

Rosemount 2100

Вибрационные сигнализаторы для контроля уровня жидкостей



Надежный контроль уровня в ответственных процессах

ROSEMOUNT®


EMERSON™
Process Management

Непревзойденная надежность...



Сигнализаторы Rosemount® 2100 предназначены для контроля предельных уровней жидкостей в технологических емкостях и товарных резервуарах. Они имеют широкий выбор технологических присоединений, материалов корпуса и смачиваемых частей для обеспечения универсальности и превосходной надежности, а также сменных модулей электроники с релейным выходом, 8/16 мА, искробезопасным исполнением и поддержкой протокола **WirelessHART™**. Проверенные критическими испытаниями и применениями в полевых условиях конструкционные материалы в совокупности с функциональной электроникой делают сигнализаторы Rosemount подходящими для ответственных процессов практически во всех отраслях промышленности.

Основные особенности

- На работу Rosemount 2100 практически не оказывают влияния изменения свойств жидкости (плотность, вязкость, химический состав), потоки жидкости, турбулентность, пузырьки газов, пена, вибрации, налипания или наличие твердых частиц.
- **Модель 2130** имеет расширенный диапазон рабочих температур (от -70 до 260°C).
- **Модель 2160** является первым беспроводным сигнализатором уровня жидкости, работающим по протоколу **WirelessHART**, что позволяет обеспечивать контроль уровня при высокой стоимости проводных устройств или в случае труднодоступности места установки.
- **Модели 2120 и 2130** обладают взаимозаменяемыми модулями электроники со встроенными функциями самодиагностики и контроля состояния вилки, тактовым светодиодом, обеспечивающим пользователя информацией о состоянии сигнализатора и его контактов во время работы.
- **Модели 2130 и 2160** обладают функцией расширенной самодиагностики и контроля состояния вилки, внутренних проводов и контактов.
- Сигнализатор 2100 дает заказчику возможность самостоятельно настраивать время задержки переключения контактов для минимизации рисков ложного срабатывания при работе в турбулентных/брызгающих средах.
- Конструкция чувствительного элемента - вилки, обеспечивает быстрое стекание жидкости для максимально быстрого отклика на изменение уровня жидкости и высокой чувствительности при контроле уровня сред с высокой плотностью или вязкостью.
- Практически не требуется обслуживание благодаря отсутствию подвижных частей и щелей.



2110



2120



2130



2160

...В САМЫХ СЛОЖНЫХ ПРИМЕНЕНИЯХ

Простая установка

Сигнализаторы 2100 готовы к работе сразу после установки и подключения электрического питания, так как не требуют дополнительной калибровки или какой-либо настройки по месту. Тактовый светодиод, расположенный на блоке электроники, служит для визуального контроля состояния работы сигнализатора. В дополнение к этому, модели 2130, 2160 обладают функцией расширенной самодиагностики, которая обеспечивает обнаружение внешних и внутренних повреждений вилки (например, при сильной коррозии), внутренних проводов и контактов, а также превышения допустимых пределов рабочей температуры. Для легкого тестирования функциональности и работы контура, включающего сигнализаторы, на корпусе предусмотрена магнитная контрольная точка. Установите сигнализатор 2100 там, где необходим контроль предельного уровня и занимайтесь другими, более важными делами.

Расширенный диапазон рабочих температур

Модель 2120 является популярным решением для контроля верхнего и/или нижнего предельных уровней, а также для управления работой насосов, задвижек и т. д. Удобство, простота и эксплуатационная надежность сигнализаторов Rosemount теперь дополнены высокотемпературным исполнением, что обеспечивает применение серии 2100 в еще более широком спектре процессов и отраслей промышленности. Сигнализаторы 2130 и 2160 идеально подходят для тех процессов, в которых применение сигнализаторов 2110 и 2120 было ограничено. В первую очередь, это низко- и высокотемпературные процессы.

Беспроводные решения

Первый в мире беспроводной вибрационный сигнализатор уровня Rosemount 2160 с поддержкой протокола WirelessHART сочетает в себе технологии вибрационной вилки и беспроводной передачи сигнала. Модель 2160 обладает всеми преимуществами проводных сигнализаторов уровня Rosemount, при этом обеспечивая простой и экономичный ввод в эксплуатацию.



