

Электромагнитный Датчик Расхода Жидкости

Соединительные патрубки: Нержавеющая сталь 304

Материал патрубков для присоединения трубопроводов:

Нержавеющая сталь 304

● Потери давления:

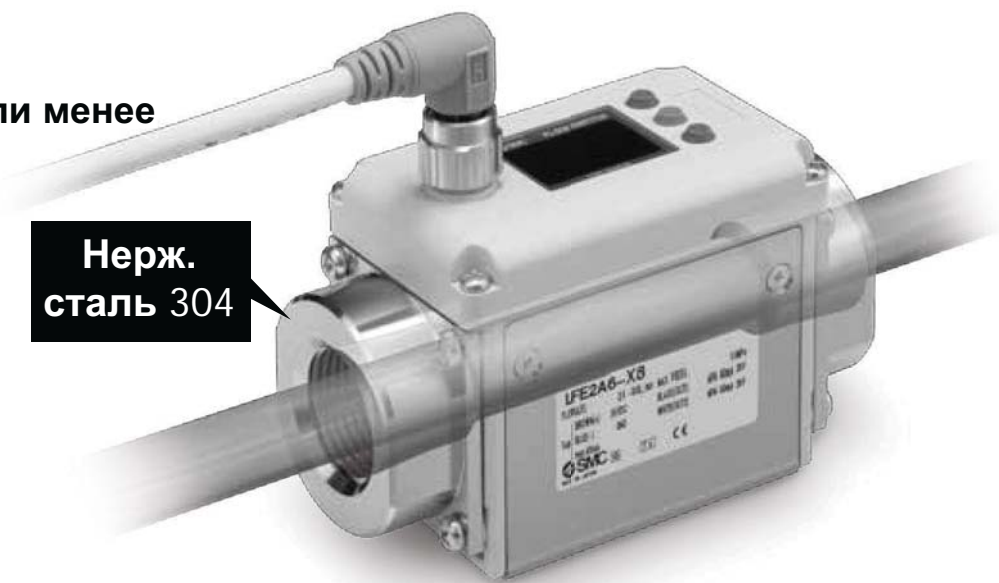
0.02 МПа или менее

● Повторяемость:

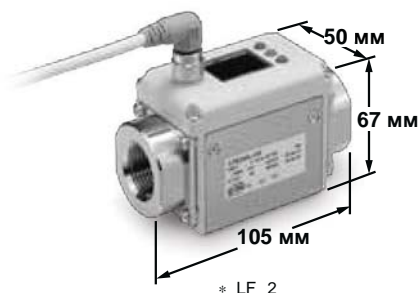
±1.5% F.S.

(Аналоговый выход)

Нерж.
сталь 304



● Компактность



● 3-цветный двухстрочный дисплей



Индикация
мгновенного рас-
хода на дисплее

Настраиваемые параметры

- Заданное значение
- Направление потока
- Накопленный расход
- Название линии
- Макс./Мин. значения

● Потребление тока:

45 мА

Снижено на 10%, когда
дисплей отключен.

● Степень защиты

IP65

● Расход

Встроенный дисплей/ Удаленный тип	Диапазон расхода							
	0.5 л/мин	2 л/мин	5 л/мин	10 л/мин	20 л/мин	50 л/мин	100 л/мин	200 л/мин
LFE1-X8	Измеряемый диапазон расхода				Отображаемый расход			
LFE2-X8	Измеряемый диапазон расхода						Отображаемый расход	
LFE3-X8	Отображаемый расход	Измеряемый диапазон расхода						

Пример применения

Измерение расхода очищающего раствора для применений,
где недопустимо наличие частиц меди или ее соединений.



LFE-X8



-цветный дисплей

Электромагнитный Датчик Расхода Жидкости

LFE-X8



Датчик со встроенным дисплеем

Номер для заказа



Выносной контроллер (дисплей)

