SMT-FU100

Расходомер ультразвуковой



Описание

Принцип действия ультразвуковых расходомеров основан на измерении разности фазовых сдвигов двух ультразвуковых колебаний направленных по потоку жидкости и против него.
Расходомеры имеют общепромышленное исполнение, могут быть использованы в различных отраслях промышленности, где нет специальных требований к условиям эксплуатации.

Варианты исполнения:
- Накладной, в едином корпусе
- Накладной с внешним вторичным преобразователем
- Погружное исполнение
- Фланцевое исполнение

Преимущества:
- Варианты исполнения под любые условия
- Широкий перечень измеряемых параметров
- Простота установки
- Высокая надежность и точность
- Высокотемпературное исполнение до +120℃
- Коррозионная стойкость

Система обозначений

SMT - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

Тип прибора

FU100

Исполнение

X3	Базовое исполнение, компактный корпус
X3M	Расширенная версия, компактный корпус
X3S	Другое (указать тип материала)
X5	Расширенная версия с датчиком температуры, компактный корпус
X5S	Расширенная версия с датчиком температуры, внешний вторичный преобразователь
X8I	Датчики погружного исполнения
X8C	Датчики накладного исполнения
X8F	Датчик фланцевого исполнения

Коррозионная защита

-	Общепромышленное исполнение
CR	Коррозионно-стойкое исполнение

Модель (см. таблицу с размерами ниже)

9.53, 12.7, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 100, 110, 120, 150

Пример заказа: тип SMT, тип прибора – FU100, исполнение – базовое исполнение, компактный корпус, модель – 20 (труба 15-21 мм), коррозионная защита – (-)
Код заказа: **SMT-FU100-X3-20**

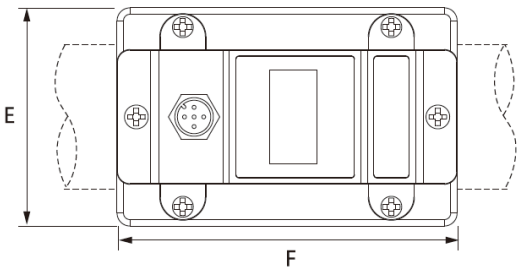
Версия 05.2026
Все права защищены

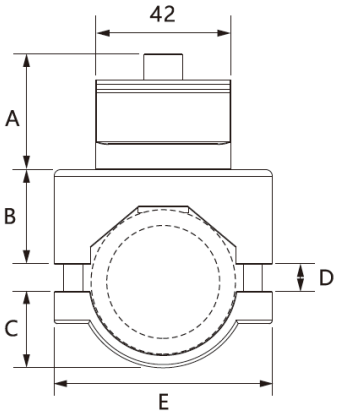
Технические характеристики

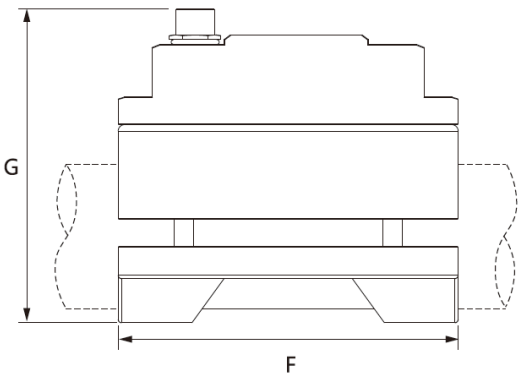
Расходомеры ультразвуковые SMT-FU100 предназначены для измерений объемного расхода жидкостей.
Конструктивно расходомеры состоят из первичного преобразователя (накладного или представляющего собой часть трубопровода) и вторичного преобразователя.
Принцип действия расходомеров основан на методе измерения разности между временем прохождения ультразвуковых импульсов, генерируемых в первичном преобразователе по потоку и против потока жидкости. Измеренная разность времени, пропорциональна скорости потока. Во вторичном преобразователе расхода разность времени преобразуется в значение объемного расхода.
Расходомеры имеют встроенное программное обеспечение. Встроенное ПО используется для преобразования измеренной разницы времени в объемный расход и преобразования значения расхода в токовый сигнал. ПО устанавливается в память расходомеров при изготовлении и не может быть считано через какой-либо интерфейс и изменено. Конструкция средств измерений исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.
Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Габаритные размеры X3-X5