Модель 2160 поддерживает архитектуру PlantWeb благодаря интеллектуальным возможностям передачи информации о состоянии выходного сигнала, диагностической информации и аварийных сигналах. Благодаря поддержке протокола WirelessHART модель 2160 встраивается в самоорганизующиеся сети вместе с другими беспроводными приборами Rosemount. Настройку и диагностику можно производить посредством пакета AMS® Suite или портативного коммуникатора модели 475, что повышает эффективность эксплуатации и уменьшает время обслуживания сигнализатора в поле.

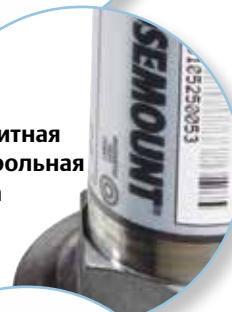
Исключительная надежность

На работу сигнализаторов 2100 практически не оказывают влияния потоки жидкости, турбулентность, пузырьки, пена, вибрации, налипания, наличие твердых частиц в жидкости, изменяющиеся свойства и тип контролируемой жидкости. Конструкция вилки, обеспечивающая «быстрое стекание» жидкости, обуславливает кратчайшее время отклика на изменения уровня среды и высокую чувствительность при контроле уровня сред с высокой плотностью или вязкостью благодаря тому, что вязкие и налипающие жидкости не обволакивают вилку. Настраиваемое время задержки переключения контактов сводит к минимуму риск ложного срабатывания при работе в турбулентных/брызгающих средах.

Вилка со следами коррозии



Магнитная контрольная точка



«Быстрое стекание»



Настраиваемое время задержки переключения



2110

Компактный и надежный

Безопасное и простое электрическое подключение

4-контактное разъемное соединение, защита от обратной полярности и короткого замыкания

Переключатель непосредственной нагрузки или PNP/ПЛК-выход

Тактовый светодиод

Магнитная контрольная точка

Прочный корпус из нерж. стали, степень защиты IP66/67

Материал вилки: нержавеющая сталь марки 316L

Резьбовое присоединение 3/4-дюйм. NPT или BSPT, 1-дюйм. BSPP или 2-дюйм. гигиеническое присоединение «Tri-clamp»

Конструкция вилки, обеспечивающая «Быстрое стекание»

Короткая вилка

2120

Полная функциональность

Сертификат ГОСТ Р и разрешение на применение в опасных зонах

Магнитная контрольная точка

Легкодоступный клеммный блок, защита от обратной полярности и короткого замыкания

Корпус из нерж. стали, алюминия или пластика со степенью защиты IP66/67 или NEMA Type 4X

Регулятор задержки переключения и переключатель режимов работы

Резьбовое, фланцевое или гигиеническое присоединение «Tri-clamp»

Типы электроники: переключатель непосредственной нагрузки, релейный выход, PNP/PLC-выход или искробезопасный стандарта NAMUR, 8/16 мА

Конструкция вилки, обеспечивающая «Быстрое стекание»
Короткая вилка (возможность удлинения до 4 м)

Материал смачиваемых частей: нержавеющая сталь, или коррозионно-стойкий никелевый сплав Hastelloy или покрытие Halar/PFA

- Прочный корпус и вилка из нержавеющей стали
- Компактное исполнение, небольшие размеры и вес – отличное решение для установки на небольших резервуарах или в трубопроводы
- Короткая или удлиненная вилка
- Переключатель непосредственной нагрузки или PNP/ПЛК-выход
- Только общепромышленное исполнение

- Функциональность модели 2120 обеспечивает ее применение практически для всех задач, связанных с контролем уровня жидкостей
- Широкий выбор конструкционных материалов, технологических присоединений и четыре типа модулей электроники обеспечивают адаптивность к условиям процесса
- Функции самодиагностики и контроля
- Переключатель режимов работы/регулятор задержки времени переключения
- Сертифицирован в соответствии со стандартом SIL 2

2130

НОВИНКА

Работа в экстремальных условиях

Типы электроники: переключатель непосредственной нагрузки, релейный выход, PNP/PLC-выход или искробезопасный стандарт NAMUR, 8/16 мА, реле неисправности и сигнализации

