

www.rosemeter.nt-rt.ru

Уровнемер 3100

- *Бесконтактное измерение уровня жидкости*
- *ЖК-дисплей и кнопки для программирования по месту*
- *Постоянное измерение уровня или расстояния до поверхности среды*
- *Функция расчета объема или расхода в открытом канале в моделях 3102 и 3105*
- *2 встроенных сигнальных реле в модели 3102*
- *Простой монтаж и настройка*
- *Прочный алюминиевый корпус, смачиваемые материалы из PVDF*
- *Двухпроводная схема подключения*



HART
COMMUNICATION PROTOCOL

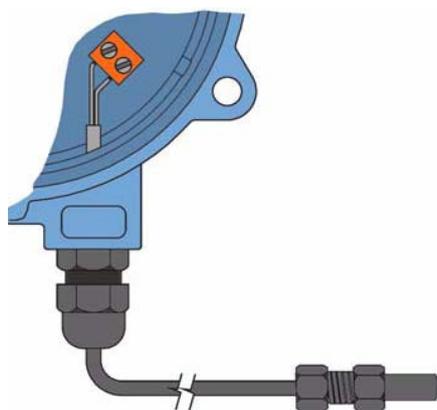
Содержание

Общая информация.	Ошибка! Закладка не определена.
Модель 3101.	Ошибка! Закладка не определена.
Модель 3102.	Ошибка! Закладка не определена.
Модель 3105.	Ошибка! Закладка не определена.
Технические характеристики	Ошибка! Закладка не определена.
Сертификация	Ошибка! Закладка не определена.
Чертежи	Ошибка! Закладка не определена.

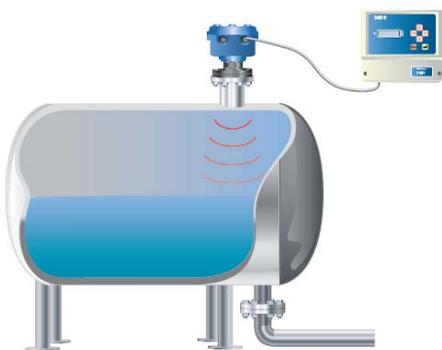
Общая информация



Уровнемер 3100



Дополнительный выносной датчик температуры
(для моделей 3102 и 3105)



Измерение уровня с помощью уровнемера 3100 и передача информации на Rosemount 3490

ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры Rosemount серии 3100 построены на основе ультразвуковой технологии и предназначены для измерения уровня разных типов жидкостей.

Ультразвуковые импульсы излучаются уровнемером и отражаются от поверхности жидкости. Уровнемер улавливает отраженные эхосигналы и измеряет временной интервал между моментом излучения и приема отраженного сигнала.

На основании полученного временного интервала рассчитывается расстояние до поверхности жидкости.

Встроенный датчик или внешний (в зависимости от модификации) температуры непрерывно измеряет температуру воздуха в области установки уровнемера. Измеренное значение температуры используется в расчете скорости звука в воздухе, уменьшая, таким образом, температурную погрешность измеренного расстояния. Модели 3102 и 3105 дополнительно могут оснащаться выносными датчиками температуры.

Результаты измерений выводятся в систему управления или на контроллер посредством аналогового сигнала 4-20 мА или по 4-20 мА с наложенным цифровым сигналом по HART.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ

- Бесконтактное измерение уровня и отсутствие подвижных частей
- Простой монтаж и настройка
- Минимальные затраты на обслуживание
- Низкая стоимость установки и ввода в эксплуатацию
- Два встроенных сигнальных реле
- Смачиваемые части из PVDF
- Двухпроводная схема питания по токовой петле
- Максимальный диапазон измерений: 11 м
- Измерение уровня жидкости, расстояния до поверхности, объема или расхода в открытых каналах
- Простое программирование с помощью клавиш
- Встроенный ЖК – дисплей
- Автоматическая температурная компенсация

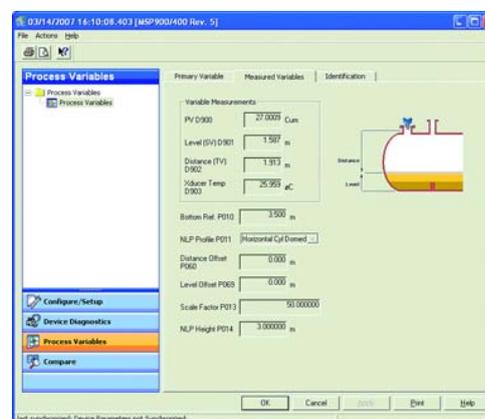
ОСОБЕННОСТИ

Расширенное программное обеспечение

- Сканирование пустой емкости.
Когда емкость пуста, уровнемер автоматически, без вмешательства оператора, запоминает параметры до 4-х ложных эхо-сигналов.
- Процедура самообучения (регистрация ложных эхо-сигналов).
Уровнемер можно работать при наличии 4-х ложных эхо-сигналов, вызываемых отражением ультразвука от препятствий.
- Текущее значение уровня.
Если емкость не пуста, можно автоматически установить нижнюю опорную точку как сумму введенного пользователем значения текущего (известного) уровня и расстояния до поверхности жидкости.
- Установить резервуар как пустой.
Если известно, что резервуар пуст, можно автоматически задать текущий результат измерения в качестве нижней опорной точки.
- Подавление отражений от дна емкости.
Если на дне емкости существуют препятствия, возникновения ложных эхо-сигналов можно избежать, задав игнорируемую область.



