

Обзор



Преимущества

Простота в установке

- Компактный или раздельный вариант с кабелем, установленным на заводе и настройками заказчика
- Корпус IP68/NEMA 6P. Датчик пригоден для закапывания
- Гибкая система питания — от внутренней или внешней батареи, либо от сети с резервным питанием от аккумулятора

Стабильность в долгосрочном периоде/Низкая стоимость владения

- Отсутствие движущихся частей в прочной конструкции подразумевает снижение износа
- Базовая и усовершенствованная версии измерительного преобразователя с различными дополнительными модулями обмена данными позволяют выполнить различные требования заказчика при обеспечении высокой стоимости эффективности.
- Максимальная погрешность — до 0,2 %
- Двухнаправленные измерения с превосходными характеристиками в режиме низкого расхода
- Срок безотказной работы в типовых условиях применения достигает до 10 лет

Интеллектуальная система вывода информации, простая в использовании

- Расширенный набор данных, предоставляемых на объекте
- Расширенные функции статистики и диагностики
- Дополнительный высокопроизводительный модуль GSM/GPRS предлагает эффективное решение для удаленных измерений и контроля через беспроводную систему обмена данными

Технические характеристики

Расходомер	
Погрешность	Стандартная калибровка: ± 0,4 % от диапазона ± 2 мм/с Расширенная калибровка DN 50 ... DN 300 (2" ... 12"): ± 0,2 % от диапазона ± 2 мм/с
Проводимость технологической среды	Чистая вода > 20 мкС/см
Температура	Окружающая среда технологической среды Хранение
	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) 0 ... 70 °C (32 ... 158 °F) -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Класс защиты корпуса	IP68/NEMA 6P (устанавливаемый изготовителем кабель также обеспечивает IP68/NEMA 6P)
Сертификаты и допуски	
Калибровка	
• Стандартная калибровка	2 x 25 % и 2 x 90 % (по умолчанию)
• Специальная калибровка	Пятиточечная калибровка: 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q _{max} Десятиточечная калибровка: возрастающая или убывающая 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q _{max} Парная калибровка: по умолчанию, пяти- или десятиточечная
Допуски на использование с питьевой водой	• NSF/ANSI Стандарт 61 ¹⁾ (Холодная вода, США) • WRAS (BS 6920 холодная вода) Великобритания • Список ACS, Франция • DVGW W270, Германия • Belgaqua (B) • MCERTS (Великобритания)
Допуск для противопожарной охраны	FM, противопожарная охрана (класс номер 1044) ²⁾ • PED: 97/23EC ³⁾
Соответствие	Зависимость давления от температуры для MAG 3100 представлена на стр. 3/71. • ЭМС: IEC/EN 61326
Версия датчика	DN 25 ... 1200 (1" ... 48")
Принцип измерения	Электромагнитная индукция
Частота возбуждения	
Базовая версия	
• С питанием от аккумуляторной батареи	DN 25 ... 150 (1" ... 6"): 1/15 Гц DN 200 ... 600 (8" ... 24"): 1/30 Гц DN 700 ... 1200 (28" ... 48"): 1/60 Гц
• С питанием от сети	DN 25 ... 150 (1" ... 6"): 6,25 Гц DN 200 ... 600 (8" ... 24"): 3,125 Гц DN 700 ... 1200 (28" ... 48"): 1,5625 Гц

Измерение расхода

SITRANS F M

MAG 8000 для сети отвода и распределения (7ME6810)

Усовершенствованная версия

- С питанием от аккумуляторной батареи

DN 25 ... 150 (1" ... 6"):	1/15 Гц (регулируется до 6,25 Гц; сниженный срок службы аккумуляторной батареи)
DN 200 ... 600 (8" ... 24"):	1/30 Гц (регулировка до 3,125 Гц; сниженный срок службы аккумуляторной батареи)
DN 700 ... 1200 (28" ... 48"):	1/60 Гц (регулируется до 1,5625 Гц; сниженный срок службы аккумуляторной батареи)
- С питанием от сети