Регулятор задержки времени переключения и переключатель режимов работы

Магнитная контрольная точка

Корпус из нержавеющей стали или алюминия со степенью защиты IP66/67 или NEMA Type 4X

Сертификат ГОСТ Р и разрешение на применение в опасных зонах

Термоизолятор (только 2130***E)

Резьбовое, фланцевое или гигиеническое присоединение «Tri-clamp»

Материал смачиваемых частей: нержавеющая сталь, Hastelloy или покрытие Halar/PFA

Короткая вилка (возможность удлинения до 4 м)

Конструкция вилки, обеспечивающая «быстрое стекание»

- Надежный контроль верхнего и/или нижнего предельных уровней жидкости в диапазоне рабочих температур от -70 до 260°C
- Термоизолятор из нержавеющей стали обеспечивает защиту электроники от воздействий процесса, обусловленных высокими или низкими температурами
- Функция расширенной самодиагностики и контроля вилки и внутренних проводов
- Переключатель режимов работы/регулятор задержки времени переключения
- Сертифицирован в соответствии со стандартом SIL2
- Сертификат морского регистра

2160

НОВИНКА

Беспроводной сигнализатор уровня

Сертификат ГОСТ Р и разрешение на применение в опасных зонах

Прочная антенна

Двухсекционный корпус из алюминия со степенью защиты IP66 или NEMA Type 4X

Клеммы для связи по протоколу HART®

ЖК-индикатор (опция)

Термоизолятор (только для исполнения с кодом 2160***E)

Резьбовое, фланцевое или гигиеническое присоединение «Tri-clamp»

Материал смачиваемых частей: нержавеющая сталь, Hastelloy

Короткая вилка (возможность удлинения до 3 м)

Конструкция вилки, обеспечивающая «быстрое стекание»

- Первый в мире беспроводной вибрационный сигнализатор уровня жидкости, поддерживающий протокол WirelessHART и обеспечивающий надежный контроль уровня
- Возможности WirelessHART обеспечивают полную функциональность PlantWeb даже в ранее недоступных процессах
- Функции расширенной самодиагностики и контроля вилки, внутренних проводов и контактов
- Настройка, диагностика и передача аварийных сигналов посредством пакета AMS или коммуникатора модели 475
- Подходит практически для всех типов жидкостей

Выбор сигнализаторов 2100

Технические характеристики		2110	2120	2130	2160
Области применения и сертификация приборов	Сертификат ГОСТ Р и разрешение на применение в опасных зонах	●	●	●	●
	Общепромышленное применение	●	●	●	●
	Сертификат защиты от переливов (DIBt/WHG)	●	●	●	●
	SIL 2	●	●	●	●
Модули электроники и функции диагностики	Переключатель непосредственной нагрузки (переменный или постоянный ток)	●	●	●	●
	Реле DPDT (двухполюсное на два направления)	●	●	●	●
	8/16 мА	●	●	●	●
	Реле неисправности и сигнализации	●	●	●	●
	PNP/PLC-выход	●	●	●	●
	Искробезопасный NAMUR	●	●	●	●
	Поддержка WirelessHART (HART7)	●	●	●	●
	Расширенная самодиагностика/контроль состояния вилки и внутренней проводки	●	●	●	●
	Самодиагностика/контроль состояния работы	●	●	●	●
Материал корпуса	Пластик	●	●	●	●
	Алюминий	●	●	●	●
	Нержавеющая сталь	●	●	●	●
Материал смачиваемых частей	Нержавеющая сталь 316L	●	●	●	●
	Нержавеющая сталь 316L с сополимерным покрытием ECTFE/PFA	●	●	●	●
	Коррозионно-стойкий сплав Hastelloy	●	●	●	●
Температура процесса	-40...150 С	●	●	●	●
	-70...260 С	●	●	●	●
Давление процесса	10 МПа (100 бар) при 50 С	●	●	●	●
Степень защиты от пыли и влаги	IP 66/67	●	●	●	●
	NEMA Type 4X	●	●	●	●
Электрическое подключение	Разъемное соединение	●	●	●	-
	Клеммный блок	●	●	●	-
Технологические присоединения	Резьба	●	●	●	●
	Гигиеническое «Tri-clamp»	●	●	●	●
	Фланец	●	●	●	●
Возможность удлинения вилки	●	●	●	●	
Возможность беспроводных применений	●	●*	●*	●	

* Возможность работы с беспроводным преобразователем дискретного сигнала Rosemount 702.

