

СИМАГ 12 Р

Электромагнитный расходомер

Описание



Электромагнитный расходомер СИМАГ 12 в исполнении «Р» имеет отдельную конструкцию компонентов (сенсора и конвертера) и предназначен для измерения, отображения, регистрации объемного расхода и объема жидкости, прошедшей через сенсор прибора. Расход и объем жидкости измеряется в двух направлениях – прямом и обратном. Раздельное исполнение применяется в случае высокой температуры контролируемой жидкости, при вибрации трубопровода, при монтаже сенсора на открытой местности, а также когда затруднен доступ к месту монтажа сенсора.



Характеристики

Диапазоны диаметров (Ду): от 2 до 1600 мм

Диапазоны измеряемых скоростей среды: от 0,05 до 12,5 м/с

Ёмкость счётчика накопленного объема: до 999999,999 м³

Диапазон измерений объемного расхода: от 0,0011 до 90477,9 м³/ч

Пределы допускаемой относительной погрешности объемного расхода и объема: ±0,25 %; ±0,5 %; ±1 %

Выходы:

- токовый от 4 до 20 мА
- частотный от 0,1 до 2000 Гц
- импульсный до 50 имп/с

Цифровой интерфейс связи (протокол): RS-485 (Modbus RTU); HART (опция)

Межповерочный интервал: 4 года



Жидкости для учета

Электромагнитный расходомер используется для измерения расхода электропроводящих жидкостей с минимальной проводимостью 5 мкСм/см (для деминерализованной воды 20 мкСм/см):

- чистая вода
- сточные воды
- растворы кислот
- растворы щелочей
- пищевые продукты
- различные смеси
- пульпы и суспензии
- другие электропроводящие среды

Области применения

- водоподготовка
- водоснабжение
- металлургическая промышленность
- целлюлозно-бумажная промышленность
- химическая промышленность
- пищевая промышленность
- добыча нефти и полезных ископаемых
- ЖКХ и другие

Преимущества

- Широкий динамический диапазон измерений объемного расхода;
- Высокая точность измерений;
- Измеряется значение расхода в двух направлениях;
- Может использоваться для агрессивных и абразивных сред с содержанием твердых включений;
- Отсутствие движущихся частей и препятствий потоку в конструкции сенсора;
- Большой перечень диаметров условного прохода сенсора;
- Функция очистки электродов сенсора;
- Сохранение архива измерений в энергонезависимой памяти;
- Часы реального времени;
- Дистанционный съем данных по интерфейсу RS-485;
- Стандартные выходные сигналы: импульсный, частотный, токовый;
- Гальваническая изоляция всех выходных сигналов;
- Высокая надежность;
- Межповерочный интервал 4 года;
- Возможна имитационная поверка.

Технические данные

Диапазоны внутренних диаметров трубы (Ду), мм	от 2 до 1600	
Диапазоны измеряемых скоростей потока (v), м/с	от 0,05 до 12,5	
Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /ч	– класс А	от 0,0011 до 90477,9
	– класс В	от 0,001131 до 90477,9
	– класс С	от 0,002262 до 35342,9
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема, %	– класс А	±1 (динамический диапазон 1:250)
	– класс В	±0,5 (динамический диапазон 1:125)
	– класс С	±0,25 (динамический диапазон 1:62,5)
Ёмкость счётчика накопленного объема, м ³	до 999999,999	
Дисплей отображения информации: – ЖК-индикатор измерений и сообщений – цена младшего разряда индикатора при измерении расхода, м ³ /ч – цена младшего разряда индикатора при измерении объема, м ³	2 строки по 16 символов 0,001 0,01	
Выходные сигналы: – токовый, мА – частотный, Гц – импульсный, имп/с	от 4 до 20 (пассивный, U _{пит} = 12...30 В, либо активный) от 0,1 до 2000 (пассивный, U _{пит} = 5...25 В, I _{max} = 50 мА) до 50 (пассивный, U _{пит} = 5...25 В, I _{max} = 50 мА)	
Пределы относительной погрешности преобразования значения объемного расхода в частотный выходной сигнал, %	±0,05	
Пределы приведенной к диапазону погрешности преобразования значения объемного расхода в токовый выходной сигнал, %	±0,5	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, при преобразовании сопротивления в значение температуры, °С	±0,2	
Цифровой интерфейс связи (протокол)	RS-485 (Modbus RTU)	
Электрическое питание: – напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В – напряжение постоянного/переменного тока, В – потребляемая мощность, Вт	от 110 до 250 (номинальное 220 В) от 18 до 36 (номинальное 24 В) не более 10 (10 В·А)	
Особенности конструкции	сенсор и конвертер имеют собственные конструкции, которые соединяются специальным экранированным измерительным кабелем длиной до 50 м	
Габаритные размеры корпусов, мм: – корпус электронного блока – сенсор	200×200×116 уточняется при заказе	
Масса компонентов, кг: – корпус электронного блока – сенсор	1,7 уточняется при заказе	
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – температура измеряемой жидкости, °С – содержание взвешенных частиц в жидкости, % – максимальное рабочее давление, МПа	от -20 до +50 от -40 до +150 не более 5 до 4 (по заказу до 10 МПа)	
Степень защиты по ГОСТ 14254, не менее	IP65, IP67 (IP68 – опция)	
Вибростойкость по ГОСТ Р 52931	группа N2	
Виброустойчивость в транспортной таре по ГОСТ Р 52931	группа F3	
Режим работы	непрерывный	
Средняя наработка на отказ, ч	75000	
Средний срок службы, лет	10	
Гарантийный срок службы, года	2	



