

Измерение расхода

SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомер FUE380 с разрешением

Обзор



Расходомер SITRANS FUS380 (2-трековый) поставляется с аккумуляторной батареей или питается от сети, он предназначен для измерения расхода воды в районных отопительных котельных, местных сетях, котельных, подстанциях, охлаждающих установках, ирригационных установках и других сферах, использующих воду в общих целях.

Расходомер FUE380 разрешен согласно стандартам энергетических приборов EN 1434 класс 2, OIML R 75 класс 2 и MID класс 2. Параметры измерения защищены от изменения. Одобренная версия расходомера называется SITRANSFUE380. Информацию о стандартном расходомере FUS380 без разрешения см. в отдельной главе FUS380.

Технически типы расходомеров SITRANS FUS380 и SITRANS FUE380 абсолютно идентичны, единственная разница — предел калибровки и разрешение на приемку-сдачу.

Преимущества

- Срок службы аккумуляторной батареи — до 6 лет
- Питание от сети 115/230 В с возможностью применения резервной батареи на случай отключения питания
- Высокая частота измерения 20 Гц/0,5 Гц (230 В перем. тока / батареи)
- Простой однокнопочный дисплей
- 2-трековый принцип измерения для максимальной точности
- Ограниченный и удаленный монтаж
- Измеряет при любом качестве и любой проводимости воды
- Отсутствие перепадов давления
- Долговременная стабильность
- 2 гальванических изолированных цифровых выхода для быстрого соединения с тепломером (беспотенциальные)
- Двухнаправленное измерение, с 2 сумматорами и выходами
- Динамический диапазон $Q_i:Q_p$ до 1:50/100 или макс. диапазон $Q_i:Q_s$ до 1:400
- Modbus RTU/RS 232 и RS 485

Применение

Основное применение SITRANS FUS380 — измерение расхода воды, в том числе в теплоизмерительных системах районных теплоцентралей или охлажденной воды.

Вместе с тепломером и парой температурных датчиков, SITRANS FUS380 может быть частью системы энергетических измерительных приборов. С этой целью Siemens предлагает тепломер SITRANS FUE950.

Конструкция

2-трековая конструкция SITRANS FUS380 гарантирует максимальную точность условия коротких вводов. Расходомер состоит из трубы-датчика, 4 преобразователей/кабелей преобразователей и разрешенного измерительного преобразователя SITRANS FUS080.

Устройство доступно в компактной или удаленной версии, с расстоянием между расходомером и измерительным преобразователем до 30 метров. При заказе компактной версии кабели преобразователей уже подключены и готовы к установке.

Компактный монтаж возможен только при температуре до 120 °С. Датчик должен быть изолирован, чтобы защитить измерительный преобразователь от нагрева. Измерительный преобразователь доступен в корпусе IP67/NEMA 4X/6.

Разрешение FUE380 MI-004

Программа SITRANS FUE380 разрешена согласно международному стандарту энергетических измерительных приборов EN1434. 1 ноября 2006 года вступила в силу директива по энергетическим измерительным приборам MI-004, согласно которой все энергетические измерительные приборы с подтверждающей меткой MI-004 могут продаваться на территории ЕС.

FUE380 одобрены и маркированы MI-004 согласно директиве 2004/22/ЕС Европейского парламента и совета от 31 марта 2004 года о средствах измерения (MID), MI-004 распространяется на размеры DN 50 — DN 1200.

Сертификат MID получается в виде допусков модулей В + D согласно вышеуказанной директиве.

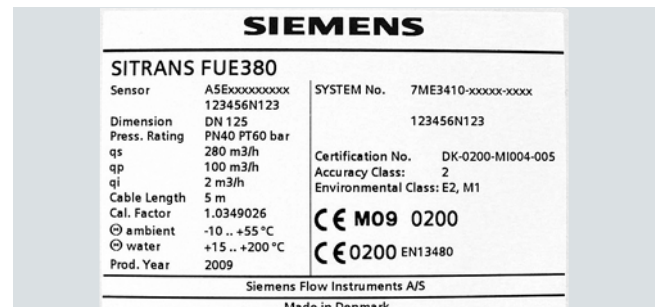
Модуль В: Допуск согласно EN1434: 2006

Модуль D: Допуск по обеспечению качества изделия

Поверочное клеймо MID с допуском размещается на одной стороне измерительного преобразователя и на датчике. Пример поверочного клейма изделия приведен ниже:



Измерительный преобразователь FUE380 с поверочным клеймом MID



Датчик FUE380 с поверочным клеймом MID

Измерение расхода

SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомер FUE380 с разрешением

Интеграция

Цифровой выход расходомера часто используется как входной сигнал для теплосчетчика или как входной сигнал цифровой системы дистанционного считывания

SITRANS FUS380 оснащен двумя функциями цифрового выхода (на выбор) и опциональными модулями связи Modbus RTU.

Частота импульсного выхода определяется при заказе.

Если расходомер — это часть энергоизмерительной системы для охраняемой теплоцентрали, не требуется никаких дополнительных допусков, кроме местных допусков на расходомер.

