



УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Гродненский ЦСМС»

В.М. Шип

2007 г.

Расходомер-счётчик электромагнитный SITRANS F M MAGFLO	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 07 0252 06</u> Взамен № <u>РБ 03 07 0252 00</u>
---	--

Выпускается по технической документации фирмы «SIEMENS Flow Instruments A/S», Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомер-счётчик электромагнитный SITRANS F M MAGFLO (далее расходомер) предназначен для измерения расхода различных электропроводных жидкостей, в том числе и водно-спиртовых растворов с объемной концентрацией спирта до 50 %.

Расходомеры используются в химической, пищевой, энергетической и других отраслях промышленности при технологических и учётно-расчётных операциях.

ОПИСАНИЕ

Принцип измерения расхода основан на законе электромагнитной индукции Фарадея. При протекании проводящей жидкости в магнитном поле в ней индуцируется ЭДС, пропорциональная расходу жидкости.

В состав электромагнитного расходомера SITRANS F M MAGFLO входит один из датчиков MAG 1100, MAG 1100F, MAG 3100 или MAG 5100W и преобразователь сигналов MAG 5000 или MAG 6000 (в том числе MAG 6000 CT для коммерческого учёта), MAG 6000i, MAG 8000 (для автономной работы в полевых условиях).

Датчик состоит из трубы из нержавеющей стали, двух катушек, электродов, изолирующей прокладки, корпуса, соединительных фланцев и преобразует расход в электрическое напряжение, пропорциональное скорости потока.

Преобразователи сигналов MAG 5000, MAG 6000 и MAG 6000i изготавливается в двух исполнениях: для компактного монтажа непосредственно на датчике или в корпусе для монтажа на стене, а MAG 8000 только непосредственно на датчике.

Все преобразователи сигналов управляется при помощи набора команд и имеют на аналоговом выходе пропорциональный расходу сигнал 0-20/4-20 мА, а на цифровом выходе сигнал (0- 10) Гц. Преобразователи имеют реле «ошибка/направление потока», дозирующие функции, а также специальный блок очистки электродов. Автоматическое переключение диапазонов измерений обеспечивает независимость от выбранного диапазона измерений. Расходомер формирует сигнал сбоя в случае если электроды не покрыты жидкостью.

Электромагнитные расходомеры SIEMENS Flow Instruments A/S», Дания. блок памяти SENSORPROM, который хранит наладочные параметры, калибровочные постоянные датчика и заводские установочные данные преобразователя в течение всего времени эксплуатации прибора, а также порт с выходом на IBM совместимый компьютер.

Преобразователи сигналов оснащены программно-аппаратным комплексом, который обеспечивает дополнительное хранение и защиту от несанкционированного изменения учетных данных.

Датчик MAG 3100W используют в комплекте с преобразователем MAG 5000 для измерения расхода воды.



