



Измерение уровня и расхода

Линейка уровнемеров IMP

pulsar

IMP

Стандартный уровнемер IMP в 2/3-проводном исполнении

Уровнемер из серии IMP представляет собой комбинацию датчика и контроллера в едином блоке. Осуществляет бесконтактное измерение уровня жидкостей или суспензий. Доступен в двух- и трёх-проводном исполнении. Диапазон измерения до 10 м

IMP I.S.

Уровнемер IMP также доступен в искробезопасном исполнении согласно стандартам ATEX и IECEx. 2-проводное исполнение, с питанием от контура, простая настройка

IMP Lite

Уровнемер IMP Lite является экономичной альтернативой стандартному уровнемеру в 2/3 проводном исполнении. Измеритель IMP Lite имеет 2-проводное исполнение, оснащен разъёмом RJ11; не подходит для использования в огнеопасной атмосфере

Программное обеспечение для подключения к ПК IMP PC

Программное обеспечение для подключения к ПК IMP PC обеспечивает доступ к параметрам и позволяет отслеживать эхо-сигналы на экране. Программный пакет с интуитивно понятным интерфейсом хранит параметры калибровки каждого уровнемера IMP



IMP:

Автономное ультразвуковое измерение уровня без потери качества

Измерители Pulsar из линейки IMP осуществляют бесконтактное ультразвуковое измерение уровня без потери качества. Компактные автономные устройства с технологией цифровой обработки эхо-сигналов, специально разработанной для серии IMP. Простое программирование с помощью встроенной клавиатуры или через подключение к ПК с использованием программного пакета IMP PC, не оказывающее влияние на класс защиты устройства. Собственное программное обеспечение для уровнемеров IMP позволяет настраивать устройство, просматривать и загружать профили и параметры эхо-сигналов.

Уровнемеры IMP доступны в различных исполнениях, что позволит подобрать оптимальный вариант в соответствии с целями применения. Доступны устройства с диапазоном измерений 3 м, 6 м и 10 м, причем каждое из них доступно в 2-проводном и 3-проводном исполнении. Также доступны устройства в 2-проводном искробезопасном исполнении. Все измерители из линейки IMP оснащены ЖК-дисплеем и цифровым термокомпенсатором. В стандартном исполнении уровнемеры IMP имеют 2 релейных выхода.

Уровнемеры IMP можно использовать везде, где требуется надежное, бесконтактное ультразвуковое измерение уровня: цифровая обработка эхо-сигналов означает, что уровнемеры IMP идеально подходят для применения в резервуарах с суспензиями или жидкостями. Отстойники, баки, силосы. Везде, где требуется индикатор, указывающий уровень, а аналоговый выход позволяет подключиться к системе контроля на месте проверки или управлять дисплеем.

Если прибор используется в повторно-кратковременном режиме работы (таймерное включение) с питанием от батареи, ускоренная загрузка уровнемера IMP (около 3 секунд) продлевает срок службы батареи. Например, если уровнемер IMP включается каждые 15 минут для 3-секундного измерения, среднее значение тока составит всего 40 мкА.

Активные и пассивные (поиск и погружение) аналоговые выходы обеспечивают сопряжение с системой, в частности, при переоборудовании установок прежних версий.

Корпуса уровнемеров IMP в стандартном исполнении изготовлены из ПБТ Valox 357. Некоторые датчики доступны в исполнениях с рабочей поверхностью из ПВДФ для применения в агрессивных средах.

Особенности

- Компактное автономное измерение уровня
- Калибровка без влияния класс защиты IP67
- Простая настройка с помощью меню со светодиодной подсветкой
- Высокая акустическая мощность и узконаправленный луч



УРОВНЕМЕР IMP НА РЕЗЕРВУАРЕ С РАСТВОРОМ БЕЛИЛЬНОЙ ИЗВЕСТИ



УРОВНЕМЕР IMP НА БАКЕ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ

ИЗЛУЧАЮЩАЯ ПОВЕРХНОСТЬ СТАНДАРТНОГО УРОВНЕМЕРА IMP



Варианты исполнения уровнемеров IMP:

Особенности

- Монтаж на универсальную резьбу 1,5" (2" для IMP 10)
- Невосприимчив к воздействию мешалок (в стандартном исполнении)
- Зона нечувствительности 200 мм на IMP 3
- Наконечник из ПВДФ (по доп.заказу)

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:	IMP 3	IMP 6	IMP 10
Диапазон измерений:	0 - 3 м	0 - 6 м	0 - 10 м
Зона нечувствительности:	200 мм	300 мм	300 мм
2/3-проводные настраиваемые уровнемеры IMP:	11 -30 Вольт пост.тока / 4-кнопочный пользовательский интерфейс / ЖК-дисплей с регулируемой подсветкой Цифровой датчик температуры / 2 сигнальных реле (1А 30 В) / Загрузка программного обеспечения IMP PC / Цифровая обработка эхо-сигналов.		
2-проводные уровнемеры IMP в искробезопасном исполнении:	Сертификат искробезопасности согласно стандарту ATEX EEx ia IIC T4 и IECEx / Питание от контура 4-20 мА / 4-кнопочный пользовательский интерфейс / ЖК-дисплей / Цифровой датчик температуры / Цифровая обработка эхо-сигналов.		
2-проводные уровнемеры IMP Lite:	только в 2-проводном исполнении. Разъём RJ11 / 4-кнопочный пользовательский интерфейс / ЖК-дисплей / Цифровой датчик температуры / Питание от контура 4-20 мА / Цифровая обработка эхо-сигналов / Не подходит для использования в огнеопасной атмосфере.		



НОСОВОЙ ОБТЕКАТЕЛЬ ИЗ ПВДФ

Вся линейка устройств IMP комплектуется деталями, контактирующими с рабочей средой, из ПВДФ, что позволяет применять их в коррозионных и агрессивных средах. На рисунке ниже представлен носовой обтекатель из ПВДФ на уровнемере IMP 6.



ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО УРОВНЕМЕРА IMP В ИСКРОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ (по стандартам ATEX и IECEx)



ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО СТАНДАРТНОГО 2/3-ПРОВОДНОГО УРОВНЕМЕРА IMP



ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО УРОВНЕМЕРА IMP LITE, ГДЕ ВИДНО РАЗЪЕМ RJ11

УРОВНЕМЕР IMP НА ЕМКОСТИ ДЛЯ СМЕШИВАНИЯ



Цели применения уровнемеров IMP:

Программное обеспечение для подключения к ПК IMP PC

Цели применения уровнемеров IMP

Уровнемеры IMP можно использовать везде, где требуется надежное, бесконтактное ультразвуковое измерение уровня: цифровая обработка эхо-сигналов означает, что уровнемеры IMP идеально подходят для применения в резервуарах с суспензиями или жидкостями. Отстойники, баки, силосы. Везде, где требуется индикация уровня непосредственно в месте измерения или аналоговый выход для взаимодействия с системой контроля и управления технологическим процессом или вывод данных на удаленный дисплей.

Если прибор используется в повторно-кратковременном режиме работы (таймерное включение) с питанием от батареи, ускоренная загрузка уровнемера IMP (около 3 секунд) продлевает срок службы батареи. Например, если уровнемер IMP включается каждые 15 минут для 3-секундного считывания, среднее значение тока составит всего 40 мкА (усредненное значение за 15 минут при включении на 3 секунды с силой тока 12 мА).

Наличие активных и пассивных (поиск и погружение) аналоговых выходов обеспечивают сопряжение с системой, в частности, при переоборудовании установок прежних версий.

Программное обеспечение IMP PC

IMP PC - это дополнительное программное обеспечение, которое расширяет возможности IMP, позволяя Вам:

- **Загружать, производить анализ и сохранять профили эхо-сигналов.**
Отличный способ точно увидеть, что происходит на месте применения. Точная настройка для максимальной производительности.
- **Настраивать** уровнемер IMP. Все настраиваемые параметры отчетливо видны в приложении программного пакета IMP PC. Перед установкой можно с помощью компьютера запрограммировать устройство IMP, либо скопировать настройки на несколько устройств IMP, сэкономив драгоценное время.
- **Обновления.** Ваш IMP не устареет. Непрерывная работа компании Pulsar над совершенствованием своих изделий означает, что мы никогда не прекращаем развитие своих устройств. Программный пакет IMP PC позволяет устанавливать новое микропрограммное обеспечение на Ваши устройства, даже не извлекая их из среды измерения.
- **Измерение расхода.** В рамках программного пакета IMP PC можно добавить функцию кривой расхода для настройки линеаризации зависимости уровня и расхода.