Встроенный дисплей

Выходной сигнал

Обознач-е	ВЫХОД
	Аналоговый 1 ~ 5 В
	Аналоговый ~ 20 м

Диапазон измеряемого расхода

Обозн-е	Диапазон расхода
1	0.5 ~ 20 л/мин
	2.5 ~ 100 л/мин
	5 ~ 200 л/мин

Выходной сигнал

Обозн.	Вых 1	Вых 2
		Аналоговый 1 ~ 5 В
		Аналоговый ~ 20 м

Присоединит. резьба

Обозн.	Прис. резьба	Модель		
		1		
	/	●		
	1/2	●		
6	/		●	
	1			●

Материал присоединительных патрубков
Нерж. сталь 304

Опции

Обозн.	Эл. провод с разъемом M12 (Длина 3 м)	Угловое крепление	Единицы измерения
--	●		л/мин
1			л/мин
	●	●	л/мин
		●	л/мин
*1 2	●		гал / мин
5 *1 2			гал / мин
6 *1 2	●	●	гал / мин
7 *1 2		●	гал / мин

*1 Опции 5 и не в единицах системы СИ и не для применения в Японии.

*2 Опции 5 и нельзя выбрать, если выходной сигнал J или K.
Справка 1 л/мин 0.2 2 гал / мин
1 гал / мин . 5 л/мин

Тип резьбы

Обозн.	Тип
--	R

Выносной контроллер

(См. стр. 5.)

Технические характеристики Встроенный дисплей

Модель	1			
Рабочая среда*1	Вода, Проводящая жидкость, которая не подвергает коррозии материалы, контактирующие со средой.*1			
Проводимость среды*1	5 мкСм /см или более (микросименс)			
Способ измерения	Емкостной / Электростатический			
Тип заземления*10	Источник питания с отрицат. заземлением			
Измеряемый диапазон расхода*11	0.5 ~ 20 л/мин	2.5 ~ 100 л/мин	5 ~ 200 л/мин	
Отображаемый диапазон расхода	0.4 ~ 24.0 л/мин	2.0 ~ 120.0 л/мин	4 ~ 240 л/мин	
Задаваемый диапазон расхода	0.4 ~ 24.0 л/мин	2.0 ~ 120.0 л/мин	4 ~ 240 л/мин	
Нулевой расход*2	0.4 л/мин	2.0 л/мин	4 л/мин	
Наименьшая дискрета настройки	0.1 л/мин	0.5 л/мин	1 л/мин	
Объем жидкости на 1 импульс Длит-ть импульса 50 мс	0.1 л/импульс	0.5 л/импульс	1 л/импульс	
Температура рабочей среды*3	0 ~ 85°C (без замерзания)			
Режимы индикации	Мгновенный расход л/мин, Суммарный расход, л			
Повторяемость	Отображаемые значения: ±2% F.S. Аналоговый выход: ±1.5% F.S.			
Температурные характеристики	Температура окр. среды	±5 % F.S. (Приводятся данные для +25° C)		
	Темп. рабочей среды	±5 % F.S. (Приводятся данные для +25° C)		
Диапазон рабочего давления*3	0 ~ 1 МПа			
Испытат. давление*3	2 МПа			
Диапазон накопленного расхода*4	99999999.9 л	999999999 л		
	разрешение 0.1 л	разрешение 1 л		
Дискретный выход	NPN или PNP выход с открытым коллектором			
Макс. ток нагрузки	80 мА			
Макс. подаваемое напряжение	28 В пост. тока			
Внутреннее падение напряжения	NPN: 1 В или менее (при токе нагрузки 80 мА) PNP: 1.5 В или менее (при токе нагрузки 80 мА)			
Время срабатывания*5, 7	0.25 c/0.5 c/1 c/2 c/5 c			
Защита выхода	Защита от короткого замыкания			
Режим выхода	Выбирается: режим гистерезиса, режим двухпорогового компаратора, дискр. выход по накопленному расходу или импульсн. выход по накопл. расходу			
Аналог. выход	Время срабатывания*6, 7	0.25 c/0.5 c/1 c/2 c/5 c		
	По напряжению	Выходное напряжение: 1~5 В; Выходное сопротивление: 1кОм		
	По току	Выходной ток: 4~20 мА; Макс. сопротивление нагрузки: 600 Ом		
Гистерезис	Настраиваемый			
Способ отображения	С 2 экранами (Главный экран: 4-значный, 7-сегментный, 2-х цветный, Красный/Зеленый; Дополнит.: 6-значный, 11-сегментн, Белый) Данные на дисплее обновляются 5 раз в секунду			
Светодиодный индикатор состояния	Выход 1, Выход 2: Оранжевый			
Напряжение питания	24 VDC ±10%			
Потребление тока	45 мА или менее (Без учета тока нагрузки)			
Устойчивость к внешнему воздействию	Степень защиты*9	IP65		
	Диапазон рабочей температуры	0 ~ 50° C (без замерзания)		
	Диапазон рабочей влажности	Работа, Хранение: при 35 ~ 85% относит. влажности (без выпадения конденсата)		
Нормы и стандарты	Сертификация Евросоюза, RoHS			
Материал частей, контактирующих со средой	PPS, FKM, Нерж. сталь 304			
Присоед. размер	3/8 (10A)	1/2 (15A)	3/4 (20A)	1 (25A)
Вес (Корпус)*8	Около 380 г	Около 430 г	Около 620 г	Около 800 г