Модель	A	B	C	D	E	F	G	Мин. Ø трубы, мм	Макс. Ø трубы, мм
Ø9.53	40	25	7	7.5	58	106	79.5	9	15
Ø12.7	40	25	7	7.5	58	106	79.5	9	15
Ø15	40	25	7	7.5	58	106	79.5	15	21
Ø20	40	25	15.8	4	58	106	84.8	15	21
Ø25	40	25	14.6	4	58	106	83.6	21	28
Ø32	40	28.5	18.5	4	58	106	91	28	36
Ø40	40	29.5	23.5	7	68	106	100	36	44
Ø50	40	36	27	7	78	106	110	44	52
Ø63	45	41	32	7	91	130	125	52	66
Ø75	45	46.5	40	7	105	136	138.5	66	80
Ø90	45	53.5	47	7	119	150	152.5	80	95
Ø110	45	68	54.5	9	143	174	176.5	100	115







Все права защищены

Габаритные размеры

Модель	DN	Внутренний Ø	Номинальный Ø
Ø9.53	DN6	6мм	⅛"
Ø12.7	DN8	8мм	¼"
Ø15	DN10	10мм	⅜"
Ø20	DN15	15мм	½"
Ø25	DN20	20мм	¾"
Ø32	DN25	25мм	1"
Ø40	DN32	32мм	1¼"
Ø50	DN40	40мм	1½"
Ø63	DN50	50мм	2"
Ø75	DN65	65мм	2½"
Ø90	DN80	80мм	3"
Ø110	DN100	100мм	4"

Технические характеристики X3-X5

Технические характеристики	Описание
Погрешность измерения	2,0 % (±0,5 м/с — 5,0 м/с)
Воспроизводимость	0,8 %
Хранение данных	Общий расход по дням, месяцам и годам
Время отклика	2 сек
Аналоговый выход	4–20 мА, макс. нагрузка: 600 Ом
Выход аварийной сигнализации	Гальванически развязанный выход с открытым коллектором, сигнализации высокого и низкого расхода (опция)
Передача данных*	RS485 (*поддержка Modbus протокола для модели X5)
Питание	24VDC, мощность: 3 Вт
Длина кабеля	2 м
Кнопки управления	Четыре сенсорных кнопки с подсветкой
Дисплей*	OLED 128*64 (*для модели X5 IPS LCD 320*240)
Единицы измерения	Метрическая и британская система: кубические метры (м3), литры (л), галлоны США/час, /мин. Единица измерения по умолчанию: м3/ч
Счетчик общего расхода	Шестиразрядный
Рабочая среда	Жидкость, нефтехимия и т.д.
Материал трубопровода	Углеродистая сталь, нержавеющая сталь, медь, PVDF, PVC/CPVC, PPR, PPH, PFA/PU, HDPE
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Температура окружающей среды	От 0 до 50 °C
Температура рабочей среды	От 0 до 50 °C
Относительная влажность окружающей среды	От 0 до 95 %, без конденсации
Кинематическая вязкость	40мм2/сек (40сСт)
Класс защиты	IP54

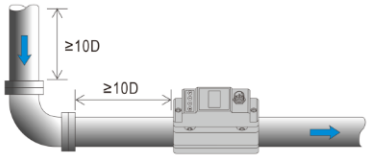
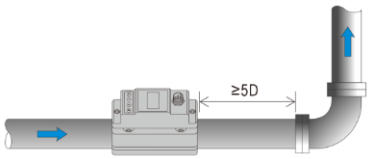
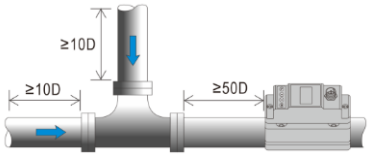
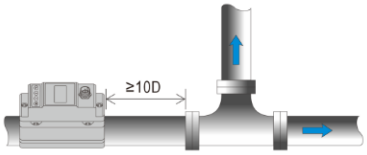
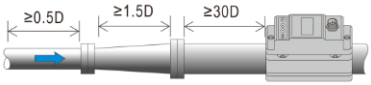
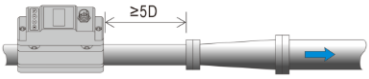
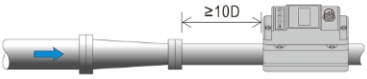
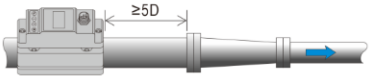
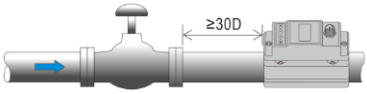
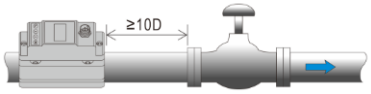
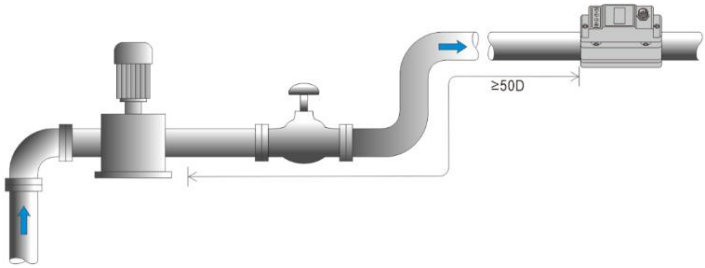
Версия 05.2026
Все права защищены

