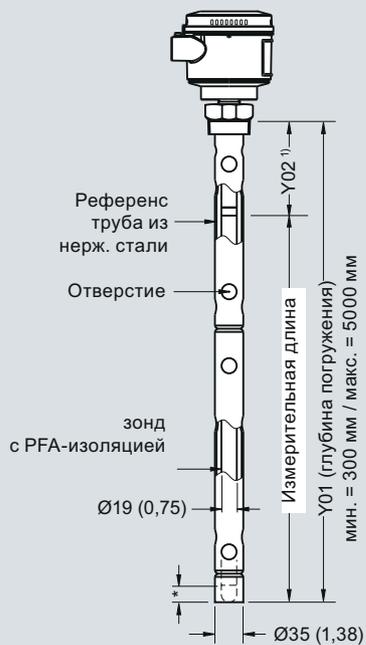
### Габаритные чертежи

Резьбовой (7ML5670)



\*=30 неактивный кончик

Резьбовой (7ML5671)



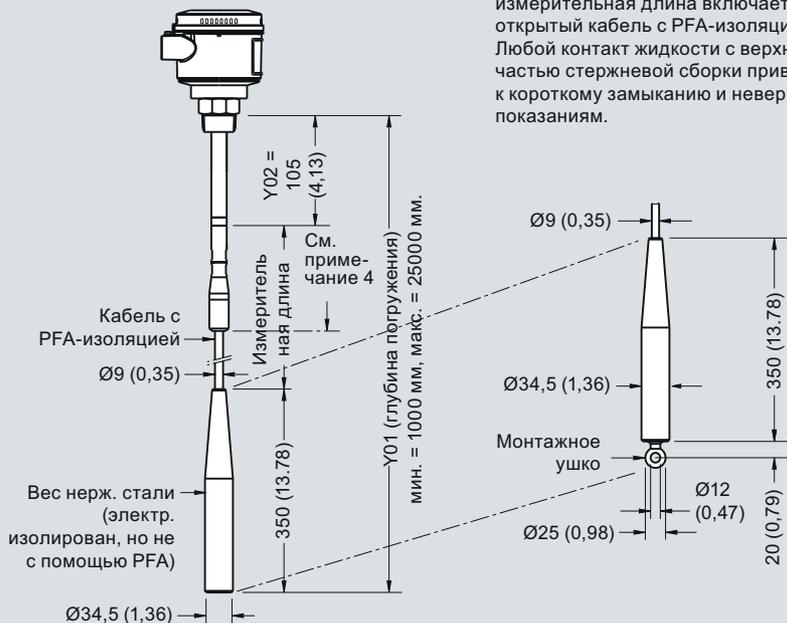
#### Примечания:

- 1) Стержневая версия Y02: длина экрана = 100 мм для резьбового, 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 в измерительную длину.
- 3) Для приложений с жидкостями и твердыми веществами. Кабель не может быть укорочен. Груз не включен в измерительную длину.
- 4) Для проводящих материалов измерительная длина включает только открытый кабель с PFA-изоляцией. Любой контакт жидкости с верхней частью стержневой сборки приведет к короткому замыканию и неверным показаниям.

Кабельная версия, не изолированная <sup>2)</sup>  
Резьбовая (7ML5672)

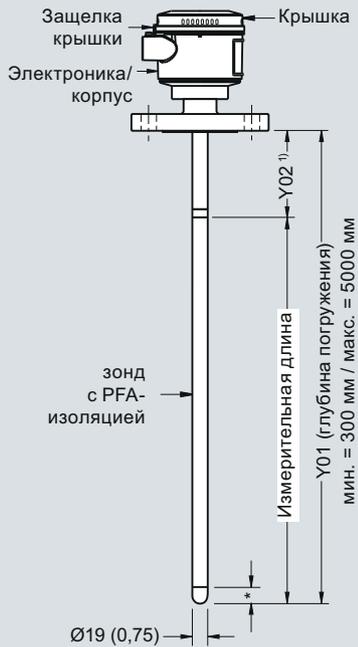


Кабельная версия, изолированная <sup>3)</sup>  
Резьбовая (7ML5673)