*1 См. раздел «Список сред» в электронном каталоге.

*2 0 л/мин указано на дисплее, когда расход ниже приведенных значений.

*3 Когда используется среда высокой температуры, диапазон рабочего давления и испытательное давление будут снижены. (См. раздел «Диапазон рабочего давления» в электронном каталоге.)

*4 Сбрасывается при отключении питания. Можно выбрать функцию «Временно сохранить данные». (Возможность выбора временного интервала 2 или 5 минут). При выборе 5-минутного интервала срок службы элемента памяти будет ограничен 1 млн циклов. (Находясь под напряжением 24 часа, срок службы рассчитывается как 5 минимум на 1 млн, это 5 млн минут, то есть около 9,5 лет.). Поэтому, используя функцию удержания, рассчитайте срок службы памяти применительно к вашим рабочим условиям и используйте прибор с учетом этого срока.

*5 Настраивается в зависимости от условий эксплуатации. См. раздел «Стабильность» на стр.4 основного каталога по серии LFE (ES100-107 В) и раздела «Настройка времени срабатывания» на стр.13 там же.

*6 Настраивается в зависимости от условий эксплуатации. См. раздел «Стабильность» на стр.4 основного каталога по серии LFE (ES100-107 В) и раздела «Настройка времени срабатывания» на стр.13 там же.

*7 Постоянство показаний на дисплее и аналогового выхода улучшается за счет увеличения времени отклика. (Так же, как у стандартной продукции. См раздел «Стабильность» в электронном каталоге ES100-47В).

*8 При использовании дополнительных опций, добавляйте вес дополнительных частей.

*9 Степень защиты указана для цифрового датчика расхода воды с кабелем и разъемом M12.

*10 Патрубки датчика заземлены на «-» источника питания. Нельзя использовать электропитание с положительным заземлением. Свяжитесь с представителями SMC, если планируете использовать устройство при положительном заземлении. (См. Рис.1).

*11 Измеряемый диапазон расхода это диапазон расхода, в котором технические характеристики (точность и повторяемость) датчика являются удовлетворительными. Вне пределов номинального расхода показания датчика могут быть некорректными.

