

Вибрационный сигнализатор уровня



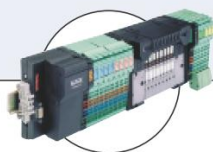
Тип 8111 может сочетаться с ...



Тип 2030
Мембранный клапан




Тип 2712
Шаровой регулирующий клапан с регулированием TopControl



Тип 8644
Пневмоостров с электронными входами/выходами



ПЛК

- Универсального применения для контроля переполнения емкости или защиты от сухого хода
- Установка без регулировки
- Используется в пищевой промышленности, благодаря полировке поверхности < 0.8 μm
- Соответствует стандартам ATEX 

Тип 8111 является сигнализатором уровня для жидкостей, использующим вибрационную вилку.

Он предназначен для промышленного применения в технологических процессах, и может быть использован в жидких средах. Стандартным применением является защита от перелива и от сухого хода. В зависимости от исполнения он также используется для мониторинга и регулировки уровня в опасных средах, горючих жидкостях, газах или паровых средах.

Благодаря простой и компактной системе измерения, тип 8111 практически не зависит от химических и физических свойств жидкости. Он работает даже при неблагоприятных условиях, таких как турбулентное движение, воздушные пузырьки, образование пены, наличие осадков или изменения состава продуктов.

Общие сведения

Материалы	PBT, Нержавеющая сталь 316L (1.4435) поликарбонат / EPDM
Корпус / покрытие / уплотнительное кольцо	
Детали контактирующие с жидкостью	
Вибрационная вилка и рабочие детали	Нержавеющая сталь 316L (1.4435)
Технологическое уплотнение	Klingsil C 4400
Вес	приблизительно 890 г
Электрические соединения	1 или 2 кабельных уплотнения M20 x 1.5 (зависит от исполнения выхода)
Технологическое присоединение	Резьба G, NPT 3/4", G, NPT 1" или Зажим (Трикламп) 2"
Качество поверхности	Ra < 3.2 μm (резьба) / Ra < 0.8 μm (Трикламп)
Динамическая вязкость	0.1 - 10000 мПа. сек (требование: плотность 1)
Плотность	0.5 - 2.5 г/см ³ (выбранная посредством DIP-переключателя) или 0.7 - 2.5 г/см ³
Температура среды	-50 - 150°C (-58 - 302°F)
Давление среды	-1 - 64 бар (-14.51 - 928.64 PS)
Точность	
Гистерезис	Прибл. 2 мм при вертикальной установке
Время задержки / Частота	Прибл. 500 мсек / Прибл. 1200 Гц
Выход	Двойной релейный выход или выход NAMUR
Окружающая среда	
Температура окружающей среды	-40 - +70°C (-40 - 155°F) (Эксплуатации); -40 - +80°C (-40 - 176°F) (Хранения)