Простая настройка посредством встроенных кнопок и ЖК дисплея



Уровнемеры 3100 имеют цифровой выход по протоколу HART и могут быть удаленно настроены посредством полевого коммуникатора или ПО AMS Suite

ВЫБОР ПРАВИЛЬНОЙ МОДЕЛИ УРОВНЕМЕРА

- Каждая модель уровнемеров 3100 разработана для определенной цели, как показано ниже:

ТАБЛИЦА. 1. Выбор правильной модели уровнемера

	Модель	Диапазон
Измерение уровня	3101 3102	8 м 11м
Измерение уровня, 2 релейных выхода	3102	11м
Измерение уровня в опасных зонах	3105	11м
Расчет расхода или объема в открытых каналах	3102 3105	Безопасные зоны Опасные зоны

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Резервуары хранения сырья или товарных продуктов
- Открытые каналы
- Сточные ямы
- Буферные емкости
- Фильтрационные установки

Модель 3101



Уровнемер 3101

- Максимальный диапазон измерений 8 м
- Двухпроводное питание по токовой петле, выходной сигнал 4-20 мА
- Встроенный ЖК дисплей и простое конфигурирование посредством кнопок
- Смачиваемые части из PVDF
- Алюминиевый корпус со степенью защиты NEMA 4X, IP66

Дополнительная информация

Запасные части и доп. оборудование: стр.7
Технические характеристики: стр.8

Сертификация: стр. 11
Чертежи: стр. 13

ТАБЛИЦА 2. 3101 Информация для оформления заказа

Символом (★) обозначаются стандартные опции. При заказе этих опций обеспечивается стандартный срок поставки. Прочие опции являются расширенными, срок поставки которых увеличен.

Модель	Описание продукта	
3101	Ультразвуковой уровнемер, диапазон измерений от 0,3 до 8 м	
Выходной сигнал		
Стандартные опции		Стандартные
L	4-20 мА	★
Материал корпуса		
Стандартные опции		Стандартные
A	Алюминий с полиуретановым покрытием	★
Кабельные вводы		
Стандартные опции		Стандартные
1	1/2 - 14 NPT	★
2	M20x1.5 (адаптер)	★
Материал смачиваемых частей		
Стандартные опции		Стандартные
F	PVDF (поливинилиденфторид)	★
Присоединение к резервуару		
Стандартные опции		Стандартные
RC ⁽¹⁾	NPT 2 дюйма	★
SC ⁽²⁾	BSPT 2 дюйма	★
Сертификация		
Стандартные опции		Стандартные
NA	Общепромышленное применение	★
G5	Сертификация для работы в безопасных зонах согласно FM	★
G6	Сертификация для работы в безопасных зонах согласно CSA	★
ОПЦИИ		
Шильдики		
Стандартные опции		Стандартные
ST ⁽³⁾	Шильдик из нержавеющей стали с гравировкой	★
WT	Ламинированный бумажный шильдик	★
Пример кода модели для заказа: 3101 L A 1 F RC ST		

(1) При выборе данного варианта в стандартной конфигурации будут установлены американские единицы измерения.

(2) При выборе данного варианта в стандартной конфигурации будут установлены метрические единицы измерения.

(3) Максимальное количество гравироваемых знаков: 16

Модель 3102



Уровнемер 3102

- Максимальный диапазон измерений 11 м
- Выходной сигнал 4-20 мА HART и два встроенных сигнальных реле (SPST)
- Встроенный ЖК дисплей и простое конфигурирование посредством кнопок
- Измерение уровня, расстояния, объема и расхода в открытых каналах

Дополнительная информация

Запасные части и доп. оборудование: стр.7
Технические характеристики: стр.8

Сертификация: стр. 11
Чертежи: стр. 13

ТАБЛИЦА 3. 3102 Информация для оформления заказа

Символом (★) обозначаются стандартные опции. При заказе этих опций обеспечивается стандартный срок поставки. Прочие опции являются расширенными, срок поставки которых увеличен.

Модель	Описание продукта	
3102	Ультразвуковой уровнемер с двумя встроенными реле, диапазон измерений от 0,3 до 11 м	
Выходной сигнал		
Стандартные опции		Стандартные
H	4-20 мА/HART	★
Материал корпуса		
Стандартные опции		Стандартные
A	Алюминий с полиуретановым покрытием	★
Кабельные вводы		
Стандартные опции		Стандартные
1	1/2 - 14 NPT	★
2	M20x1.5 (адаптер)	★
Материал смачиваемых частей		
Стандартные опции		Стандартные
F	PVDF (поливинилиденфторид)	★
Присоединение к резервуару		
Стандартные опции		Стандартные
RC ⁽¹⁾	NPT 2 дюйма	★
SC ⁽²⁾	BSPT 2 дюйма	★
Сертификация		
Стандартные опции		Стандартные
NA	Общепромышленное применение	★
G5	Сертификация для работы в безопасных зонах согласно FM	★
G6	Сертификация для работы в безопасных зонах согласно CSA	★
ОПЦИИ		
Настройка сигнализации⁽³⁾		
Стандартные опции		Стандартные
C4	Уровни сигнала тревоги и насыщения аналогового выходного сигнала в соответствии с рекомендациями NAMUR NE43, сигнализация высоким уровнем.	★
C5	Уровни сигнала тревоги и насыщения аналогового выходного сигнала в соответствии с рекомендациями NAMUR NE43, сигнализация низким уровнем.	★
C8	Сигнализация низким уровнем (стандартные, принятые в фирме Rosemount уровни сигнала тревоги и насыщения аналогового выходного сигнала)	★
Специальные сертификации		
Стандартные опции		Стандартные
Q4	Сертификат функциональных испытаний	★
Шильдики		
Стандартные опции		Стандартные
ST ⁽⁴⁾	Шильдик из нержавеющей стали с гравировкой	★
WT	Ламинированный бумажный шильдик	★
Пример кода модели для заказа: 3102 H A 1 F RC C4 ST		

(1) При выборе данного варианта в стандартной конфигурации будут установлены американские единицы измерения. Данная настройка может быть изменена по месту.