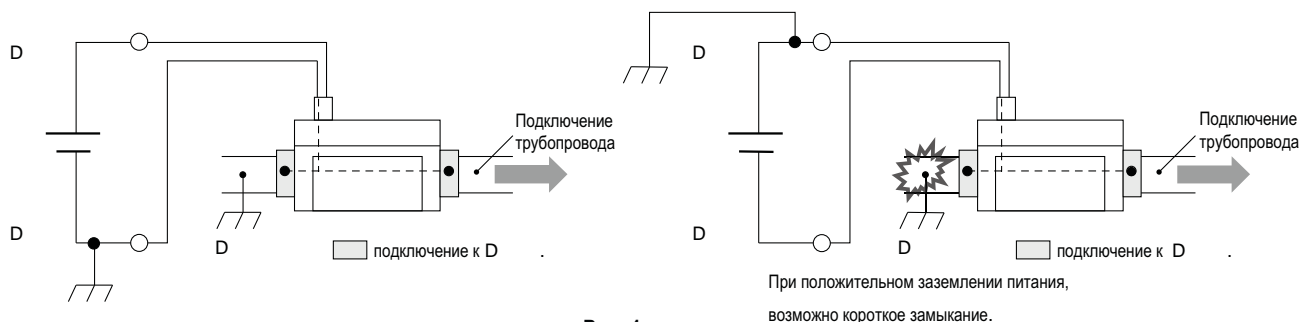


Рис. 1

LFE-X8

Технические характеристики Датчик с выносным дисплеем

Модель	1		
Среда*1	Вода, Проводящая жидкость, которая не подвергает коррозии материалы, контактирующие со средой.*1		
Проводимость среды*1	5 мкСм/см или более (микросименс)		
Способ измерения	Емкостной /Электростатический		
Тип заземления*5	Источник питания с отрицательным заземлением		
Измеряемый диапазон расхода*	0.5 ~ 20 л/мин	2.5 ~ 100 л/мин	5 ~ 200 л/мин
Температура рабочей среды*2	0 ~ 85 ° C (без замерзания)		
Повторяемость	Аналоговый выход: ±1.5% F.S.		
Температурные характеристики	Темп. окр. среды	±5 % F.S. (Приводятся данные для +25°C)	
	Темп.рабочей среды	±5 % F.S. (Приводятся данные для +25° C)	
Диапазон раб.давления*2	0 ~ 1 МПа		
Испытат.давление*2	2 МПа		
Аналог. выход	Время срабатывания*	0.5 с	
	По напряжению	Выходное напряжение: 1~5 В; Выходное сопротивление: 1кОм	
	По току	Выходной ток: 4~20 мА; Макс. сопротивление нагрузки: 600 Ом	
Напряжение питания	24 VDC ±10%		
Потребление тока	42 мА или менее (без учета тока нагрузки)		
Устойчивость к внешн.воздейств.	Степень защиты	I 5	
	Диапазон раб. температуры	0 ~ 50° без замерзания)	
	Диапазон раб. влажности	Работа Хранение 5 ~ 5 относит.влажности без выпадения конденсата	
Нормы и стандарты	Сертификация Евросоюза Ro		
Материал частей, контактирующих со средой	F Нерж.сталь 0		
Присоед. размер	/ 10	1/2 15	/ 20
Вес Корпус *	Около 5 г	Около 25 г	Около 15 г
			Около 5 г

*1 См. раздел «Список сред» в электронном каталоге.

*2 Когда используется среда высокой температуры, диапазон давления уменьшается. (См. «Диапазон рабочего давления» в электронном каталоге.)

*3 Настраивается в зависимости от условий эксплуатации. См. раздел «Стабильность» на стр.4 основного каталога по серии LFE (ES100-107 В) и раздела «Настройка времени срабатывания» на стр.13 там же.

*4 При использовании дополнительных опций, добавляйте вес дополнительных частей.

*5 Патрубки датчика заземлены на «-» источника питания. Нельзя использовать электропитание с положительным заземлением. Свяжитесь с представителями SMC, если планируете использовать устройство при положительном заземлении.

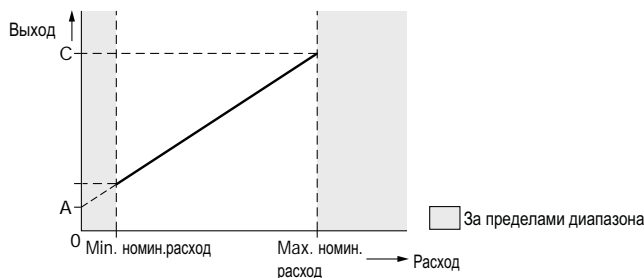
*6 Измеряемый диапазон расхода это диапазон расхода, в котором технические характеристики (точность и повторяемость) датчика являются удовлетворительными. Вне пределов номинального расхода показания датчика могут быть некорректными.