Данные по расходу X3-X5

Модель	9,53	12,7	15	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Диаметр трубы, mm	Ø9,53	Ø12,7	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø75	Ø90	Ø110
DN трубы, DN	DN6	DN8	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Размер трубы, NPS	⅛"	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
Минимальный Ø трубы, mm	9.5	12	14	20	25	32	38	48	58	72	88	108
Максимальный Ø трубы, mm	11.5	13.5	15	23	30	35	45	54	64	78	96	116
Минимальный расход, l/min	0.2	0.44	0.57	0.92	1.36	2.71	4.24	6.8	9.54	14.8	21.8	36.5
Максимальный расход, l/min	20	30	50	70	150	200	300	460	700	1030	1360	2170
Минимальный расход, m3/h	0.01	0.03	0.03	0.06	0.8	0.16	0.25	0.41	0.57	0.89	1.31	2.19
Максимальный расход, m3/h	1	2	3	4	10	15	20	30	40	60	80	130

Все права защищены

Выбор местоположения прибора для измерения, модель X3-X5

Точка установки	Прямой участок трубопровода перед местом установки	Прямой участок трубы после точки установки
Угол		
Тройник		
Расширение трубы		
Сужение трубы		
Вентиль		
Насос		

Версия 05.2026
Все права защищены

Технические характеристики, модель X8

Описание	Технические характеристики
Диапазон скорости потока	0…±12,0 м/с
Точность	±0,5%
Повторяемость	0,2%
Линейность	0,5%
Диаметр трубы	25-500мм
Выход	Аналоговый выход 4–20 мА, макс. нагрузка: 750 Ом Импульсный выход 0—9999Hz, (мин и макс частоты регулируются) Дискретный выход SPST, 1Hz, 1A 125VAC или 2A 230VDC
Питание	12…36VDC
Передача данных*	RS485, Modbus, BACnet (опционально)
Кнопки управления	Четыре сенсорных кнопки
Дисплей	2.8 TFT LCD, 320*240px
Рабочая температура	Вторичный прибор -40°C…+60°C Датчик -40°C…+80°C
Относительная влажность окружающей среды	до 95 %, без конденсата
Рабочая среда	Жидкость, нефтехимия и т.д.
Материал трубопровода	Углеродистая сталь, нержавеющая сталь, медь, PVDF, PVC/CPVC, PPR, PPH, PFA/PU, HDPE
Материал корпуса	Вторичный прибор- Алюминиевый сплав Датчики – инкапсулированный дизайн, длинна кабеля 10м

Информация к заказу

Описание	Технические характеристики
Входные и выходные сигналы	Аналоговый 4-20мА, импульсный выход, дискретный, RS-485
Вторичный прибор	IP65 Алюминиевый сплав Возможно спец. исполнение по запросу
Датчики	Погружной, рабочая температура -40°C…+80°C Накладной, -40°C…+80°C Высокотемпературный кламповый (накладной), -40°C…+160°C
Длина кабеля	Стандартная длина 10м. По запросу до 305м (шаг 5м.)