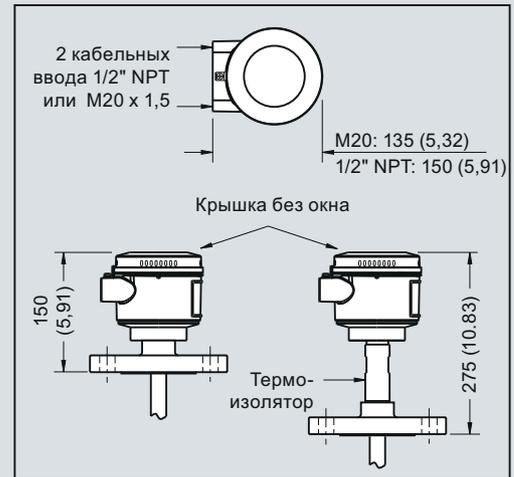
SITRANS LC300 — резьбовые подключения к процессу, габариты в мм

#### Резьбовой (7ML5670)



\*=30 неактивный кончик

#### Сварной фланец (7ML5671)



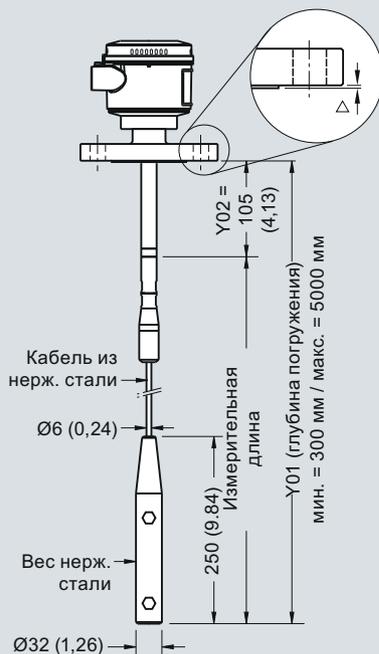
#### Покрытие фланца (приподнятая поверхность)

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

#### Примечания:

- 1) Стержневая версия Y02: длина экрана = 100 мм для резьбового, включая длину резьбы подключения к процессу, 100 мм для приварного фланца
- 2) Только для приложений с твердыми веществами. Кабель может быть укорочен по месту. Груз включен измерительную длину.
- 3) Для приложений с жидкостями и твердыми веществами. Кабель не может быть укорочен. Груз не включен в измерительную длину.
- 4) Для проводящих материалов измерительная длина включает только открытый кабель с PFA-изоляцией. Любой контакт жидкости с верхней частью стержневой сборки приведет к короткому замыканию и неверным показаниям.

#### Кабельная версия, не изолированная<sup>2)</sup> Резьбовая (7ML5672)



#### Кабельная версия, изолированная<sup>3)</sup> Резьбовая (7ML5673)



SITRANS LC300 — фланцевые подключения к процессу, габариты в мм

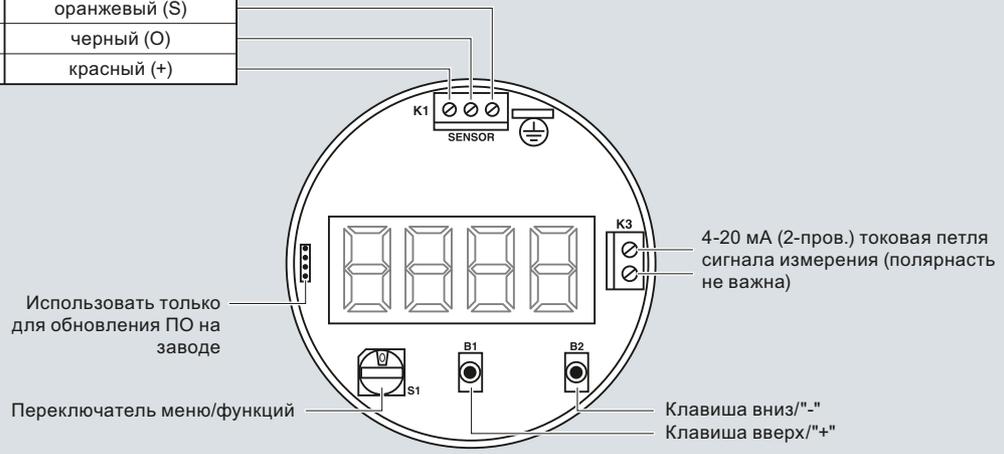
# Измерение уровня

## 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