Код заказа

Расходомер СИМАГ 12		XX	XXX	XX	XX	X	XX	XXX	X	XXX	XX	XX	XXX	XXX
Вид исполнения														
Общепромышленное исполнение	-													
Раздельное исполнение: Сенсор – 1Ex db ia IIC T6...T4 Gb X; Конвертер – 1Ex db [ia] IIC T6 Gb X	Ex													
Диаметр номинальный, типоразмер DN														
	2 мм	002												
	2,5 мм	003												
	4 мм	004												
	5 мм	006												
	6 мм	006												
	8 мм	008												
	10 мм	010												
	15 мм	015												
	20 мм	020												
	25 мм	025												
	32 мм	032												
	40 мм	040												
	50 мм	050												
	65 мм	065												
	80 мм	080												
	100 мм	100												
	125 мм	125												
	150 мм	150												
	200 мм	200												
	250 мм	250												
	300 мм	300												
	350 мм	350												
	400 мм	400												
	450 мм	450												
	500 мм	500												
	600 мм	600												
	700 мм	700												
	800 мм	800												
	900 мм	900												
	1000 мм	10H												
	1100 мм	11H												
	1200 мм	12H												
	1400 мм	14H												
	1600 мм	16H												
Давление рабочей среды, PN														
	0,4 МПа (4 атм)	04												
	0,6 МПа (6 атм)	06												

Код заказа

Расходомер СИМАГ 12	XX	XXX	XX	XX	X	XX	XXX	X	XXX	XX	XX	XXX	XXX
Давление рабочей среды, PN													
1,0 МПа (10 атм)			10										
1,6 МПа (16 атм)			16										
2,5 МПа (25 атм)			25										
4,0 МПа (40 атм)			40										
6,3 МПа (63 атм)			63										
10 МПа (100 атм)			1H										
ANSI 150 (20 атм)			A1										
ANSI 300 (50 атм)			A3										
ANSI 400 (68 атм)			A4										
ANSI 600 (100 атм)			A6										
Футоровка													
Твердая резина			HR										
PTFE, фторопласт Ф-4			TF										
PFA, фторопласт Ф-50			FA										
Полиуретан			PU										
Материал электродов													
Нержавеющая сталь 03X17H14M3			C										
Хастеллой (никелевый сплав ХН65МВ)			H										
Титан			T										
Тантал			A										
Платина			P										
Карбид вольфрама			W										
Конструктивное исполнение расходомера (степень защиты)													
Раздельное; сенсор IP67, конвертер ABS IP65			P5										
Раздельное; сенсор IP67, конвертер алюм. IP67			P7										
Раздельное; сенсор IP68, конвертер ABS IP65			PP										
Раздельное; сенсор IP68, конвертер алюм. IP67			PA										
Раздельное; сенсор IP68, конвертер нерж. IP68			PH										
Длина кабеля между сенсором и конвертером													
5 м (стандартная минимальная длина)			005										
Любое значение до 50 м, кратно 5 м			XXX										
Калибровка													
Класс А – погрешность не более $\pm 1,0$ %			A										
Класс В – погрешность не более $\pm 0,5$ %			B										
Класс С – погрешность не более $\pm 0,25$ %			C										
Питание													
110–250 В переменного тока (50 Гц)			220										
18–36 В постоянного/перем. тока			024										
Выходной сигнал													
RS-485 Modbus RTU / импульсный, частотный выход (пассивный)			00										
RS-485 Modbus RTU / импульсный, частотный выход (пассивный) / токовый 4...20 мА (пассивный)			10										

Код заказа

Расходомер СИМАГ 12	XX	XXX	XX	XX	X	XX	XXX	X	XXX	XX	XX	XXX	XXX
Выходной сигнал													
RS-485 Modbus RTU / импульсный, частотный выход (пассивный) / токовый 4...20 мА (активный)										20			
RS-485 Modbus RTU / импульсный, частотный выход (пассивный) / токовый 4...20 мА (пассивный) с интерфейсом HART										1H			
RS-485 Modbus RTU / импульсный, частотный выход (пассивный) / токовый 4...20 мА (активный) с интерфейсом HART										2H			
Присоединение к трубопроводу													
Фланцевое, EN 1092-1 (по умолчанию), ГОСТ 33259-2015, ASME B16.5-2017											FL		
Сэндвич											SW		
Гигиеническое, молочная гайка DIN 11851, для DN 20 – DN 150											ML		
Гигиеническое, Clamp DIN 11864-3											CL		
Переходник для шланга (ёлочка) для внутреннего Ø: 1/2» – для DN 2 – DN 8											P1		
Резьбовое 3/8» – 16 UNC – для DN 2 – DN 8											P2		
Резьбовое NPT 3/8» – для DN 2 – DN 8											P3		
Резьбовое M12x1,5 – для DN 2 – DN 8											P4		
Наружная резьба метрическая: M14x1,5 – для DN 2 – DN 8											P5		
Наружная резьба метрическая: M16x1,5 – для DN 2 – DN 8											P6		
Наружная резьба: 3/8» – для DN 2 – DN 8											P7		
Наружная резьба NPT: 3/8» – для DN 2 – DN 8											P8		
Кабельные вводы													
2 x M20x1,5 Exd металлические, для небронированного кабеля (6-14) в металлорукове												M20	
2 отверстия M20x1,5 + Ex d заглушка												O20	
3 x M16x1,5 пластик												M16	
Дополнительные опции													
												Нет	000
												Имитационная периодическая поверка	001
												Самоочистка электродов	100
												Имитационная периодическая поверка, самоочистка электродов	101