ТАКЖЕ ДОСТУПЕН СПЕЦИАЛЬНО
РАЗРАБОТАННЫЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ
УРОВНЕМЕРОВ IMP

Простая установка

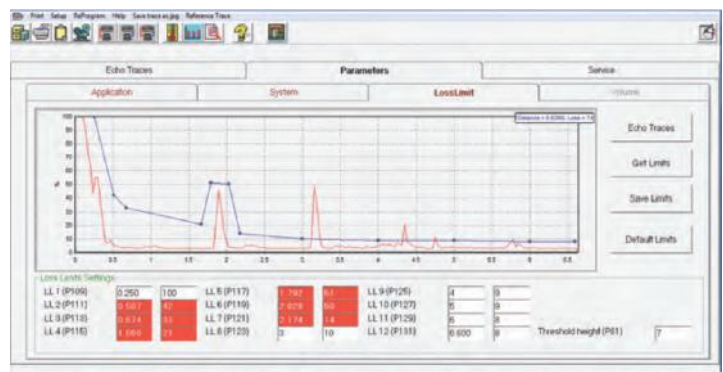
Уровнемер IMP имеет компактную конструкцию высотой 175 мм и диаметром 130 мм. На уровнемере IMP предусмотрены кабельные вводы, что позволяет просто вкрутить его в соединительную деталь с универсальной резьбой 1,5 или 2 дюйма (доступен переходник под резьбу с 1,5 на 2 дюйма). Благодаря высокой мощности передатчиков и остронаправленным лучам в сочетании с функцией цифровой обработки эхо-сигналов уровнемеры IMP идеально подходят для различных "сложных" сфер применения, например, для выполнения измерений в запыленных или задымленных средах, либо в тех случаях, когда отложения на стенках резервуара сказываются на результатах измерения. Встроенный дисплей значительно упрощает программирование и настройку уровнемера IMP. С помощью встроенной клавиатуры можно полностью настроить уровнемер IMP, не подключаясь к ПК и не оказывая влияния на класс защиты. Дополнительное программное обеспечение IMP PC позволяет осуществлять точную настройку уровнемера IMP и скопировать аналогичные настройки на любое количество устройств IMP, если, например, они используются в резервуарном парке. Следует отметить, что уровнемеры IMP I.S. в искробезопасном исполнении не имеют разъема интерфейса для связи с компьютером.

Особенности уровнемеров IMP I.S. в искробезопасном исполнении

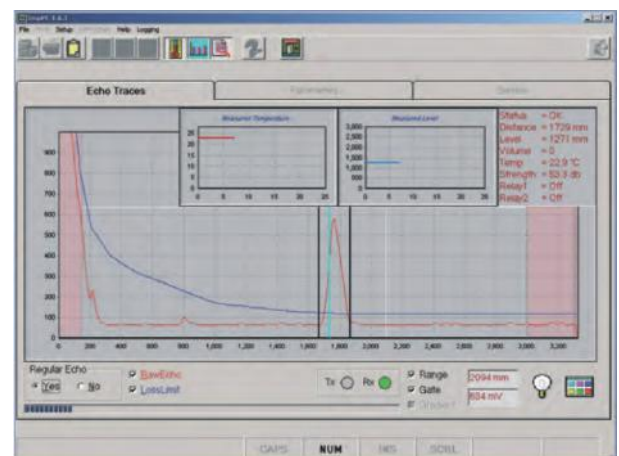
- **Высоконадежное искробезопасное исполнение**
- **Диапазон измерения до 10 м.**

Особенности уровнемеров IMP Lite

- **2-х проводное исполнение**
- **Разъем RJ11**
- **Диапазон измерения до 10 м.**