Основные технические характеристики

Наименование параметра	Модификация датчика MAG			
	1100	1100F	3100	5100W
Диаметр условного прохода, мм	6 - 100	10 - 100	15 - 2000	25 - 1200
Рабочее давление, бар	Макс. 40	Макс. 40	Макс. 100	Макс. 40
Диапазон скорости потока, м/с	Макс. 10	Макс. 10	Макс. 10	Макс. 10
Электроды	Платина	Платина Хастеллой	AISI316Ti, Хастеллой, Платина/иридий, Монель, Титан, Тантал	AISI316Ti, Заземлённый электрод
Диапазон температуры измеряемой среды, °C	- 20...+200	-30 ...+150	-40 ...+180	-10 ...+95
Диапазон температуры окружающей среды, °C				
-раздел.преобр. сигналов	-40...+100	-40...+100	-40...+100	-40...+100
- компактн.преобр.сигналов	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50
Минимальная проводимость измеряемой среды, мкСм/см	5	5	5	5
Соединение	Бесфланцевое (типа «сэндвич»)	Сварной переходник, зажимной переходник, резьбовой переходник	фланцевое	фланцевое
Тип корпуса	IP 67	IP 67	IP 67/68	IP 67/68
Футеровка	Оксид алюминия Al ₂ O ₃ (керамика)	Оксид алюминия Al ₂ O ₃ (керамика), PFA (тефлон)	Неопрен, эбонит, полиуритан, резина Linatex. EPDM, Тефлон (PTFE)	Эластомер
	MAG 5000	MAG 6000	MAG 6000i	MAG 8000
Напряжение питания	115/230 В пер.тока, f=50/60Гц (11-30) В пост.тока или (11-24) В пер. тока	115/230 В пер.тока, f=50/60Гц (11-30) В пост.тока или (11-24) В пер. тока	115/230 В пер.тока, f=50/60Гц (18-30) В пост. тока	Встр. Аккумулятор 3,6В/33Ач/77меся цев 3,6В/66Ач/86меся цев
Токовый выход Ток, мА Нагрузка, Ом	0 – 20 или 4 –20 < 800	0 – 20 или 4 –20 < 800	0 – 20 или 4 –20 < 800	нет
Цифровой выход Частота, кГц	0-10, коэфф. заполнения 50 %	0-10, коэфф. заполнения 50 %	0-10, коэфф. заполнения 50 %	f = 50 Гц
Активный	24 В пост. Тока, 30 мА 1 кОм ≤ R _{нагр.} ≤ 10 кОм	24 В пост. Тока, 30 мА 1 кОм ≤ R _{нагр.} ≤ 10 кОм	24 В пост. тока, 30 мА 1 кОм ≤ R _{нагр.} ≤ 10 кОм	10/50/100/500 мсек
Пассивный	3 –30 В пост.тока, макс. 110мА, 200 кОм ≤ R _{нагр.} ≤ 10 кОм	3 –30 В пост.тока, макс. 110мА, 200 кОм ≤ R _{нагр.} ≤ 10 кОм	3 –30 В пост.тока, макс. 110мА, 200 кОм ≤ R _{нагр.} ≤ 10 кОм	35 В пост. тока, 50мА, защита от КЗ
Релейный выход	42 В пер.тока /2А 24 В пер.тока /1А	42 В пер.тока /2А 24 В пер.тока /1А	42 В пер.тока /2А 24 В пер.тока /1А	35 В пост. тока, 50мА, защита от КЗ
Импеданс входа электрода, Ом	>1*10 ¹⁴	>1*10 ¹⁴	>1*10 ¹⁴	>1*10 ¹⁴
Тип корпуса	IP 67, IP 20	IP 67, IP 20	IP 67, IP 20 (1 метр воды 30 минут)	IP 68



Предел основной относительной погрешности измерения	$\pm 0,5\%$ от измер. волны	$\pm 0,25\%$ от измер. волны	$\pm 0,25\%$ от измер. волны	$\pm 0,5\%$ от измер. волны
Температура окружающей среды, °C	От -20 до +50	От -20 до +50	От -20 до +60	От -20 до +60
Работа дисплейной версии	От -20 до +60	От -20 до +60		
Работа экранированной версии	От -40 до +70 (макс. Влажн. 95%)	От -40 до +70 (макс. Влажн. 95%)	От -40 до +70	От -40 до +70
Хранение				
Настройка нулевой точки	автоматическая	автоматическая	автоматическая	автоматическая
Отсечка				
Низкий расход	0 – 9,9 % максимального расхода	0 – 9,9 % максимального расхода	0 – 9,9 % максимального расхода	0 – 9,9 % максимального расхода
Пустая труба	детектирование пустой трубы	детектирование пустой трубы	детектирование пустой трубы	детектирование пустой трубы
связь	Опционально HART	Дополнительные модули, HART	Дополнительные модули, HART	Встроенный IrDA с прот. MODBUS-RTU

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование устройства	Обозначение	Кол-во штук	Примечание
Первичный преобразователь	MAG 1100 MAG 1100F MAG 3100 MAG 5100W	1	В соответствии с заказом
Вторичный преобразователь	MAG 5000 MAG 6000	1	В соответствии с заказом
Комплект монтажных деталей	MAG 8000	1	
Эксплуатационная документация		1	

ПОВЕРКА

Периодическая поверка расходомеров проводится в соответствии с методикой МП.ВТ.007-2000. Межповерочный интервал 4 года. Схема нанесения поверительных клейм прилагается.