DN 25 ... 150 (1" ... 6"):	6,25 Гц
DN 200 ... 600 (8" ... 24"):	3,125 Гц
DN 700 ... 1200 (28" ... 48"):	1,5625 Гц

Фланцы

EN 1092-1 (DIN 2501)	DN 25 и DN 40 (1" и 1½"): PN 40 (580 фунт/кв. дюйм) DN 50 ... 150 (2" ... 6"): PN 16 (232 фунт/кв. дюйм) DN 200 ... 1200 (8" ... 48"): PN 10 или PN 16 (145 или 232 фунт/кв. дюйм)
ANSI 16.5 класс 150	1" ... 24": 20 бар (290 фунт/кв. дюйм)
AWWA C-207	28" ... 48": PN 10 (145 фунт/кв. дюйм)
AS 4087	DN 50 ... 1200 (2" ... 48"): PN 16 (232 фунт/кв. дюйм)

Футеровка

EPDM

Электрод и заземляющие электроды

Hastelloy C276/2.4819

Заземляющие браслеты

Заземляющие браслеты предварительно установлены изготовителем по обеим сторонам датчика.

1) Включая приложение G

2) Не для датчиков с покрытием 300 мкм.

3) Дополнительная информация о стандарте PED и требованиях представлена на стр. 9/6.

Данные по выбору и заказу	Код изделия
Расходомер для воды SITRANS F M MAG 8000	7ME6810 -
Диаметр	
DN 25 (1")	2 D
DN 40 (1½")	2 R
DN 50 (2")	2 Y
DN 65 (2½")	3 F
DN 80 (3")	3 M
DN 100 (4")	3 T
DN 125 (5")	4 B
DN 150 (6")	4 H
DN 200 (8")	4 P
DN 250 (10")	4 V
DN 300 (12")	5 D
DN 350 (14")	5 K
DN 400 (16")	5 R
DN 450 (18")	5 Y
DN 500 (20")	6 F
DN 600 (24")	6 P
DN 700 (28") ¹⁾	6 Y
DN 750 (30") ¹⁾	7 D
DN 800 (32") ¹⁾	7 H
DN 900 (36") ¹⁾	7 M
DN 1000 (40") ¹⁾	7 R
DN 1050 (42") ¹⁾	7 U
DN 1100 (44") ¹⁾	7 V
DN 1200 (48") ¹⁾	8 B
Нормы и номинальные значения для фланцев	
EN 1092-1	
PN 10 (DN 200 ... 1200 (8" ... 48"))	B
PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))	C
PN 16, не PED (DN 700 ... 1200 (28" ... 48"))	D
PN 40 (DN 25 ... 40 (1" ... 1½"))	F
ANSI B16.5	
Класс 150	J
AWWA C-207	
Класс D (28" ... 48")	L
AS4087	
PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))	N
Версия датчика	
С футеровкой из EPDM и электродами из сплава Hastelloy, покрытие 150 мкм	3
С футеровкой из EPDM и электродами из сплава Hastelloy, покрытие 300 мкм	4
Калибровка	
Стандартная ± 0,4 % от диапазона ± 2 мм/с	1
Расширенная ± 0,2 % от диапазона ± 2 мм/с DN 25... 300 (1" ... 12")	2
Региональная версия	
Европа (м ³ , м ³ /ч, 50 Гц)	1
США (галлон, галлон/мин., 60 Гц)	2
Австралия (млн. л., млн. л/д, 50 Гц)	3
Тип и установка измерительного преобразователя	
Базовая версия со встроенным датчиком	A
Базовая версия для раздельной установки, монтаж кабеля на датчик при помощи разъемов IP68/NEMA 6P:	
• 5 м (16,4 фута)	B
• 10 м (32,8 фута)	C
• 20 м (65,6 фута)	D
• 30 м (98,4 фута)	E
Усовершенствованная версия со встроенным датчиком	K

