

Ультразвуковой стационарный расходомер «UF-811» для напорных потоков

Ultraflux

Расходомеры серии «UF-811» (пр-во Ultraflux, Франция) созданы для работы в самых тяжелых условиях. Принцип измерения основан на ультразвуковом время-импульсном методе. Монтаж прибора производится без остановки подачи воды. Данные расходомеры имеют 2 варианта исполнения датчиков – накладные и врезные.

МОДИФИКАЦИИ

1. UF-811L1 – ультразвуковой расходомер для напорных систем (жидкость) 1 акуст. путь
2. UF-811B/L2 – ультразвуковой расходомер для напорных систем (жидкость) версия с 2-мя акуст. путями (2 канала)
3. UF-811G – ультразвуковой расходомер для напорных систем (газ)
4. UF-811LT1 – ультразвуковой расходомер напорных систем (жидкость) 1 акуст. путь с теплосчетчиком
5. UF-811LT2 – ультразвуковой расходомер для напорных систем (жидкость) 2 акуст. пути (2 канала) с теплосчетчиком

ОСОБЕННОСТИ

- Одно- или двухканальное исполнение;
- Простой монтаж без прекращения подачи воды и потери давления: накладные и врезные через шаровый кран датчики;
- Большой диапазон диаметров трубопроводов: от 10 до 10 000 мм
- Отсутствуют движущиеся механические детали, что обеспечивает долговечность;
- Влагозащищенный корпус регистратора и полностью герметичные датчики;
- Двухнаправленное измерение потока;
- Дружественный интерфейс;
- Программирование с клавиатуры или через ПК с помощью специального ПО;
- Малое время срабатывания: менее 0,1 нсек;
- Высокая повторяемость измерений;
- Опция теплосчетчика;
- Наличие различных входов/выходов (до 4 модулей аналоговых, релейных, частотных, Pt100/Pt1000 входов/выходов) обеспечивает возможность передачи данных и интеграции расходомера в любую АСУ ТП.

ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ

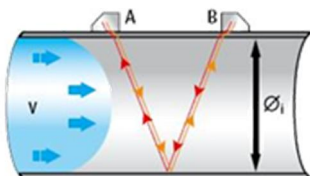
Принцип: различие времени прохождения ультразвукового сигнала

$$\Delta T = T_{BA} - T_{AB}$$

$$v = f(\Delta T)$$

$$Q = f(v, \Phi_i)$$

Q - расход



TAB: Время распространения ультразвука между двумя датчиками

Принцип действия ультразвуковых расходомеров время-импульсного типа основан на измерении величины задержки прохождения импульсов ультразвуковых сигналов по потоку и против него за счет сноса сигнала движущимся потоком. Измерение разности времен, проводимое в интервалах времени, измеряемых микросекундами, позволяет вычислить скорость потока. Если сложить времена прохождения сигнала в разных направлениях, то можно вычислить скорость ультразвука в среде. Скорость звука зависит от температуры, давления и состава жидкости. Его измерение даёт возможность контролировать стабильность характеристик потока, увеличивая точность измерения. Такой принцип измерений обеспечивает высокую точность ($\pm 0,5\%$) измерений.

Разность времени распространения ультразвукового сигнала пропорциональна величине расхода

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расход	Принцип	Время-импульсный метод измерения скорости
	Диапазон измерения	Двухнаправленное, от 0 м/сек до 10 м/сек
	Погрешность измерения скорости	$\pm 0,5\%$ измеренной величины или $\pm 0,5$ см/сек (что больше)
	Повторяемость измерений	0,02%
Условия потока	Вычисление расхода осуществляется на базе разработанного профиля потока (ISO 7145-1982)	
Среда	Тип	Жидкости и газы
Трубопровод	Диапазон внутреннего диаметра	От 10 до 10 000 мм
	Материал	Без ограничений
Защита	IP67	
Дисплей	LCD, графический, 14 строк	
Встроенный регистратор	Есть, до 14 различных параметров, до 270 000 записей	
Период регистрации	Настраиваемый пользователем, от 1 сек до 24 ч	
Выходы	До 4-х модулей входов/выходов: аналоговые, релейные, частотные, Pt100/Pt1000 1 RS-232 (или RS-485)	
Температура	эксплуатации	От -25°C до $+50^{\circ}\text{C}$
	измеряемой среды	От -25°C до $+80^{\circ}\text{C}$ (стандартные датчики)
		От -100°C до $+180^{\circ}\text{C}$ (датчики по заказу)
Габариты	Д x Ш x Г, мм	190 x 150 x 74
Вес	1,5 кг	
Электропитание	9-36 В постоянного тока	
Потребляемая мощность	Менее 4 Вт	
Время работы от встроенной батареи	До 12 ч	
Материал корпуса	Алюминий	
Срок службы	30 лет	

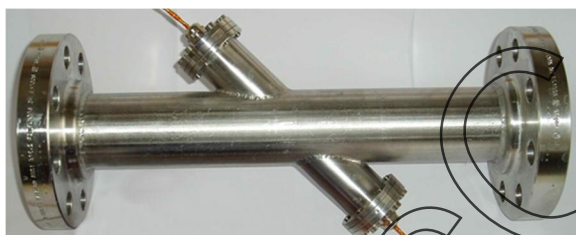
ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ДАТЧИКОВ



Врезные через шаровый кран



Накладные



Врезные с измерительным участком

МОНТАЖ И ОПИСАНИЕ



Монтаж накладных датчиков осуществляется с помощью крепежа, входящего в комплект поставки расходомера. Монтаж врезных датчиков осуществляется через шаровый кран без снятия давления и остановки потока с помощью оборудования для врезки под давлением.

Поставляемое специальное программное обеспечение позволяет настраивать расходомер, считывать результаты измерения из расходомера, а также осуществлять дистанционное архивирование, визуализацию и анализ результатов измерения.

ООО «РосСнаб» является официальным дистрибьютором компании «Ultraflux» на территории РФ

*Комплексные решения «под ключ» в сфере учета энергоресурсов: проектирование, поставка, монтаж.
Все поставляемое оборудование является сертифицированным и внесенным в Госреестр СИ.*

Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, наб. р. Смоленки, д.33, литера А
Тел/факс: (812) 640 24 52; (812) 321 40 41
E-mail: mail@rossnab-com.ru