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ГОСТ 28723-90. Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний.

Техническая документация фирмы SIEMENS Flow Instruments A/S», Дания.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры электромагнитные SITRANS F M MAGFLO соответствуют требованиям ГОСТ 28723-90 и технической документации фирмы SIEMENS Flow Instruments A/S.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма SIEMENS Flow Instruments A/S, Дания

Начальник отдела Гродненского ЦСМС



Н.В. Кумко



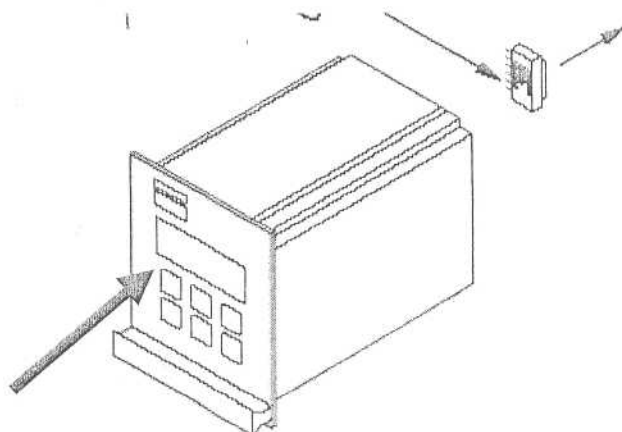
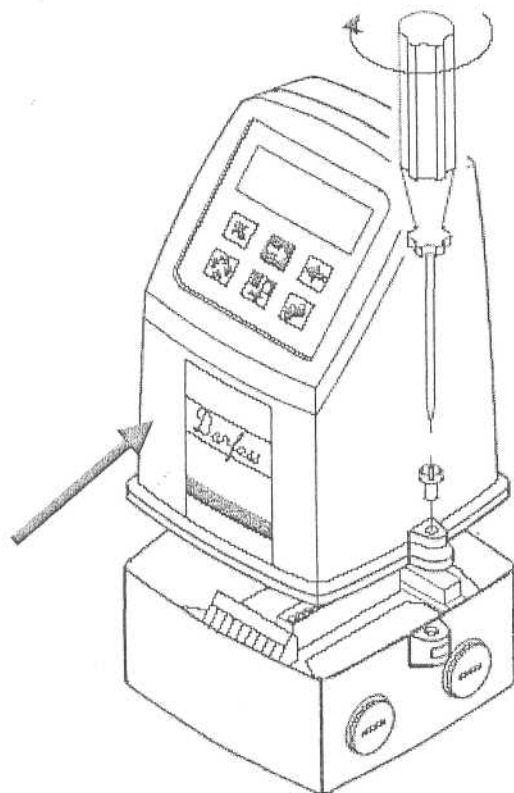
СХЕМА

нанесения поверительных клейм на электромагнитный расходомер SITRANS FM MAGFLO с вторичным преобразователем MASS 6000 компактного исполнения IP 67/NEMA 4X и раздельной версии

Места нанесения клейма-наклейки:

1. Версия компактного исполнения

2. Раздельная версия



3. Места пломбировки приборов при использовании в коммерческих операциях

Защита прибора от несанкционированного доступа в программные настройки пользователя осуществляется путем введения пароля: - четырехзначного цифрового кода, известного только ответственному исполнителю.