Накладное исполнение



- Отсутствие контакта со средой;
- Возможность использовать на разных средах;
- Для монтажа не требуется остановка процесса;
- Подходит для процессов где контакт со средой не допустим

Погружное исполнение



- Высокая стабильность;
- Возможна установка под давлением;
- Не требуется остановка тех процесса для монтажа

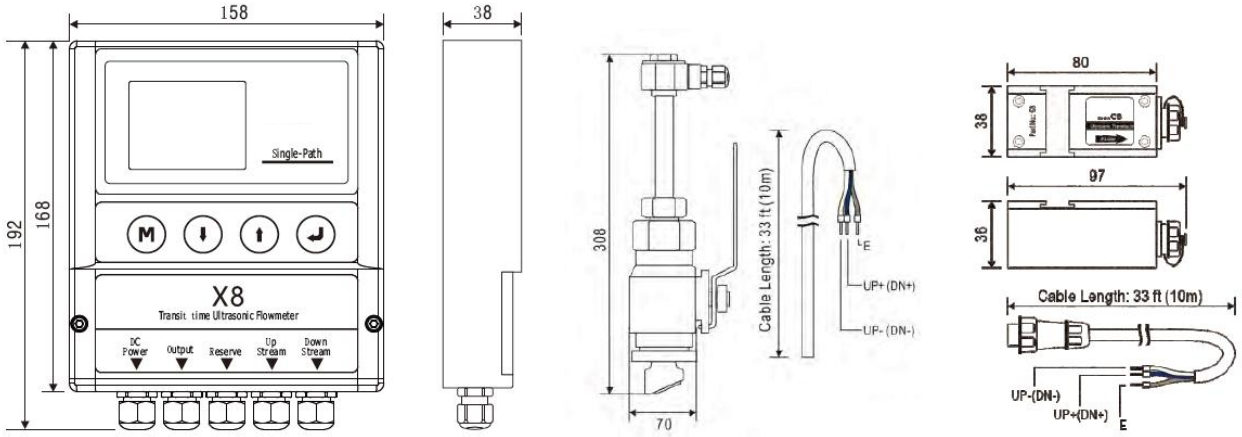
Фланцевое исполнение

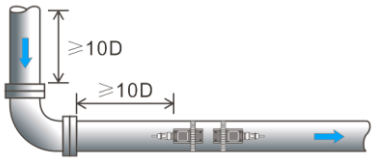
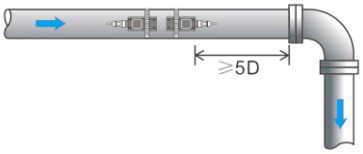
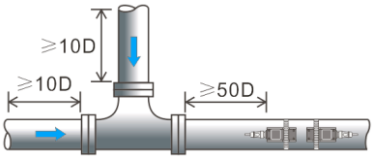
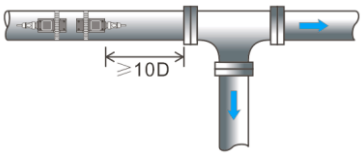
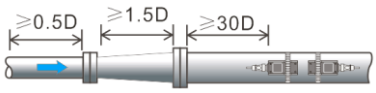
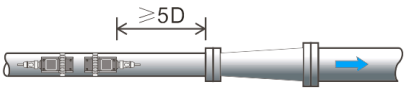
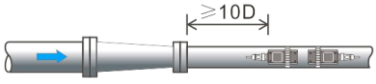
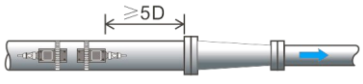
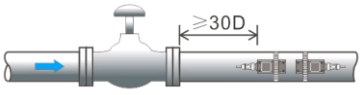
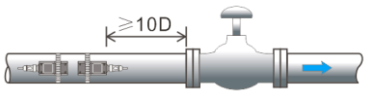
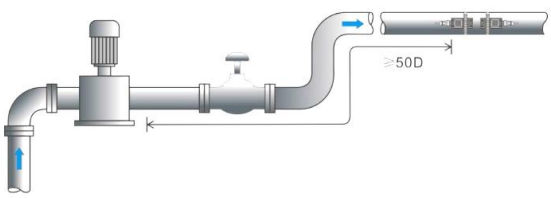


- Простая установка и высокая стабильность;
- Не требуется задавать данные трубопровода;
- Не требуется регулировка положения датчика

Все права защищены

Габаритные размеры и выбор местоположения первичных датчиков измерения накладного типа, модель X8



Точка установки	Прямой участок трубопровода перед местом установки	Прямой участок трубы после точки установки
Угол		
Тройник		
Расширение трубы		
Сужение трубы		
Вентиль		
Насос		

Версия 05.2026
Все права защищены