Рекомендации по применению серии 2100 в отраслях промышленности

Отрасль	Нефтега- зодобыча	Нефтепе- реработка	Нефтехи- мическая	Хими- ческая	Энергети- ческая	Вода и сточные воды	Пищевая	Металло- обр. и горная	Целлюлоз- но-бумаж- ная
2110	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2120	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2130	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2160	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Рекомендуется ● Не рекомендуется ●

Примеры применений

Защита от переливов. Утечки жидкости, вызванные переполнением резервуара, могут представлять опасность для людей и окружающей среды, привести к потерям продукта и большим затратам на ликвидацию последствий. Модель 2120 имеет сертификат защиты от переливов DIBt/WHG.

Контроль верхнего и нижнего предельных уровней. Определение максимального и минимального уровней в резервуарах, содержащих жидкости различного типа – это идеальная область применения сигнализаторов 2100. Как правило, сигнализатор уровня устанавливается в дополнение к уже имеющемуся прибору для измерения уровня для предотвращения аварийных ситуаций в случае его отказа.

Контроль уровня наполнения/контроль работы насосов. Сигнализатор уровня может быть использован для определения уровня максимального наполнения резервуара и передачи сигнала на насос. Для выполнения этой задачи необходимо установить на резервуар второй сигнализатор, который будет определять уровень минимального наполнения и отключать насос. Сигнализаторы 2100 являются превосходным выбором для процессов, где требуется надежный контроль уровня жидкости с использованием двух и более сигнализаторов.

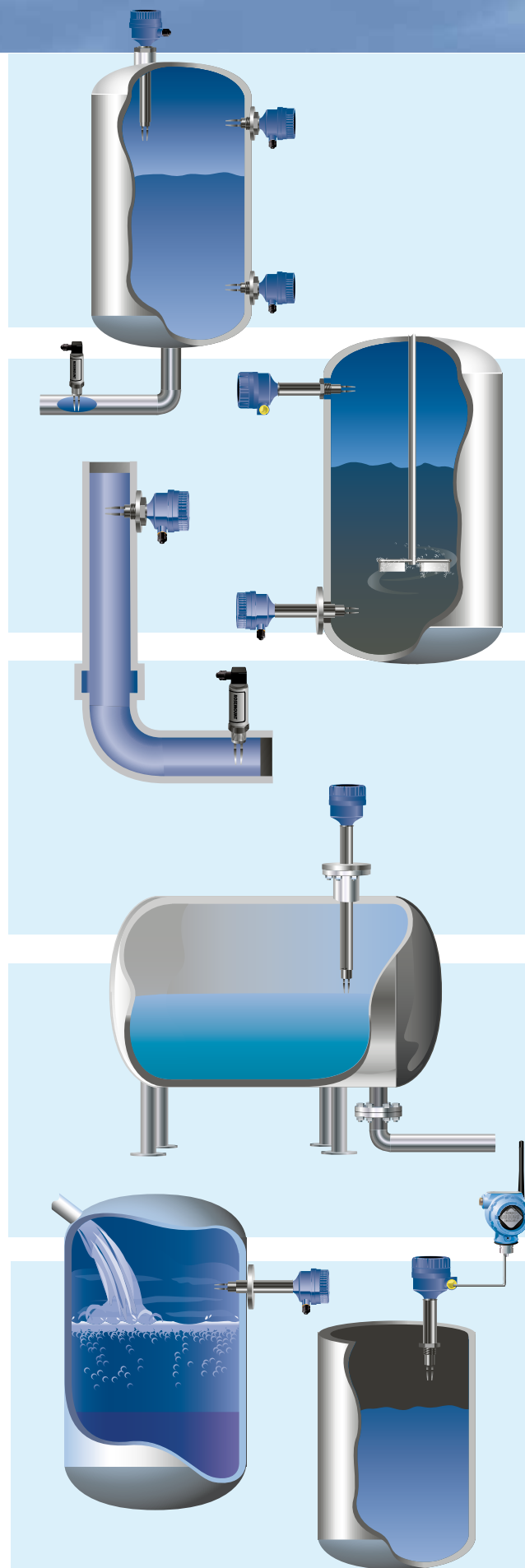
Защита насосов от холостого хода. Холостой ход насоса может являться причиной его поломки, что, в свою очередь, может стать причиной убытков или возникновения опасной ситуации на производстве. Последствия поломки насоса могут варьироваться от потери продукта в периодических процессах (например, перемешивание бетона) до повреждений рядом установленного оборудования. Использование сигнализаторов уровня 2100 устраняет возможность возникновения опасных и аварийных ситуаций, связанных с холостой работой насоса.