(2) При выборе данного варианта в стандартной конфигурации будут установлены метрические единицы измерения. Данная настройка может быть изменена по месту.

(3) Если код настройки сигнализации не выбран, устанавливается сигнализация высоким уровнем и стандартные, принятые в фирме уровни сигнала тревоги и насыщения аналогового выходного сигнала

(4) Максимальное количество гравированных знаков: 16

Модель 3105



Уровнемер 3105

- Максимальный диапазон измерений 11 м и выходной сигнал 4-20 мА HART
- Встроенный ЖК дисплей и простое конфигурирование посредством кнопок
- Измерение уровня, расстояния, объема и расхода в открытых каналах
- Искробезопасное исполнение, сертификация FM, CSA, ATEX и IECEx

Дополнительная информация

Запасные части и доп. оборудование: стр.7
Технические характеристики: стр.8

Сертификация: стр. 11
Чертежи: стр. 13

ТАБЛИЦА 4. 3105 Информация для оформления заказа

Символом (★) обозначаются стандартные опции. При заказе этих опций обеспечивается стандартный срок поставки. Прочие опции являются расширенными, срок поставки которых увеличен.

Модель	Описание продукта	
3105	Ультразвуковой уровнемер для работы в опасных зонах, диапазон измерений от 0,3 до 11 м	
Выходной сигнал		
Стандартные опции		
H	4-20 мА/HART	Стандартные ★
Материал корпуса		
Стандартные опции		
A	Алюминий с полиуретановым покрытием	Стандартные ★
Кабельные вводы		
Стандартные опции		
1	1/2 - 14 NPT	Стандартные ★
2	M20x1.5 (адаптер)	Стандартные ★
Материал смачиваемых частей		
Стандартные опции		
F	PVDF (поливинилиденфторид)	Стандартные ★
Присоединение к резервуару		
Стандартные опции		
RC ⁽¹⁾	NPT 2 дюйма	Стандартные ★
SC ⁽²⁾	BSPT 2 дюйма	Стандартные ★
Сертификация		
Стандартные опции		
I1	Сертификат ГОСТ Р с маркировкой искробезопасности 0ExialICT6/T4X	Стандартные ★
I5	Сертификат искробезопасности и невоспламеняемости FM	Стандартные ★
I6	Сертификат искробезопасности и невоспламеняемости CSA	Стандартные ★
I7	Сертификат искробезопасности IECEx	Стандартные ★
ОПЦИИ		
Настройка сигнализации⁽³⁾		
Стандартные опции		
C4	Уровни сигнала тревоги и насыщения аналогового выходного сигнала в соответствии с рекомендациями NAMUR NE43, сигнализация высоким уровнем.	Стандартные ★
C5	Уровни сигнала тревоги и насыщения аналогового выходного сигнала в соответствии с рекомендациями NAMUR NE43, сигнализация низким уровнем.	Стандартные ★
C8	Сигнализация низким уровнем (стандартные, принятые в фирме Rosemount уровни сигнала тревоги и насыщения аналогового выходного сигнала)	Стандартные ★
Специальные сертификации		
Стандартные опции		
Q4	Сертификат функциональных испытаний	Стандартные ★
Шильдики		
Стандартные опции		
ST ⁽⁴⁾	Шильдик из нержавеющей стали с гравировкой - <i>Максимальное количество гравироваемых знаков: 16</i>	Стандартные ★
WT	Ламинированный бумажный шильдик	Стандартные ★
Пример кода модели для заказа: 3105 H A 1 F RC I5 ST		

(1) При выборе данного варианта в стандартной конфигурации будут установлены американские единицы измерения. Данная настройка может быть изменена по месту.

(2) При выборе данного варианта в стандартной конфигурации будут установлены метрические единицы измерения. Данная настройка может быть изменена по месту.

(3) Если код настройки сигнализации не выбран, устанавливается сигнализация высоким уровнем и стандартные, принятые в фирме уровни сигнала тревоги и насыщения аналогового выходного сигнала

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ТАБЛИЦА 5. Запасные части и дополнительное оборудование

Символом (★) обозначаются стандартные опции. При заказе этих опций обеспечивается стандартный срок поставки. Прочие опции являются расширенными, срок поставки которых увеличен.

Запасные части и дополнительное оборудование		
Стандартные опции		Стандартные
03100-1001-0001	Переходник из ПВХ с резьбы 2 дюйма NPT на фланец 2 дюйма ASME B16.5 класс 150	★
03100-1001-0002	Переходник из ПВХ с резьбы 2 дюйма NPT на фланец 3 дюйма ASME B16.5 класс 150	★
03100-1001-0003	Переходник из ПВХ с резьбы 2 дюйма NPT на фланец 4 дюйма ASME B16.5 класс 150	★
03100-1001-0004	Переходник из ПВХ с резьбы 2 дюйма NPT на фланец 6 дюймов ASME B16.5 класс 150	★
03100-1002-0001	Переходник из ПВХ с резьбы 2 дюйма BSPT на фланец Ду 50 Ру 16	★
03100-1002-0003	Переходник из ПВХ с резьбы 2 дюйма BSPT на фланец Ду 80 Ру 16	★
03100-1002-0004	Переходник из ПВХ с резьбы 2 дюйма BSPT на фланец Ду 100 Ру 16	★
03100-1002-0005	Переходник из ПВХ с резьбы 2 дюйма BSPT на фланец Ду 150 Ру 16	★
03100-1003-0001 ⁽¹⁾	Монтажный кронштейн 2 дюйма NPT	★
03100-1003-0002 ⁽¹⁾	Монтажный кронштейн 2 дюйма BSPT	★
03100-0001-0001	Выносной датчик температуры (только для моделей 3102 и 3105)	★
03100-0002-0002	Переходник-адаптер для кабельного ввода с ½ - 14 NPT на M20x1.5 (2 шт.)	★

(1) См. «Чертежи» на стр. 13.