Электрические данные - Датчик с релейным выходом	
Выход	Реле (двухполюсный переключатель), 2 плавающих однополюсных переключателя
Источник питания	20 - 253 В переменного тока, 50/60 Гц или 20 - 72 В постоянного тока (при U > 60 В постоянного тока температура окружающей среды должна быть макс. 50 °C (122°F))
Потребление энергии	1 - 8 ВА (переменного тока); прикл. 1.3 Вт (постоянного тока)
Напряжение включения	мин.: 10 мВ; макс.: 253 В переменного тока, 253 В постоянного тока
Ток переключения	мин.: 10 мА; макс.: 5 А (переменного тока), 1 А (постоянного тока)
Мощность на размыкание	макс. 1250 ВА, 50 Вт
Режимы (регулируемые)	A = определение макс. уровня или защита от перелива B = определение мин. уровня или защита от сухого хода
Время задержки	при погружении: 0.5 сек при обнаружении: 1сек
Электрические данные - Датчик с выходом NAMUR	
Выход	2-проводная модуляция тока в соответствии с NAMUR
Источник питания	
Источник напряжения	через подключение к интерфейсу в соответствии с NAMUR IEC 60947-5-6, прикл. 8.2 В
Напряжение холостого хода	U ₀ прикл. 8.2 В
Ток короткого замыкания	I _U прикл. 8.2 мА
Потребление тока	
Падающая характеристика	> 2.2 мА (зонд открыт) / < 1.0 мА (зонд погружен)
Возрастающая характеристика	< 1.0 мА (зонд открыт) / > 2.2 мА (зонд погружен)
Сигнал ошибки	< 1.0 мА
Необходимая система	Производственная система NAMUR в соответствии с IEC 60947-5-6 (EN50227/DIN19234)
Режимы (регулируемый выход NAMUR для падающей или возрастающей характеристик)	Мин.: возрастающие характеристики (Высокий ток при погружении) Макс.: падающие характеристики (Низкий ток при погружении)
Стандарты и разрешения	
Защита	IP66/IP67 с монтированным и затянутым сальником M20 x 1.5
Категория перенапряжения	III
Класс защиты	I (релейный выход); II (выход NAMUR)
Стандарты	
EMS	EN61326
Безопасность	EN61010-1
ATEX ¹⁾	EN50014; EN50020; EN50284
NAMUR	IEC 60947-5-6 (EN 50227)
Спецификации Ex	
⊕ - Защита	Категории 1/2 G, 2G
⊕ - Сертификация	Ex ia IIC T6
Характеристики соответствия ¹⁾	
Источник питания U _i	20 В
Расчетная мощность короткого замыкания I _i	103 мА
Ограничение мощности P _i	516 мВт
Температура окружающей среды	-40 - +85°C (-40 - 185°F) (зависит от категории)
Внутренняя емкость C _i	незначительная
Внутренняя индуктивность L _i	незначительная

¹⁾ сертификат соответствия РТВ 07 АТЕХ 2004Х

Целевое применение типа 8111

Химическая промышленность - растворители



Помимо постоянного измерения уровня, его определение является главной характеристикой безопасности емкости для хранения.

Многие современные датчики для непрерывного измерения уровня, кроме того, используются как система защиты от переполнения, но иной физически отличный принцип измерения предлагает оптимальную безопасность от переполнения.

Благодаря своим возможностям вибраторный сигнализатор уровня Тип 8111 идеально подходит для применения с хранениями жидкостей. Наличие различных электрических и механических исполнений обеспечивает простую интеграцию в существующие рабочие системы.

Преимущества:

- различные электрические исполнения
- автономность
- универсальное определение уровня для всех жидкостей

Химическая промышленность - реакторы



Благодаря различным возможностям установки, вибраторный сигнализатор уровня Тип 8111 идеально подходит для хранения жидкостей. Наличие различных электрических и механических исполнений обеспечивает простую интеграцию в существующие рабочие системы.

Преимущества:

- различные электрические исполнения
- автономность
- полностью газонепроницаемый
- высокая надежность
- универсальное определение уровня для всех жидкостей

Установка для очистки воды/сточных вод



Для очистки сточных вод требуются специальные химикаты. Они используются для образования осадков. Фосфаты и нитраты осаждаются и разделяются. Для очистки и нейтрализации шлама, кислоты и растворители хранятся отдельно от известковой воды и хлорида железа.

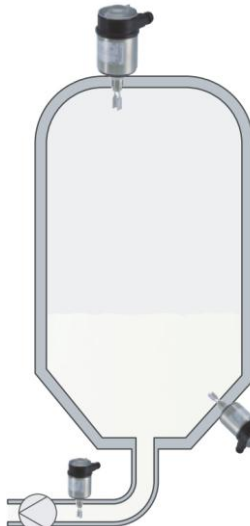
Эти вещества относятся к взаимодействующим с водой. Поэтому на емкостях для их хранения должна быть установлена система защиты от переполнения.

Во избежание переполнения емкостей токсичными веществами, датчики определения уровня представляются важными элементами безопасности.

Преимущества:

- высокая воспроизводимость результатов измерений

Пищевая промышленность



Процессы с использованием емкостей при производстве пищевой продукции, например, молока, имеют высокие требования к используемым технологиям. Во время стерилизации и очистки емкостей возникает высокое давление и температура. Установленные датчики уровня должны соответствовать требованиям гигиены. Должна быть подтверждена безвредность всех материалов, контактирующих с продукцией, а оптимальная очищаемость должна обеспечиваться санитарно-технической конструкцией. Тип 8111 устанавливается для определения уровня и в качестве системы защиты при работе на холостом ходу. Вибраторная вилка тщательно полируется для использования в чувствительных пищевых средах, например, молоке.