Данные по выбору и заказу	Код изделия
Расходомер для воды SITRANS F M MAG 8000	7ME6810 -
Усовершенствованная версия для раздельной установки, кабель устанавливается на датчике при помощи разъемов IP68/NEMA 6P:	
• 5 м (16,4 фута)	L
• 10 м (32,8 фута)	M
• 20 м (65,6 фута)	N
• 30 м (98,4 фута)	P
Интерфейс обмена данными	
Без установленных дополнительных модулей для обмена данными	A
Последовательный интерфейс RS 485 с Modbus RTU (оконечное устройство)	B
Последовательный интерфейс RS 232 с Modbus RTU	C
Интерфейс энкодера с протоколом Sensus	D
Модуль обмена данными GSM/GPRS с выносной антенной; кабель 5 м (16,4 фут)	S
Модуль обмена данными GSM/GPRS с аналоговыми выходами и выносной антенной; кабель 5 м (16,4 фут)	T
Источник питания	
Внутренняя аккумуляторная батарея (не входит в состав поставки)	0
Установленная внутренняя аккумуляторная батарея ²⁾	1
Кабель питания (1,5 м (4,9 фут)) с разъемом IP68/NEMA 6P для внешней аккумуляторной батареи (не входит в состав поставки)	2
Источник питания 12/24 В перем./пост. тока с резервной аккумуляторной батареей и кабелем питания 3 м (9,8 фут) для внешнего подключения (аккумуляторная батарея не входит в состав поставки)	3
115 ... 230 В перем тока с резервной аккумуляторной батареей и кабелем питания 3 м (9,8 фут) для внешнего подключения (аккумуляторная батарея не входит в состав поставки)	4
1) Диаметр от DN 700 (28") до DN 1200 (48") возможен только с измерительным преобразователем с раздельным типом установки.	
2) Литиевые аккумуляторные батареи транспортируются в соответствии со специальными требованиями Директивы ЕС "Регулировка опасных грузов, UN 3090 и UN 3091". Для соблюдения этих требований требуется наличие специальной документации на транспортировку. Это может повлиять как на сроки, так и на затраты на транспортировку.	
• Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки  , время доставки может быть сокращено. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.	
Инструкции по эксплуатации для SITRANS F M MAG 8000	
Описание	Код изделия
• На английском языке	A5E03071515
• На немецком языке	A5E00740986
• На испанском языке	A5E00741031
• На французском языке	A5E00741021
Данное устройство поставляется с кратким руководством пользователя и компакт-дискон, содержащим дополнительную литературу по SITRANS F.	
Вся информация также бесплатно доступна по адресу: http://www.siemens.com/flowdocumentation	
Инструкции по эксплуатации для модуля обмена данными MAG 8000 GSM/GPRS	
Описание	Код изделия
• На английском языке	A5E03644134

Измерение расхода

SITRANS F M

MAG 8000 для сети отвода и распределения (7ME6810)