Аналоговый выход

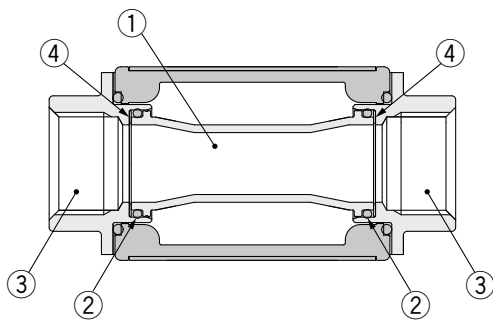
Расход Аналоговый выход

	1	1.1	5
Выход по напряжению	1	1.1	5
Выход по току	м	. м	20 м

Модель	Номинальный расход [л/мин]	
	Min.	Max.
1	0.5	20
	2.5	100
	5	200



Проточная часть

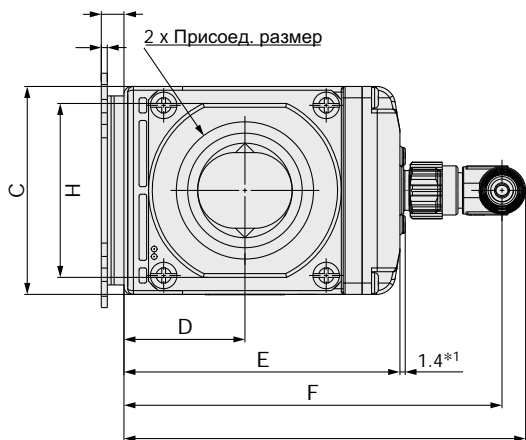


о.	Описание	Материал
1	Трубка	
	Уплотнит. кольцо	F
	Патрубки	Нерж.сталь 0
	Проставка	F

Другие технические характеристики такие же, как у стандартной продукции. См. электронный каталог ES100-107 В.

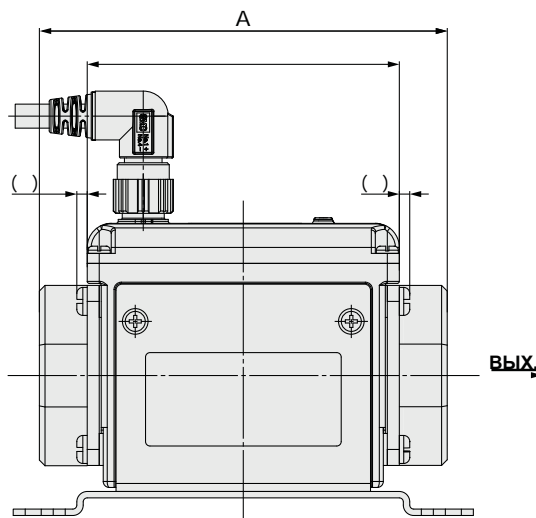
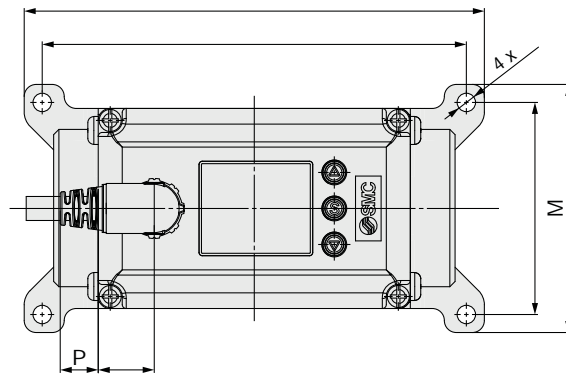
Размеры

Встроенный дисплей 1

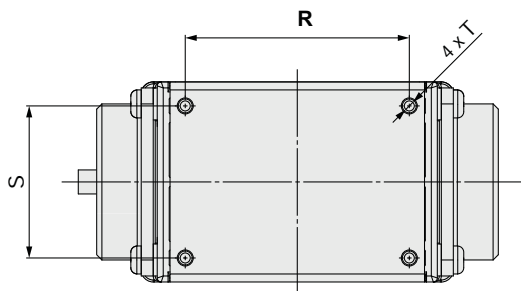


* 1 Для модели со встроенным дисплеем

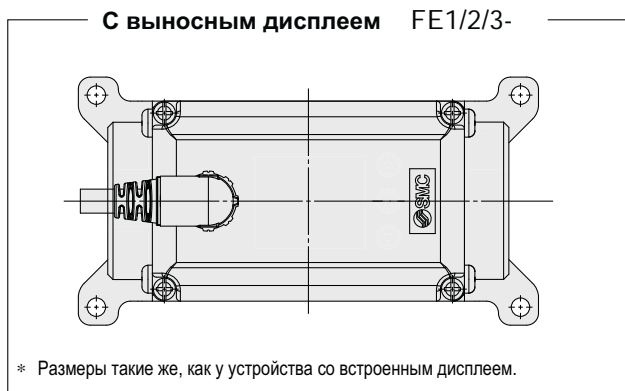
* Электрическое подключение через разъем M12, неповоротный и с фиксированной ориентацией.