Технические характеристики

Общие	
Изделие	Модель 3101 для измерения уровня и расстояния до поверхности жидкости. Модель 3102 для измерения уровня, расстояния до поверхности жидкости, объема и расхода в открытых каналах с двумя встроенными сигнальными реле. Модель 3105 для измерения уровня, расстояния до поверхности, объема и расхода в открытых каналах для применений в опасных зонах.
Принципы измерения	Измерение временного интервала между излученным и отраженным эхо- сигналом
Измерительные характеристики	
Диапазон измерения	Модель 3101: от 0,3 до 8 м Модель 3102: от 0,3 до 11 м Модель 3105: от 0,3 до 11 м
Разрешение	Менее 1 мм ($1/16''$)
Погрешность измерения При опорных условиях ⁽¹⁾	Модель 3101: ± 5 мм для < 1 м, $\pm 0,5\%$ измеренного значения для > 1 м Модели 3102 и 3105: ± 3 мм для < 1 м, $\pm 0,25\%$ измеренного значения для > 1 м
Мертвая зона	0,3 м
Обновление показаний	Дисплей: 500 мс; выходной ток: 200 мс
Дисплей / Конфигурация	
Встроенный дисплей	4/5 символьный дисплей для отображения результатов измерения и настройки прибора.
Единицы измерения	Для уровня или расстояния до поверхности: м, футы, дюймы, или без размерности Для ёмкости (объёма): л, м ³ , галлоны или куб. футы Для расхода: л/сек, л/мин, м ³ /час, гал/сек, гал/мин, куб. фт/мин, куб. фт/час или без размерности
Выводимые переменные	Модель 3101: Уровень или расстояние до поверхности жидкости Модель 3102: Уровень (расстояние до поверхности жидкости), содержимое (объём) и расход. Модель 3105: Уровень (расстояние до поверхности жидкости), содержимое (объём) и расход.
Средства настройки	Стандартные встроенные кнопки и ЖК индикатор. Ручные коммутираторы Rosemount модели 475. Универсальный контроллер Rosemount серии 3490 Программное обеспечение (ПО) Rosemount AMS
Электрические характеристики	
Электропитание	2-проводное по сигнальному контуру Модель 3101: 12 - 30 В постоянного тока Модель 3102: 12 - 40 В постоянного тока Модель 3105: 12 - 40 В постоянного тока (в безопасных зонах), 12 - 30 В постоянного тока (в опасных зонах).
Заземление	Не требуется.
Токовый выход	Модель 3101: Аналоговый 4-20 мА Модель 3102: Аналоговый 4-20 мА, HART. Модель 3105: Аналоговый 4-20 мА, HART.
Сигнализация	3101: Низким уровнем = 3.6 мА, Высоким уровнем = 21 мА 3102/3105: <i>Стандартно</i> : Низким уровнем = 3.75 мА, Высоким уровнем = 21.75 мА; <i>Namur NE43</i> : Низким уровнем = 3.6 мА, Высоким уровнем = 22.5 мА
Уровни насыщения	3101: Низким уровнем = 3.8 мА, Высоким уровнем = 20.5 мА 3102/3105: <i>Стандартно</i> : Низким уровнем = 3.9 мА, Высоким уровнем = 20.8 мА; <i>Namur NE43</i> : Низким уровнем = 3.8 мА, Высоким уровнем = 20.5 мА
Релейный выход (в модели 3102)	2 встроенных сигнальных реле, однополюсные с номинальной нагрузкой 1 А при 30 В постоянного тока (индуктивная) и 2 А при 30 В постоянного тока (резистивная)
Электрические параметры	$U_{вх} = 30$ В, $I_{вх} = 120$ мА, $P_{вх} = 0,82$ Вт, $L_{вх} = 108$ мкГн, $C_{вх} = 0$ нФ.
Кабельный ввод	$1/2''$ - 14 NPT кабельные вводы (2 шт.). Дополнительно: Переходники на M 20x1,5.
Выходная электропроводка	Одиночная витая пара, экранированная, мин. 0,22 мм ² (24 AWG), макс. 1,5 мм ² (15 AWG).
Конструкционные материалы	
Материал смачиваемых частей	Поливинилиденфторид (PVDF).
Материал корпуса и крышек	Алюминий с полиуретановым покрытием.
Уплотнение корпуса	Силиконовый каучук.
Винты корпуса	Нерж. сталь 316.
Уплотнение корпуса излучателя	EPDM