ДИАГНОСТИКА С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА IMP PC



ОТСЛЕЖИВАНИЕ ЭХО-СИГНАЛОВ С ПОМОЩЬЮ
ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА IMP PC

Технические характеристики: IMP

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:			
Размеры:	Габаритная высота 175 мм х Диаметр 130 мм		
Кабельный ввод:	2 кабельных ввода с проходом 16 мм для диаметра кабеля 3,5 - 10 мм		
Монтаж:	Универсальная резьба 1,5 дюйма (для моделей с диапазоном измерений 3 м и 6 м), 2 дюйма (для моделей с диапазоном измерений 10 м) - подходит под резьбу BSP и NPT, под цилиндрическую и коническую резьбу		
Масса:	Приблизительно 1 кг		
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:			
Диапазон рабочих температур:	от -40°С до +80 °С		
Диапазон температур окружающей среды:	от -20°С до +65 °С		
Класс защиты:	IP67		
	IMP 3	IMP 6	IMP 10
Угол луча (уровень -3dB, половинная мощность)	<10° включительно	<10° включительно	<10° включительно
Рабочая частота:	125 кГц	75 кГц	41 кГц
Диапазон измерений:	0,2 м - 3 м	0,3 м - 6 м	0,3 м - 10 м
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:			
Цифровая обработка эхо-сигналов:			
Диапазон входного напряжения:	11-30 В (17-28 В для искробезопасного исполнения), 3,5 - 22 мА		
Точность:	± 0,25% или 6 мм, в зависимости от того, что больше		
Разрешение:	±0,01% или 2 мм, в зависимости от того, что больше		
Выходы 4-20мА:	Разрешение 5 мкА (как активные, так и пассивные выходы)		
Температурная компенсация:	С помощью встроенного датчика температуры (точностью ±0,5°С) Встроена функция преобразования уровня и объема, позволяющая выполнять линейаризацию для подстройки под формы резервуаров.		
УРОВНЕМЕР IMP МОЖЕТ БЫТЬ 2-ПРОВОДНЫМ, ЛИБО 3-ПРОВОДНЫМ С ПРЕДСТАВЛЕННЫМ НИЖЕ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ:			
2-проводное исполнение:	Соединение через интерфейс RS232 (разъем RJ11) для проведения диагностики и загрузки обновлений программного обеспечения		
	4-значный ЖК-дисплей		
	4-кнопочная клавиатура для ввода параметров		
	Потребляемая мощность: 3,5 - 22 мА		
3-проводное исполнение (в дополнение к 2-проводному):	Пассивный выход 4-20 мА		
	ЖК-дисплей с подсветкой		
	Аналоговый выход 0-10 В		
	2 реле: однополюсные на два направления, 1 А 30 В постоянного/переменного тока		
2-проводное искробезопасное исполнение:	Потребляемая мощность, когда на реле подается напряжение <60 мА (менее 12 мА / когда на реле не подается напряжение)		
	Активные и пассивные выходы 4-20 мА		
	Искробезопасность согласно стандартам ATEX Ex II 1G EEx ia IIC T4 и IECEx		
	Примечание: Искробезопасный уровнемер IMP I.S. имеет черный колпачок на кожухе, а не зелёный. Не имеет разъема для интерфейса RS232.		
Исполнение IMP Lite:	Питание 11-30 В, выход 3,5 - 22 мА, имеет разъём для интерфейса RS232 (разъём RJ11), 2-проводное исполнение, не подходит для использования в огнеопасной атмосфере		
Сопряжение с ПК - PC Suite:	Доступ ко всем параметрам и их настройка осуществляются с помощью программного пакета PC Suite.		
	Эхо-сигналы можно отслеживать на экране. Примечание: Уровнемер IMP I.S. не оснащен такой функцией.		



УРОВНЕМЕР IMP, КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ВЫСОТУ ЭКРАНА



УРОВНЕМЕР IMP, КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ВЫСОТУ ЗАТВОРА



УРОВНЕМЕР IMP, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ В КАМЕРЕ ОБЩЕСПЛАВНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