Толщина кронштейна примерно 1.6 мм



Без кронштейна (Вид снизу)

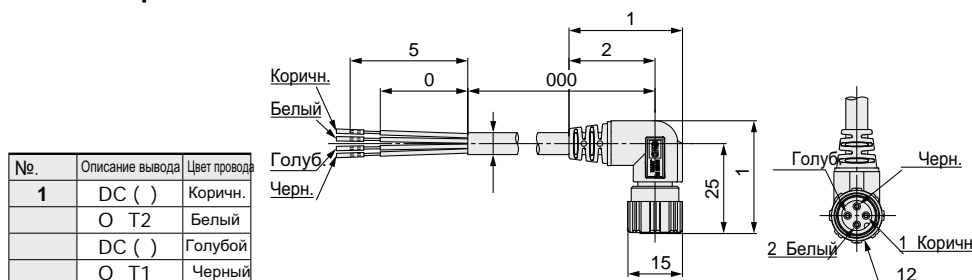


* Размеры такие же, как у устройства со встроенным дисплеем.

Модель	Присоед. размер																						
1 □ □	3/8	90	73	40	23.5	56	83	89	30	6	1.6	96	87	48	39	4.6	12	11.5	52	28	2.5 глубина	8.5	2
1 □ □	1/2	104	73	40	23.5	56	83	89	30	6	1.6	96	87	48	39	4.6	12	11.5	52	28	2.5 глубина	8.5	2
□	3/4	105	78	50	29	67	94	100	41	6	1.6	115	106	62	53	4.6	9.5	14	56	38	2.5 глубина	8.5	2.6
□	1	120	90	55	32	73	100	106	46	6	1.6	115	106	62	53	4.6	3.5	20	68	43	2.5 глубина	8.5	2.6

* При установке прямо, используйте саморез с глубиной ввинчивания 8 мм. Затяните винт с моментом затяжки 0.7 ~ 0.8 Нм.

Кабель с разъемом 1



№.	Описание вывода	Цвет провода
1	DC ()	Коричн.
	O T2	Белый
	DC ()	Голубой
	O T1	Черный

Технические характеристики кабеля

Проводник	Номинальное сечение	AWG21
	Наружный диаметр	Около 0.9 мм
Изоляц. материал	Материал	Термостойкий, не содержащий свинца PVC
	Наружный диаметр	Около 1.7 мм
Оплетка	Материал	Термостойкий, маслостойкий, не содержащий свинца PVC
	Цвета	Коричн., Белый, Черный, Голубой
Окончат. наружный диаметр		6

цветной дисплей

Контроллер датчика расхода

Серия LFE



RoHS



Номер для заказа

0 [] [] - [] [] []

Тип

0 Контроллер выносного типа
 Совместим только с датчиками с выходом по напряжению 1 ~ 5 В.
 Совместимые датчики LF □ □ □ □

Выходные сигналы

Обозн-е	ВЫХ 1	ВЫХ 2
		Аналоговый 1 ~ 5 В
		Аналоговый ~ 20 м

Электроподключение

С кабелем (2 м) и разъемом питания и выходных сигналов

Источник питания/выходное соединение электропровода S-40-W

N Без кабеля

Кабель с разъемом поставляются в комплекте, но он не подсоединен.

Выносной дисплей / Ед.измерения

Обозначение	Мгновенный расход	Накопленный расход
	л/мин	л
	гал/мин	гал

* Согласно действующему законодательству, в Японии используются только единицы системы SI.

Прим. Под заказ

Примечание 1 л/мин ↔ 0.2 2 гал/мин
 1 гал/мин ↔ . 5 л/мин

Опция

Без разъема
 Разъем датчика 1 шт.

Разъем датчика (e-con)

Разъем поставляется в комплекте, но не подсоединен.

Опция 1

Комплект для панельного монтажа

Переходник для панельного монтажа

Монтажный винт (M3 x 8L) (Дополнит.деталь)

Водостойкое уплотнение (Дополнит.деталь)

Панель

Комплект для панельного монтажа

Передняя защитная крышка

Передняя защитная крышка

Переходник для панельного монтажа

Монтажный винт (M3 x 8L) (Дополнит.деталь)

Водостойкое уплотнение (Дополнит.деталь)