Конфигурация SITRANS FUE380 с допуском

Руководство по выбору расходомера SITRANS FUE380 с разрешением

DN	Q_s (м ³ /ч)	$Q_{\text{макс}}$ (м ³ /ч) (105% от Q_s)	Q_p (м ³ /ч)	Q_i (м ³ /ч) (1:50 от Q_p) ⁴⁾	Q_i (м ³ /ч) (1:100 от Q_p) ⁴⁾	Отсечка расхода (м ³ /ч)	Отсечка расхода (% от $Q_{\text{макс}}$)	Стандартное значение импульса ¹⁾ (л/импульс)
50	30	31,5	15 ²⁾	0,3	0,15	0,075	0,24	1
50	45	47,25	15 ²⁾	0,3	0,15	0,075	0,16	1
50	45	47,25	30 ³⁾	-	0,30	0,150	0,32	1
65	50	52,5	25 ²⁾	0,5	0,25	0,125	0,24	1
65	72	75,6	25 ²⁾	0,5	0,25	0,125	0,17	1
65	72	75,6	50 ³⁾	-	0,50	0,250	0,33	1
80	80	84	40 ²⁾	0,8	0,40	0,200	0,24	2,5
80	120	126	40 ²⁾	0,8	0,40	0,200	0,16	2,5
80	120	126	80 ³⁾	-	0,80	0,400	0,32	2,5
100	120	126	60 ²⁾	1,2	0,60	0,300	0,24	2,5
100	180	189	60 ²⁾	1,2	0,60	0,300	0,16	2,5
100	180	189	120 ³⁾	-	1,20	0,600	0,32	2,5
125	200	210	100 ²⁾	2,0	1,00	0,500	0,24	2,5
125	280	294	100 ²⁾	2,0	1,00	0,500	0,17	2,5
125	280	294	200 ³⁾	-	2,00	1,000	0,34	2,5
150	300	315	150 ²⁾	3,0	1,50	0,750	0,24	10
150	420	441	150 ²⁾	3,0	1,50	0,750	0,17	10
150	420	441	300 ³⁾	-	3,00	1,500	0,34	10
200	500	525	250 ²⁾	5,0	2,50	1,250	0,24	10
200	700	735	250 ²⁾	5,0	2,50	1,250	0,17	10
200	700	735	500 ³⁾	-	5,00	2,500	0,34	10
250	800	840	400 ²⁾	8,0	4,00	2,000	0,24	10
250	1120	1176	400 ²⁾	8,0	4,00	2,000	0,17	10
250	1120	1176	800 ³⁾	-	8,00	4,000	0,34	10
300	1120	1176	560 ²⁾	11,2	5,60	2,800	0,24	50
300	1560	1638	560 ²⁾	11,2	5,60	2,800	0,17	50
300	1560	1638	1120 ³⁾	-	11,20	5,600	0,34	50
350	1500	1575	750 ²⁾	15,0	7,50	3,750	0,24	50
350	2100	2205	750 ²⁾	15,0	7,50	3,750	0,17	50
350	2100	2205	1500 ³⁾	-	15,00	7,500	0,34	50
400	1900	1995	950 ²⁾	19,0	9,50	4,750	0,24	50
400	2660	2793	950 ²⁾	19,0	9,50	4,750	0,17	50
400	2660	2793	1900 ³⁾	-	19,00	9,500	0,34	50
500	2950	3097,5	1475 ²⁾	29,5	14,75	7,375	0,24	100
500	4130	4336,5	1475 ²⁾	29,5	14,75	7,375	0,17	100
500	4130	4336,5	2950 ³⁾	-	29,50	14,750	0,34	100

Измерение расхода

SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомер FUE380 с разрешением

DN	Q_s (м ³ /ч)	$Q_{\text{макс}}$ (м ³ /ч) (105% от Q_s)	Q_p (м ³ /ч)	Q_i (м ³ /ч) (1:50 от Q_p) ⁴⁾	Q_i (м ³ /ч) (1:100 от Q_p) ⁴⁾	Отсечка расхода (м ³ /ч)	Отсечка расхода (% от $Q_{\text{макс}}$)	Стандартное значение импульса ¹⁾ (л/импульс)
600	4300	4515	2150 ²⁾	43,0	21,50	10,750	0,24	100
600	6020	6321	2150 ²⁾	43,0	21,50	10,750	0,17	100
600	6020	6321	4300 ³⁾	-	43,00	21,500	0,34	100
700	5800	6090	2900 ²⁾	58,0	29,00	14,500	0,24	100
700	8120	8526	2900 ²⁾	58,0	29,00	14,500	0,17	100
700	8120	8526	5800 ³⁾	-	58,00	29,000	0,34	100
800	7600	7980	3800 ²⁾	76,0	38,00	19,000	0,24	100
800	10 640	11 172	3800 ²⁾	76,0	38,00	19,000	0,17	100
800	10 640	11 172	7600 ³⁾	-	76,00	38,000	0,34	100
900	10 000	10 500	5000 ²⁾	100,0	50,00	25,000	0,24	100
900	14 000	14 700	5000 ²⁾	100,0	50,00	25,000	0,17	100
900	14 000	14 700	10 000 ³⁾	-	100,00	50,000	0,34	100
1000	12 000	12 600	6000 ²⁾	120,0	60,00	30,000	0,24	100
1000	16 800	17 640	6000 ²⁾	120,0	60,00	30,000	0,17	100
1000	16 800	17 640	12 000 ³⁾	-	120,00	60,000	0,34	100
1200	18 000	18 900	9000 ²⁾	180,0	90,00	45,000	0,24	100
1200	25 200	26 460	9000 ²⁾	180,0	90,00	45,000	0,17	100
1200	25 200	26 460	18 000 ³⁾	-	180,00	90,000	0,34	100