Преимущества:

- универсальное определение уровня для всех жидкостей
- датчик выполнен из материалов высокого сопротивления
- не требует регулировки и технического обслуживания

Принцип действия

Вибраторная вилка использует пьезоэлектрический эффект и вибрирует на частоте своего механического резонанса примерно в 1200 Гц. Когда вилка погружается в вещество, частота меняется. Это изменение фиксируется встроенным генератором колебаний и преобразуется в сигнал.

Встроенный мониторинг ошибок обнаруживает следующие ошибки:

- разрыв соединительного кабеля с пьезоэлектрическими элементами
- износ материала вибраторной вилки
- поломка вибраторной вилки
- отсутствие вибрации.

Если обнаружена одна из этих ошибок или происходит сбой питания, электроприборы переходят в определенное рабочее состояние, например, блокируется выход транзистора (условие безопасности).

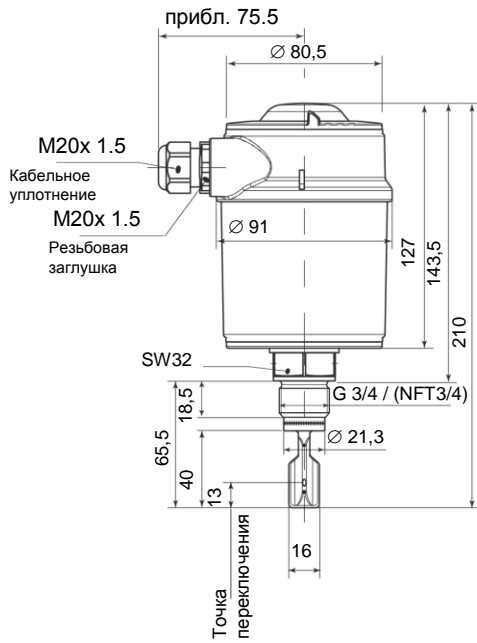
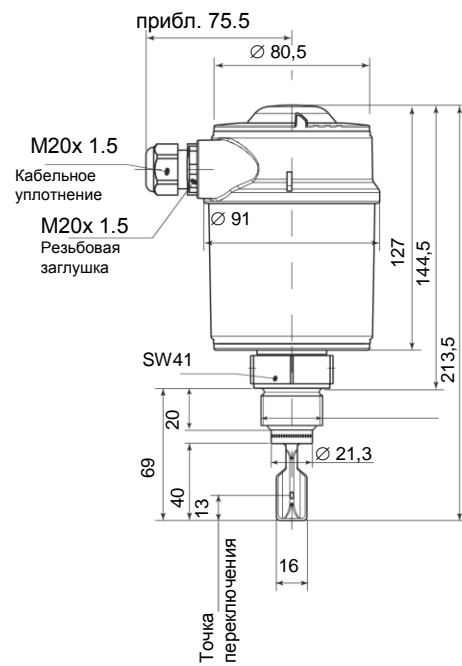
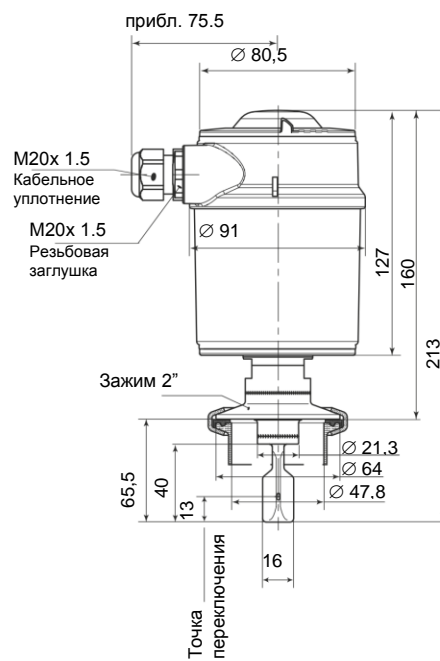
Размеры [мм]
**С соединением с резьбой G
или NPT 3/4"**