Панель

Опция/Номер для заказа

Описание	Артикул	Примечание
Переходник для панельного монтажа	6	С водостойким уплотнением монтажным винтом
Передняя защитная крышка+Переходник для пан.монтажа	6	С водостойким уплотнением, монтажным винтом
Только передняя защитная крышка	6 01	Переходник для панельного монтажа заказывается отдельно
Кабель с разъемом питания и выходным сигналом	0	Кабель длиной 2 м
Разъем датчика e-con	5	1 шт.
Кабель с разъемом для копирования	0	До 10 подключаемых устройств

3-цветный дисплей

Контроллер датчика расхода

серия **LFE**

Технические характеристики

Модель		0		
Дисплей диапазона расхода	0. ~ 2 .0 л/мин Расход до 0. л/мин отображается как 0.00	2.0 ~120.0 л/мин Расход до 2.0 л/мин отображается как 0.0	~ 2 0 л/мин л/мин отображается как 0.0	Расход до л/мин отображается как 0.0
Заданный диапазон расхода	0. ~ 2 .0 л/мин	2.0 ~120.0 л/мин	~ 2 0 л/мин	~ 2 0 л/мин
Наименьшее настраиваемое значение	0.1 л/мин	0.5 л/мин	1 л/мин	1 л/мин
Объем на 1 импульс	0.1 л/импульс	0.5 л/импульс	1 л/импульс	1 л/импульс
Единицы отображения	Мгновенный расход л/мин Накопленный расход L			
Точность	Отображаемые значения ± 0.5 F. . Аналоговый выход ± 0.5			
Повторяемость	± 0.5 F. .			
Температурные характеристики	± 0.5 F. . приводятся данные для 25°)			
Диапазон накопленного расхода *1	. л		л	
	с точностью до 0.1 л		с точностью до 1 л	
Дискретный выход	или выход с открытым коллектором			
	Макс.ток нагрузки	0 м		
	Макс.подаваемое напряжение	2 D		
	Внутр.падение напряжения	1 или менее при токовой нагрузке 0 м 1.5 или менее при токовой нагрузке 80 мА		
	Время срабатывания *2	0.5 c/1 c/2 c/5 c		
	Защита выхода	Защита от короткого замыкания		
Режим выхода	Расход	Выберите из режима гистерезиса режима двухпорогового компаратора режима накопленного выхода или импульсного режима по накопл.расходу.		
	Температура	Выберите из режима гистерезиса или режима двухпорогового компаратора.		
Аналоговый выход	Время срабатывания *	0.5 c/1 c/2 c/5 c в соответствии с дискретным выходом		
	Выходное напряжение	Выходное напряжение: 1 ~ 5 В Выходное сопротивление: 1 кОм		
	Токовый выход	Выходной ток: 4 ~ 20 мА Max. сопротивление нагрузки: 600 Ом для 24 VDC		
Гистерезис	Настраиваемый			
Вход Выход	Выход для режима копирования настроек			
Способ отображения	2-х экранный(Основной экран: 4-цифровой, 7-разделов, 2-х цветный, Красный/Зеленый; Запасной экран: 6-цифр, 11-сегментов, Белый) Показания на дисплее обновляются 5 раз в секунду			
Статус	Выход 1 Выход 2 Оранжевый			
Напряжение питания	2 D ± 10			
Потребление тока	50 м или менее			
Подсоединение	5-ти пиновый разъем питания/вых. сигнала и 4-пиновый разъем для соединения с датчиком e op			
Устойчивость к внешним воздействиям	Степень защиты	IP40 (Только передняя часть панели имеет степень защиты IP65, когда используется переходник крепления панели и влагонепроницаемое уплотнение.)		
	Диапазон раб.темп.	0 ~ 50° C (без замерзания)		
	Диапазон рабочей влажности	Работа Хранение относит.влажность 5 ~ 5 без замерзания		
	Выдерживаемое напряжение	1000 VAC за 1 минуту между клеммами и корпусом		
Сопротивление изоляции	50 МОм или более (500 VDC измеряется с помощью мегаомметра) между клеммами и корпусом			
Нормы и стандарты	Соответствует стандартам Евросоюза и RoHS			
	Без кабеля питания/выхода	50 г		
Вес	С кабелем питания / выхода	100 г		

*1 Сбрасывается при отключении питания. Можно выбрать функцию удержания (можно выбрать интервал от 2 до 5 минут. При выборе интервала в 5 минут срок службы элемента памяти (электронная деталь) ограничивается 1 млн циклов.