Механические характеристики	
Размер монтажной резьбы	2" NPT или 2" BSP. Дополнительно доступны адаптеры для фланцевых соединений.
Вес уровнемера	3101: 1,4 кг. 3102: 1,5 кг. 3105: 2,0 кг.
Измерения	
Температурная компенсация ⁽²⁾	Модель 3101: Автоматическая, по встроенному датчику температуры. Модель 3102: Автоматическая, по встроенному датчику температуры. Дополнительный выносной датчик температуры для динамической температурной компенсации. Модель 3105: Автоматическая, по встроенному датчику температуры. Дополнительный выносной датчик температуры для динамической температурной компенсации.
Условия окружающей среды	
Температура окружающей среды ⁽³⁾	Модель 3101: от -20 °C до +70 °C Модели 3102 и 3105: от -40 °C до +70 °C
Температура процесса	Модель 3101: от -20 °C до +70 °C Модели 3102 и 3105: от -30 °C до +70 °C
Давление процесса	От -0,025 до 0,3 МПа
Защита от пыли и влаги	NEMA 4X, IP 66.
Электромагнитная совместимость	EN61326 (Класс В)
Сертификации	Маркировка CE, FM, CSA, ATEX или IECEx - в зависимости от кода заказа.

(1) Температура: 20°C, давление: 101,3 кПа (атмосферное давление), и относительная влажность 50%.

(2) Дополнительные принадлежности см. на стр. 7.

(3) Температурные диапазоны, для работы в которых сертифицированы устройства, см. на стр. 11.

Температура и давление процесса

Пределы рабочей температуры/давления процесса для уровнемера зависит от конструкции уровнемера с учетом материалов фланца.

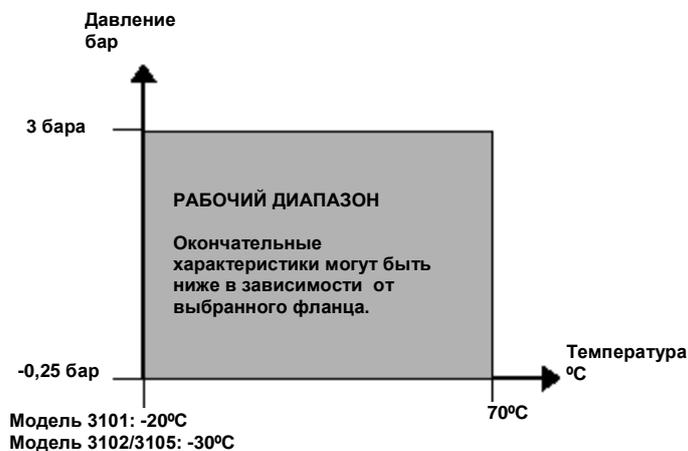
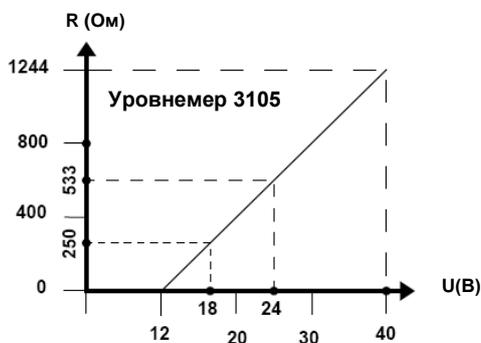
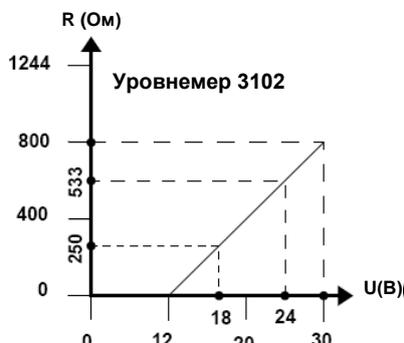
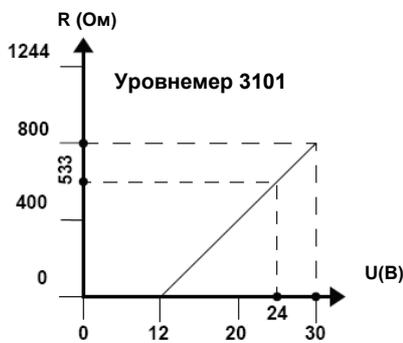


Диаграмма рабочих температур и давлений для уровнемеров 3100

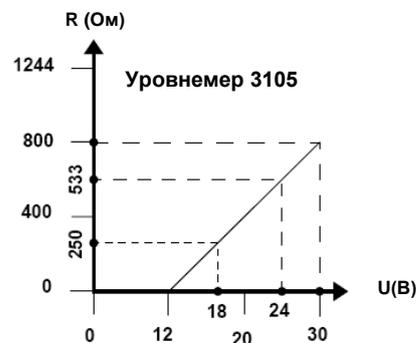
Ограничения нагрузки

HART® коммуникатор для корректной работы требует, чтобы нагрузка в пределах контура составляла минимум 250 Ом. При подключении к универсальному контроллеру Rosemount 3490 дополнительное сопротивление не требуется. Максимальное сопротивление нагрузки может быть определено по приведенным ниже графикам:

Обычная установка



Искробезопасная установка



ПРИМЕЧАНИЕ

R = Максимальное сопротивление нагрузки
U = напряжение внешнего источника питания

Сертификация

Сертифицированные сборочные производства

Rosemount Inc.
- г. Ченхассен, Миннесота, США.
Mobrey Limited
- г. Слау, Великобритания
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited
- Сингапур

Сертификация для работы в обычных зонах согласно FM (модели 3101 и 3102)

G5 Идентификационный номер: 3024095
Согласно стандарту уровнемеры были подвергнуты контролю и тестированию для определения соответствия конструкции электрическим, механическим требованиям и требованиям взрывозащиты FM в известной испытательной лаборатории (NRTL), признанной Федеральной Администрацией по охране труда (OSHA).