3

Данные по выбору и заказу	Код заказа	Данные по выбору и заказу	Код заказа
Дополнительная информация		Дополнительная информация	
Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите код (коды) заказа и текстовое описание.		Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите код (коды) заказа и текстовое описание.	
Специальная калибровка			
Пятиточечная калибровка для DN 15 ... DN 200 ¹⁾	D01	Галлон x 100	L46
Пятиточечная калибровка для DN 250 ... DN 600 ¹⁾	D02	Куб. фут x 100	L47
Пятиточечная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ¹⁾	D03	Млн. галлон	L48
Десятиточечная калибровка для DN 15 ... DN 200 ²⁾	D06	Галлон x 1000	L49
Десятиточечная калибровка для DN 250 ... DN 600 ²⁾	D07	Куб. фут x 1000	L50
Десятиточечная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ²⁾	D08	Al	L51
По умолчанию (2 x 25 % и 2 x 90 %) парная калибровка для DN 15 ... DN 200	D11	кл	L52
По умолчанию (2 x 25 % и 2 x 90 %) парная калибровка для DN 250 ... DN 600	D12	BBL42 (баррель нефти США, 1 баррель= 42 амер. галлона)	L54
По умолчанию (2 x 25 % и 2 x 90 %) парная калибровка для DN 700 ... DN 1200	D13	Регулировка импульса	
Пятиточечная, парная калибровка для DN 15 ... DN 200 ¹⁾	D15	(по умолчанию импульс A = прямой и импульс B = сигнализация, ширина импульса = 50 мс)	
Пятиточечная, парная калибровка для DN 250 ... DN 600 ¹⁾	D16	Функция A= RV, обратный поток	L62
Пятиточечная, парная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ¹⁾	D17	Функция A = FWnet, прямой чистый поток	L63
Десятиточечная, парная калибровка для DN 15 ... DN 200 ²⁾	D18	Функция A = RVnet, обратный чистый поток	L64
Десятиточечная, парная калибровка для DN 250 ... DN 600 ²⁾	D19	Функция A = Выкл.	L65
Десятиточечная, парная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ²⁾	D20	Объем на импульс A = x 0,0001 ³⁾	L70
		Объем на импульс A = x 0,001 ³⁾	L71
		Объем на импульс A = x 0,01 ³⁾	L72
		Объем на импульс A = x 0,1 ³⁾	L73
		Объем на импульс A = x 1 ³⁾	L74
		Функция B = FW, прямой поток	L80
		Функция B = RV, обратный поток	L81
		Функция B = FWnet, прямой чистый поток	L82
		Функция B = RVnet, обратный чистый поток	L83
		Функция B = Сигнализация	L84
		Функция B = Вызов	L85
		Объем на импульс B = x 0,0001 ³⁾	L90
		Объем на импульс B = x 0,001 ³⁾	L91
		Объем на импульс B = x 0,01 ³⁾	L92
		Объем на импульс B = x 0,1 ³⁾	L93
		Объем на импульс B = x 1 ³⁾	L94
Единицы измерения расхода		Настройка регистратора (по умолчанию — запись ежемесячно)	
л/с	L00	Интервал записи = Ежедневно	M31
млн. галлон/д	L01	Интервал записи = Еженедельно	M32
куб. фут/с	L02	Устанавливаемые производителем кабели	
л/мин	L03	Импульсный кабель A+B, 5 м (16,4 фута)	M81
м ³ /мин	L04	Кабель для обмена данными RS 232/RS 485, 5 м (16,4 фута) оконечное устройство	M82
Галлон/мин	L05	Импульсный кабель A+B, 20 м (65,6 фут)	M84
Куб. фут/мин	L06	Кабель для обмена данными RS 232/RS 485, 20 м (65,6 фут) оконечное устройство	M85
л/ч	L07	Канал Cello 2, входной кабель 3 м (9,84 фут) с трехходовым микроразъемом Brad Harrison	M87
м ³ /ч	L08	Канал Cello 2, входной кабель 3 м (16,4 фут) со специальными разъемами MIL-C-26482	M89
Галлон/ч	L09	Интерфейсный кабель энкодера с разъемом для ITRON 200WP radio, длина 25 фут	M90
Куб. фут/ч	L10	Интерфейсный кабель энкодера с разъемом для ITRON 200WP radio, длина 5 фут	M91
Галлон/с	L11	Кабель регистратора SOFREL длиной 2 м с разъемом для модуля SOFREL GSM	M92
Млн. л/д	L12	FM, допуск на использование в составе автоматических систем противопожарной охраны	
м ³ /д	L13	(с фланцами ANSI B16.5 класс 150)	
Галлон/д	L14	DN 50, DN 80 и DN 100 (2", 3" и 4")	P20
BBL42/с	L15	DN 150 и DN 200 (6" и 8")	P21
BBL42/мин	L16	DN 250 и DN 300 (10" и 12")	P22
BBL42/ч	L17		
BBL42/д	L18		
Сумматор			
Расчет объема (сумматор 1 по умолчанию = прямой и сумматор 2 = обратный)			
Сумматор 1 = RV, обратный поток	L20		
Сумматор 1 = NET, чистый поток	L22		
Сумматор 2 = FW, прямой поток	L30		
Сумматор 2 = NET, чистый поток	L31		
Единицы измерения объема			
м ³	L40		
Млн л	L41		
G	L42		
AF	L43		
л x 100	L44		
м ³ x 100	L45		

1) 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q_{max}
 2) Возрастающая и убывающая при 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q_{max}
 3) Ширина импульса = 10 мкс