**С соединением с резьбой G
или NPT 1"**

С трикламповым соединением 2"


Таблица для заказа вибрационного сигнализатора уровня Тип 8111

Выход	Источник питания	Технологическое соединение	Электрическое соединение	Заказной Номер
Двойное реле (двухполюсный переключатель) 2 плавающих однополюсных переключателя	20-72 В постоянного тока / 20 - 250В переменного тока (5А)	G 3/4"	2 кабельных уплотнения M20 X 1.5	558 110
		NPT 3/4"	2 кабельных уплотнения M20 X 1.5	558 111
		G 1"	2 кабельных уплотнения M20 X 1.5	558 112
		NPT 1"	2 кабельных уплотнения M20 X 1.5	558 113
		Зажим 2"	2 кабельных уплотнения M20 X 1.5	558 114
Сигнал Namur - Исполнение Ex Соответствует стандартам ATEX	8.2 В постоянного тока - через искробезопасный интерфейс с выходом NAMUR	G 3/4"	1 кабельное уплотнение M20 X 1.5	558 115
		G 1"	1 кабельное уплотнение M20 X 1.5	558 116

Другие исполнения - по запросу

Присоединение
Трикламп 1"; 1"1/2
DIN 11851
Фланец
SMS
Neumo BioControl®

Материалы
этиленовый хлортрифторэтиленполимер (ECTFE), эмаль,
коррозионностойкий сплав хастеллой C4 или PFA для фланцевых
соединений

Гигиеническое исполнение
Ra < 0.8 μm для резьбового соединения G или NPT
Ra < 0.3 μm для соединения Clamp

Температура
-50 ... 250°C

Разрешения
Защита от перелива в соответствии с WHG

Таблица для заказа комплектующих

Описание	Номер
Установлены 2 подавителя помех M20 x 1.5 / NPT1/2" + 2 плоских неопреновых уплотнителя для кабеля + 2 резьбовые заглушки M20 x 1.5	551 782

Примечание
 Вы можете
 заполнить поля
 непосредственно в
 файле PDF перед
 печатью формы.

Вибрационный сигнализатор уровня Тип 8111 - запрос на предложение

Пожалуйста, заполните и отошлите в ближайший филиал Burkert свою заявку или заказ.

Компания:	Контактное лицо:
Заказчик №:	Отдел:
Адрес:	Тел./Факс:
Почтовый индекс/Город:	Электронная почта:

Вибрационный сигнализатор уровня 8111

Количество:	<input type="text"/>	Желаемая дата поставки:	<input type="text"/>
Технологическое соединение:			
Наружная резьба	<input type="checkbox"/> G 3/4"	<input type="checkbox"/> NPT 3/4"	
	<input type="checkbox"/> G 1"	<input type="checkbox"/> NPT 1"	
Трикламп	<input type="checkbox"/> 1"	<input type="checkbox"/> 1 1/2"	<input type="checkbox"/> 2"
Фланец	<input type="checkbox"/> ДУ 25	<input type="checkbox"/> ДУ 40	<input type="checkbox"/> ДУ 50
DIN 11851	<input type="checkbox"/> ДУ 25	<input type="checkbox"/> ДУ 32	<input type="checkbox"/> ДУ 40
SMS 1145	<input type="checkbox"/> ДУ 38	<input type="checkbox"/> ДУ 51	<input type="checkbox"/> ДУ 50
■ Нестандартная шероховатость	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да с Ra внешн. = 0.8 μm	
■ Выходной сигнал и источник питания	<input type="checkbox"/> Двойное реле и 20-253 В переменного тока - 20-72 В постоянного тока	<input type="checkbox"/> NAMUR и 8-15 В постоянного тока	
■ Соответствие ATEX	<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	
только с выходом Namur			
■ Соответствие WHG	<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	

* Чтобы найти ближайший филиал Bürkert, щелкните по оранжевому окошку → www.burkert.com

В случае специфических условий применения, обратитесь за консультацией.

Подлежит изменениям.
 © Christian Burkert GmbH & Co. KG

1209/8_EU-en_00891981