Сертификация для работы в обычных зонах согласно CSA (модели 3101 и 3102)

G6 Идентификатор проекта: 1878089
Согласно стандарту уровнемеры были подвергнуты контролю и тестированию для определения соответствия конструкции электрическим, механическим требованиям и требованиям взрывозащиты CSA национальной испытательной лабораторией, аккредитованной Советом по стандартизации Канады (SCC).

Специальные условия безопасного использования:

1. В рамках данной сертификации CSA питание к уровнемерам серии 3100 должно поступать из блока управления Rosemount 3490 или из другого источника Класса 2 или SELV.

Информация по Европейской директиве

Декларацию Европейского Сообщества о соответствии для всех используемых Европейских директив в отношении данного прибора можно найти по URL-адресу: www.rosemount.com. Печатную копию можно получить, обратившись в местное представительство компании.

Директива АТЕХ (94/9/ЕС)

Соответствует требованиям Директивы АТЕХ.

Европейская Директива на устройства измерения давления (PED) (97/23/ЕС)

Уровнемеры серии 3100 находятся вне сферы действия директивы PED.

Электромагнитная совместимость (EMC)

EN61326 (Класс В)

Маркировка CE

Соответствует применимым директивам

3101 (EMC)
3102 (EMC)
3105 (EMC, АТЕХ)

Сертификация датчиков применения в опасных зонах (модель 3105)

Северо-Американские сертификаты

FM (Factory Mutual)

Сертификация искробезопасности

I5 Идентификационный номер 3024095
Искробезопасность: Class I, Division 1, Groups A, B, C и D;
Искробезопасность: Class I, Zone 0, AEx ia IIC
Температурный код: T4 при макс. Токр. 60°C
Температурный код: T6 при макс. Токр. 55°C

Контрольный чертеж: 71097/1216

$U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вх} = 120 \text{ мА}$, $P_{вх} = 0,82 \text{ Вт}$, $L_{вх} = 108 \text{ мкГн}$,
 $C_{вх} = 0 \text{ мкФ}$.

FM (Factory Mutual)

Сертификация невоспламеняемости

I5 Идентификационный номер 3024095
Невоспламеняемость: Class I, Division 2, Groups A, B, C и D;
Невоспламеняемость: Class I, Zone 2, AEx nA IIC
Температурный код: T4 при макс. Токр. 60°C
Температурный код: T6 при макс. Токр. 55°C

Контрольный чертеж: 71097/1216

$U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вх} = 120 \text{ мА}$, $P_{вх} = 0,82 \text{ Вт}$, $L_{вх} = 108 \text{ мкГн}$,
 $C_{вх} = 0 \text{ мкФ}$.

Сертификаты Канадской Ассоциации по стандартизации

CSA (Canadian Standards Association)

Сертификация искробезопасности

I6 Идентификационный номер: 07 CSA 1878089
Искробезопасность: Class I, Division 1, Groups A, B, C и D;
Искробезопасность: Class I, Zone 0, Ex ia IIC
Температурный код:
T4 (Токр от -40 до 60°C)
T4 (Токр от -40 до 55°C)

Контрольный чертеж: 71097/1216

$U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вх} = 120 \text{ мА}$, $P_{вх} = 0,82 \text{ Вт}$, $L_{вх} = 108 \text{ мкГн}$,
 $C_{вх} = 0 \text{ мкФ}$.

CSA (Canadian Standards Association)

Сертификация невоспламеняемости

I6 Идентификационный номер: 07 CSA 1878089
Невоспламеняемость: Class I, Division 1, Groups A, B, C и D;
Невоспламеняемость: Class I, Zone 2, Ex nL IIC
Температурный код:
T4 (Токр от -40 до 60°C)
T4 (Токр от -40 до 55°C)

Контрольный чертеж: 71097/1216

$U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вх} = 120 \text{ мА}$, $P_{вх} = 0,82 \text{ Вт}$, $L_{вх} = 108 \text{ мкГн}$,
 $C_{вх} = 0 \text{ мкФ}$.

Сертификация искробезопасности ATEX

I1 Сертификат: Sira 06ATEX2260X
Искробезопасность для II 1 G, EEx ia IIC
Температурный класс:
T4 ($T_{окр}$ от -40 до 60°C)
T4 ($T_{окр}$ от -40 до 55°C)
 $U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вх} = 120 \text{ мА}$, $P_{вх} = 0,82 \text{ Вт}$, $L_{вх} = 108 \text{ мкГн}$,
 $C_{вх} = 0 \text{ мкФ}$.

Специальные указания по безопасной эксплуатации:

1. Все модели уровнемеров имеют внешние пластмассовые элементы, которые являются потенциальными источниками воспламенения из-за накопления статического электричества. Поэтому их не следует устанавливать в технологических процессах, где корпус может накапливаться электростатический заряд из-за соприкосновения с быстрым потоком непроводящей среды.
2. Все модели уровнемеров следует чистить только ветошью.
3. Корпус уровнемера сделан из алюминиевого сплава и является потенциальным источником воспламенения при ударах, что следует принять во внимание при монтаже и эксплуатации.

Сертификация IECEx

I7 Сертификат: IECEx SIR 06.0068X
Искробезопасность для Zone 0, Ex ia IIC
Температурный класс:
T4 ($T_{окр}$ от -40 до 60°C)
T4 ($T_{окр}$ от -40 до 55°C)
 $U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вх} = 120 \text{ мА}$, $P_{вх} = 0,82 \text{ Вт}$, $L_{вх} = 108 \text{ мкГн}$,
 $C_{вх} = 0 \text{ мкФ}$.