(Находясь под напряжением 24 часа, срок службы рассчитывается как 5 минимум на 1 млн, это 5 млн минут, то есть около 9,5 лет). Поэтому, используя функцию удержания, рассчитайте срок службы памяти применительно к вашим рабочим условиям и используйте прибор с учетом этого срока.

*2 Настраивается в зависимости от условий эксплуатации. См. раздел «Стабильность» на стр.4 основного каталога по серии LFE (ES100-107 B) и раздела «Настройка времени срабатывания» на стр.13 там же.

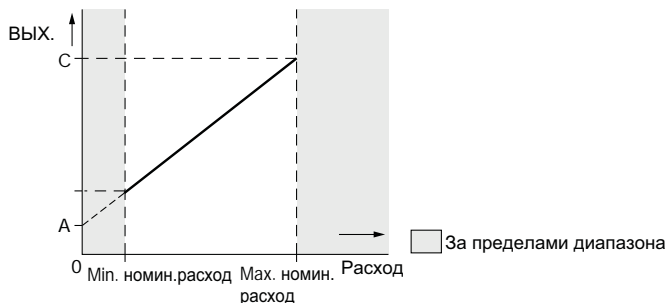
*3 Настраивается в зависимости от условий эксплуатации. См. раздел «Стабильность» на стр.4 основного каталога по серии LFE (ES100-107 B) и раздела «Настройка времени срабатывания» на стр.13 там же.

Аналоговый выход

Расход Аналоговый выход

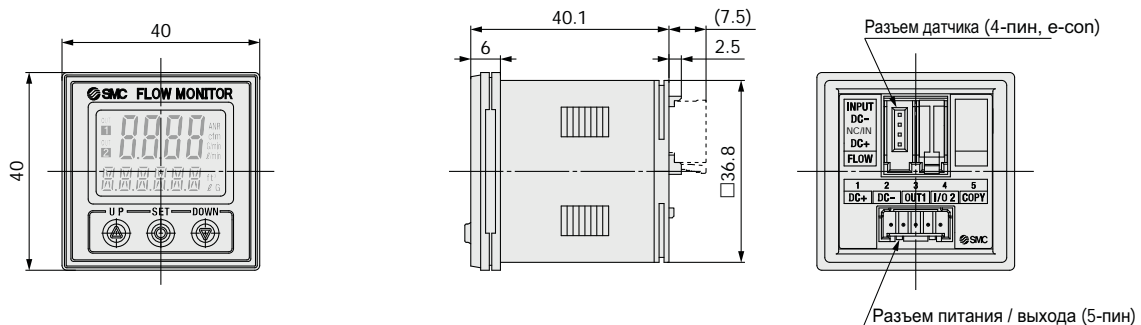
Вых. по напряжению	1 В	1.1 В	5 В
Вых. по току	м	. м	20 м

Подсоединенный датчик	Номин.расход л/мин	
	in.	a .
1	0.5	20
	2.5	100
	5	200

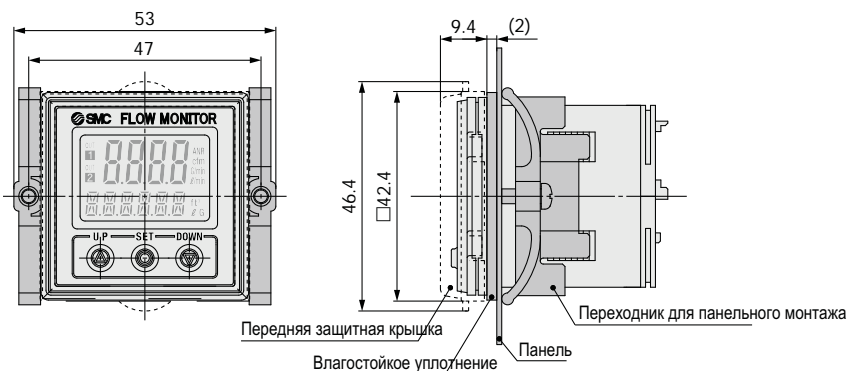


Серия LFE

Размеры



Передняя защитная крышка Комплект для панельного монтажа



Размеры окон на панели

Толщина панели

0.5 ~ мм Без влагостойкого уплотнения

0.5 ~ мм С влагостойким уплотнением