Гигиенические применения. Гигиеническое присоединение с отполированной поверхностью вилки сигнализатора имеет класс обработки поверхности (Ra) выше 0,8 мкм, что отвечает требованиям санитарно-эпидемиологических норм производства пищевых продуктов и напитков, а также фармацевтической промышленности.

Работа в условиях высоких температур. Модель 2130 специально разработана для работы в условиях высоких температур. Благодаря прочной конструкции сигнализатор обеспечивает надежную и бесперебойную работу в диапазоне температур от -70 до 260°C.

Беспроводные решения. Из-за высокой стоимости проводного подключения, сотни и даже тысячи устройств дискретного контроля уровня на предприятии не могут быть подключены к системе управления. Беспроводные решения, по сравнению с проводными, позволяют сократить затраты на подключение до 90%, а также передавать намного больше полезной информации о статусе процесса и самих приборах в систему управления. Вибрационные сигнализаторы уровня моделей 2120 и 2130 могут использоваться с беспроводным преобразователем дискретного сигнала Rosemount 702.

Сочетание опыта Emerson в области беспроводных технологий и контроля уровня – это основа надежности беспроводных сигнализаторов уровня Rosemount 2160. В дополнение к этому, модели 2120 и 2130 могут использоваться с преобразователем дискретного сигнала Rosemount 702 для преобразования стандартных выходных сигналов в беспроводной по протоколу WirelessHART.



Для получения более подробной информации по уровнемерам и сигнализаторам уровня Rosemount, посетите наши ресурсы: www.rosemount.com, www.metran.ru



Логотип Emerson является торговой и сервисной маркой компании Emerson Electric Co. Сроки и условия продаж вы можете найти на сайте www.rosemount.com/terms_of_sale. Логотип Rosemount является зарегистрированной торговой маркой компании Rosemount Inc. Plant Web является зарегистрированной торговой маркой компании, входящих в группу компаний Emerson Process Management. Hart и Wireless Hart являются торговыми марками фонда Hart Communications. Права на прочие торговые марки принадлежат соответствующим владельцам. Мы сохраняем за собой право на внесение изменений и усовершенствование конструкций или спецификаций наших продуктов и услуг в любое время и без предварительного уведомления.
© 2009 Rosemount, Inc. Все права защищены.

Emerson Process Management

Россия

Москва, 115114,
ул. Летниковская, 10, стр. 2, этаж 5
т. +7 (495) 981-981-1
ф. +7 (495) 981-981-0
Info.Ru@emerson.com
www.emersonprocess.ru

Промышленная группа «Метран»

Россия, Челябинск, 454112
Комсомольский пр., 29
Т: +7 (351) 799-51-52
Info.Metran@emerson.com
www.metran.ru

Азербайджан

Баку, AZ1025, Проспект Ходжалы 37,
Demirchi Tower
т. +994-12-498-24-48,
+994-12-404-75-22 (-23, -24)
ф. +994-12-498-24-49
Info.az@emerson.com

Казахстан

Алматы, 050012
ул. Толе Би, 101
корпус Д, Е, этаж 8
т. +7 (727) 356-12-00
ф. +7 (727) 356-12-05
Info.Kz@Emerson.com

Украина

Киев, 04073
Курневский переулок, 12
строение А, офис А-302
т. +38 (044) 4-929-929
ф. +38 (044) 4-929-928
Info.Ua@emerson.com

Технические консультации по выбору и применению продукции осуществляет Центр поддержки Заказчиков
Т: +7 (351) 799-51-51
Ф: +7 (351) 247-16-67

www.rosemount.com/level

00803-0100-6134 Rev BE 2013



EMERSON[™]
Process Management