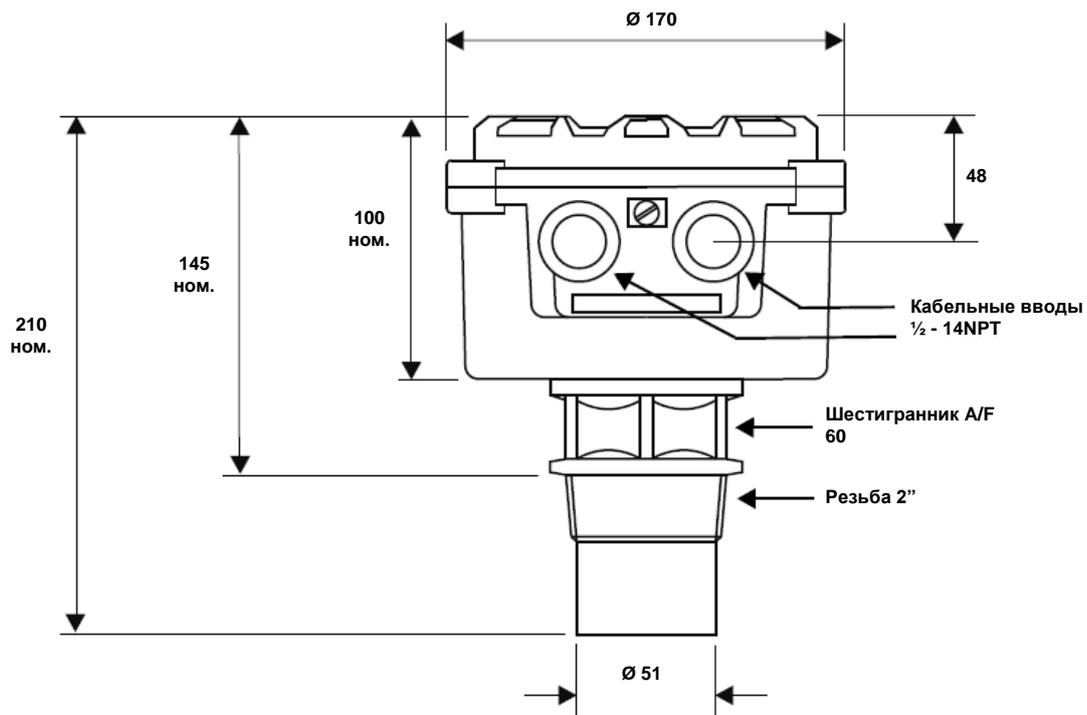
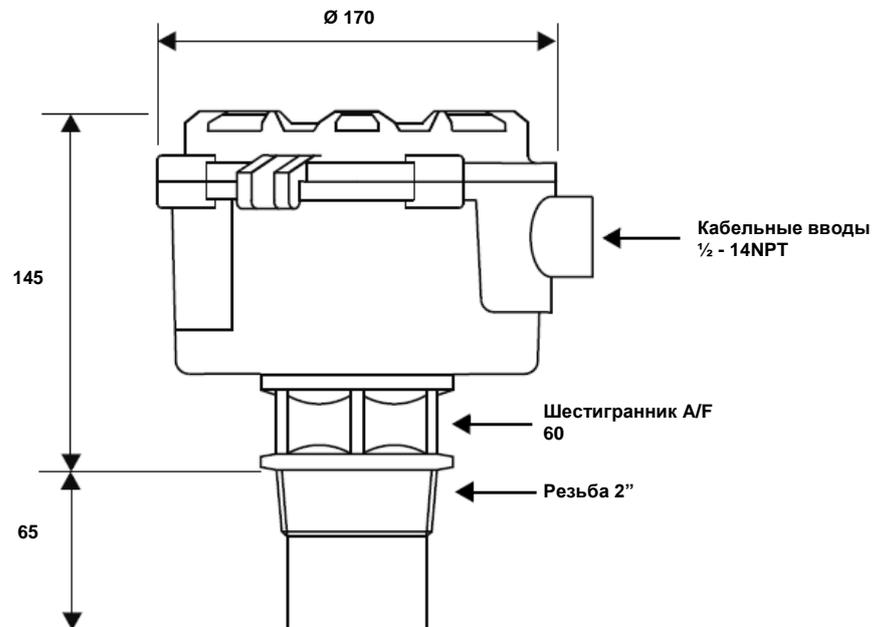
Специальные указания по безопасной эксплуатации:

1. Все модели уровнемеров имеют внешние пластмассовые элементы, которые являются потенциальными источниками воспламенения из-за накопления статического электричества. Поэтому их не следует устанавливать в технологических процессах, где корпус может накапливаться электростатический заряд из-за соприкосновения с быстрым потоком непроводящей среды.
2. Все модели уровнемеров следует чистить только ветошью.
3. Корпус уровнемера сделан из алюминиевого сплава и является потенциальным источником воспламенения при ударах, что следует принять во внимание при монтаже и эксплуатации.

