

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – ультразвуковые приборы

SITRANS LU10

Обзор



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

Ручной программатор показан как дополнительная принадлежность, его необходимо заказывать отдельно.

Преимущества

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

Сфера применения

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

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

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

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

Характеристики

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

5

Измерение уровня

Непрерывное измерение уровня – ультразвуковые приборы

SITRANS LU10

Опции

Плата расширения	TIB-9, увеличивает количество входов TS-3 — от 1 до 10
Внешний датчик температуры.	TS-3
Связь	<ul style="list-style-type: none"> SmartLinX: специализированные интерфейсные модули для различных распространенных протоколов и промышленных сетей. Dolphin Plus: Windows®-совместимый интерфейс Siemens и соединение ComVerter (инфракрасное)
Устройства ввода/вывода	<ul style="list-style-type: none"> Макс. 3 Устройства ввода/вывода на каждый SITRANS LU10. Модуль аналогового ввода SITRANS LU AO (макс. 1). Модуль сигнализации SITRANS LU SAM (макс. 2).

®Windows — зарегистрированная торговая марка Microsoft Corporation.

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

SITRANS LU10

Ультразвуковая система мониторинга уровня дальнего радиуса действия для жидкостей и сухих веществ (десять точек измерения, до 60 м).

Входное напряжение

100/115, 200/230 В перем. т., возможность выбора

Прикладное ПО

Стандарт

Прикладное программное обеспечение

Стандарт

Обмен данными

Без модуля (поддержка SmartLinX)
 Модуль SmartLinX Allen-Bradley® Remote I/O
 Модуль SmartLinX PROFIBUS DP
 Модуль SmartLinX Modbus RTU

Температурная плата TIB-9

Нет
 С платой TIB-9

Корпус

Настенный монтаж
 Настенный монтаж, высверливается, 12 x M20

Допуски

CE, CSA_{US/C}, FM¹⁾
 ATEX II 3D¹⁾
 CE, C-TICK²⁾

1) Доступны только с опцией корпуса 1

2) Доступны только с опцией корпуса 2

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

C) 7ML5007-	
1	
A	
A	
0	
1	
2	
3	
0	
1	
1	
2	
A	
B	
D	

Данные по выбору и заказу

Заказной номер

Прочие конструкции

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

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

Y15

Руководство по эксплуатации

английский

Заказной номер

C) 7ML1998-5AN02

французский

C) 7ML1998-5AN12

немецкий

C) 7ML1998-5AN32

Другие руководства по эксплуатации

Модуль SmartLinX Allen-Bradley Remote I/O, на английском языке C) 7ML1998-1AP03

Модуль SmartLinX PROFIBUS DP, на английском языке C) 7ML1998-1AQ03

Модуль SmartLinX PROFIBUS DP, на немецком языке C) 7ML1998-1AQ33

Модуль SmartLinX PROFIBUS DP, на французском языке C) 7ML1998-1AQ12

Модуль SmartLinX Modbus, на английском языке C) 7ML1998-1BF01

Модуль SmartLinX Modbus, на немецком языке C) 7ML1998-1BF31

Модем SmartLinX, на английском языке C) 7ML1998-1BG01

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

Принадлежности

Ручной программатор

7ML1830-2AN

Табличка из нержавеющей стали, 12 x 45 мм, одна текстовая строка, подходит для корпусов

7ML1930-1AC

Набор кабельных вводов M20 (6 кабельных вводов M20, 6 гаек M20, 3 пробки)

7ML1830-1GM

Запасные части

Плата, основной «материнский» узел, перем. напр., поддержка коммуникационной инфраструктуры C) 7ML1830-1ML

Плата, «дочерний» узел, перем. напр., поддержка коммуникационной инфраструктуры C) 7ML1830-1LY

Плата, дисплей
 См. страницу продукта SmartLinX 5/311 для получения дополнительной информации. 7ML1830-1LQ

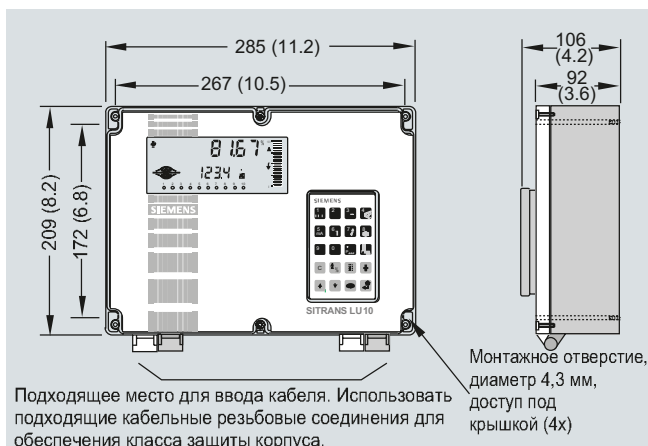
C) Подчиняется правилам экспортного контроля AL: N, ECCN: EAR99

®Modbus — зарегистрированная торговая марка Schneider Electric.

®Allen-Bradley — зарегистрированная торговая марка Rockwell Automation.

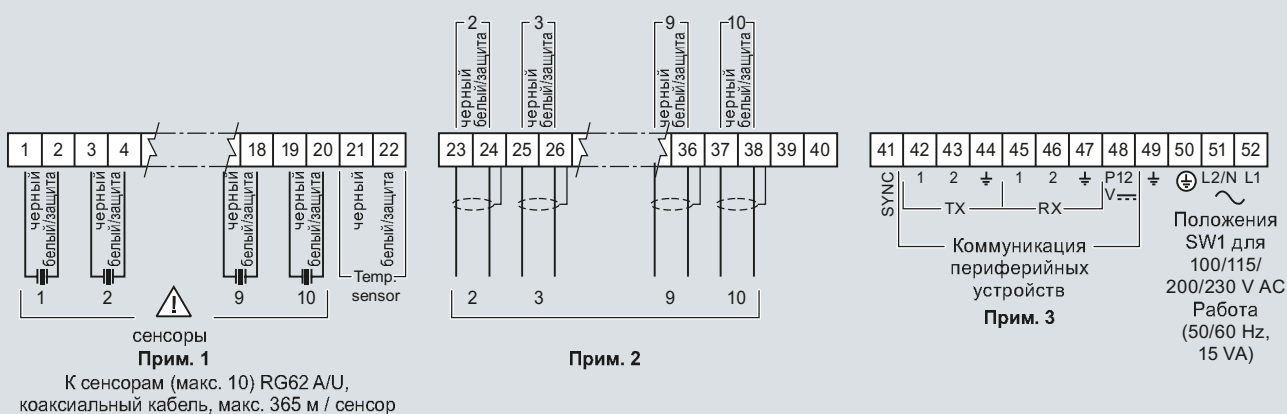
™DeviceNet — зарегистрированная торговая марка Open DeviceNet Vendor Association (ODVA)

Габаритные чертежи



SITRANS LU10, габариты в мм

Схемы



Примечания:

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

Соединения SITRANS LU10