Чертежи

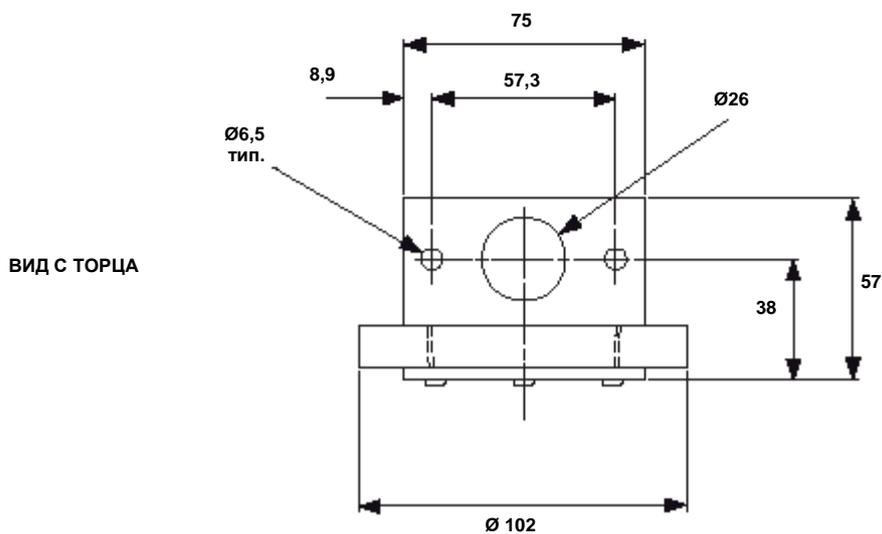
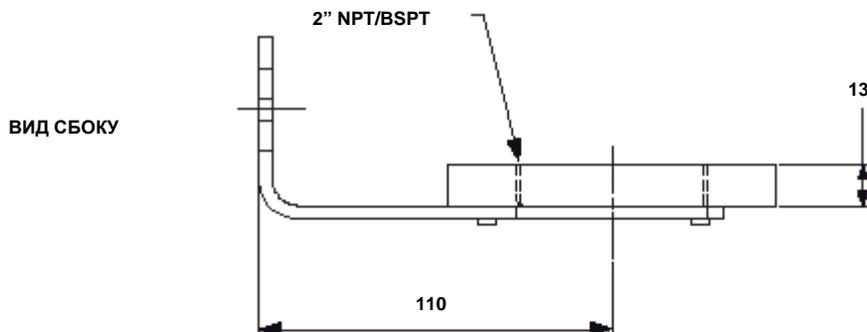
Резьбовое присоединение (Алюминиевый корпус)

Примечание: все размеры даны в миллиметрах



Монтажные кронштейны для резьбы 2 дюйма NPT/BSPT

Примечание: все размеры даны в миллиметрах



ОБЩИЙ ВИД УРОВНЕМЕРА 3100 С
МОНТАЖНЫМ КРОНШТЕЙНОМ В СБОРЕ



Решения компании Rosemount для измерения уровня

Emerson предлагает полную линейку продуктов Rosemount для задач, связанных с измерением уровня

Вибрационные сигнализаторы уровня – точечный сигнализатор уровня

Для сигнализации предельных уровней, защиты от переполнения, контроля насосов, включая широкий диапазон температур и давлений и гигиеническое исполнение. Гибкость монтажа. Практически не восприимчивы к изменяющимся условиям процесса и подходят для большинства жидкостей.

Продуктовая линейка включает в себя:

- Сигнализатор мод. 2110
- Универсальный сигнализатор мод. 2120
- Высокотемпературный сигнализатор мод. 2130
- Беспроводной сигнализатор мод. 2160

Датчики давления – измерение уровня или поверхности раздела

Emerson предлагает полную серию датчиков давления Rosemount и выносных разделительных мембран для измерения уровня или поверхности раздела жидких сред. Для оптимизации производительности используйте системы прямого монтажа с установленными разделительными мембранами:

- Выносные разделительные мембраны Rosemount
- Датчики для измерения уровня жидкости Rosemount 3051S_L, 3051L и 1151LT

Ультразвуковые уровнемеры, не контактирующие со средой – измерение уровня

Монтаж сверху, бесконтактное измерение уровня в несложных процессах в открытых и закрытых резервуарах.

Нечувствительны к изменениям свойств среды, таких как: плотность, вязкость, налипания, а также к наличию коррозионных веществ:

Волноводный радарный уровнемер для измерения уровня и уровня поверхности раздела двух сред

Многopараметрические радарные уровнемеры уровня, которые могут быть оснащены широким диапазоном зондов для различных применений, включают следующие модели:

- Уровнемер 3300 – универсальный, надежный и удобный в использовании уровнемер
- Уровнемер 5300 – точный уровнемер с превосходными характеристиками, поддерживающий Foundation™ fieldbus.

Радарные уровнемеры, не контактирующие со средой – измерение уровня

Семейство радарных уровнемеров Rosemount, не контактирующих со средой, включают:

- Уровнемеры 5400 – две модели с питанием по контуру используют различные частоты преобразователя. Для обеих моделей имеется широкий выбор антенн для измерения уровня жидкости в различных условиях технологического процесса и для различных применений
- Уровнемеры 5600 – Эти радарные уровнемеры имеют высокую чувствительность и являются самым лучшим выбором для измерения уровня жидкостей и взвесей даже для самых критических применений.

Выносные камеры Rosemount 9901

- Выносные камеры Rosemount 9901 – выносные камеры высокого качества для внешнего монтажа сигнализаторов

Стандартные условия и положения о порядке сбыта приведены на вебстранице www.rosemount.com/terms_of_sale
Логотип Emerson является фирменной маркой и торговым знаком компании Emerson Electric Company.
Логотипы Rosemount и the Rosemount являются зарегистрированными торговыми марками компании Rosemount Inc.
PlantWeb является зарегистрированной торговой маркой одной из компаний группы Emerson Process Management.
HART является зарегистрированной торговой маркой организации HART Communication Foundation.
Все другие торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.
© 2010 Rosemount, Inc. Все права сохранены.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,
Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,
Единый адрес: rse@nt-rt.ru