Динамический диапазон $Q_i:Q_p$: шире, чем 1:100 или 1:50 в соответствии с EN 1434, OIML R 75 класс 2 и MID класс 2.

Q_i ($Q_{\text{мин}}$) означает минимальный, а Q_p ($Q_{\text{ном}}$) номинальный расход согласно одобренным требованиям.

Q_s — это наибольший возможный расход. Максимальный расход ($Q_{\text{макс}}$) — 105 % Q_s . Отсечка низкого расхода — 50 % от Q_i . Значения

Q_i , Q_p и Q_s приведены на системной табличке с параметрами FUS380.

Чтобы добиться максимального разрешения частоты импульса в диапазоне $Q_{\text{мин}} — Q_s$ прим. 100 Гц при Q_s , два или три значения каждого измерения могут быть выбраны при заказе. Поэтому данные по заказу также отображают Q_p (Q_n). Этот расход находится между Q_i ($Q_{\text{мин}}$) и Q_s и отображает нормальный или стандартный расход в соответствии с требованиями разрешения.

¹⁾ Вместе с SITRANS FUE950 — другие значения импульсов — см. таблицу данных по выбору и заказу.

²⁾ Значения расхода EN 1434 и MID

³⁾ Значения расхода OIML R 75 и MID

⁴⁾ Минимальный расход (Q_i) необходимо проверить через селектор PIA или базу данных основного списка товаров (PMD)

Измерение расхода

SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомер FUE380 с разрешением

Технические характеристики

Конструкция трубы	2-трековый датчик с фланцами и встроенными преобразователями, откалиброванными на заводе при активном потоке
Номинальный размер приварной версии	DN 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200
Значение давления	PN 16, PN 25, PN 40 EN 1092-1
Материал трубы	<ul style="list-style-type: none"> DN 100... DN 1200: Углеродистая сталь EN 1.0345/P235 GH, цвет — светло-серый. DN 50... DN 80: Литая бронза G-CuSn10/W2.1050.01 (EN1982)
Конструкция преобразователя	<ul style="list-style-type: none"> DN 100... DN 1200: Интегрированная версия и приваренная к трубе DN 50... DN 80: Прикреплена к трубе винтами
Материал преобразователя	Нержавеющая сталь (AISI 316/1.4404)/ латунь (CuZn ₃₆ Pb ₂ As)

Условия эксплуатации датчика

Хранение	-40...+85 °C
Температура вещества/поверхности	DN 100...DN 1200 • Удаленный: 2...200 °C MID: мин. +15 °C DN 50...DN 80 • Удаленный: 2...150 °C MID: мин. +15 °C DN 50... DN 1200: • Компактный: 2...120 °C MID: мин. +15 °C
Степень защиты	Подключение датчика IP67/NEMA 4X/6
Электромагнитная совместимость	<ul style="list-style-type: none"> • Уровень создаваемых помех До EN 61000-6-4 • Шумозащищенность До EN 61000-6-2 • MID Класс среды E2 и M1
Макс. скорость расхода при Q _s	DN 50...DN 1200 9м/с

Измерительный преобразователь

Измерительный преобразователь, подходящий для этой системы — SITRANS FUE080.

Технические характеристики FUE080 см. на странице 4/219.

Кабель датчика

Длина кабеля	Макс. 30 м между измерительным преобразователем и датчиком
--------------	--

Сертификаты и допуски

Сертификат соответствия материала	Устройства по умолчанию снабжены сертификатом соответствия Siemens на CD
Сертификат материала	Сертификат соответствия материала доступен опционально согласно EN 10204-3.1
Отчет о калибровке	К каждому расходомеру прилагается стандартный отчет о калибровке. Расширенные сертификаты калибровки одобренные ISO/IEC 17025 дополнительно доступны
Допуски	<ul style="list-style-type: none"> • EN 1434 и OIML R 75 класс 2 (допуск PTB на базе EN1434) • Допуск и сертификат MID класс 2

Установки, зависящие от типа

Значение расхода	Заранее определены согласно EN 1434 / OIML R 75 / MID
Допуск	В зависимости от страны
Расход v _f	0,02...9 м/с
Выход А	По умолчанию: Прямые импульсы
Выход В	По умолчанию: Сигнализация
Значение импульсов А и В (в зависимости от значения DN)	По умолчанию: См. схему — предыдущая страница Заранее установлено для SITRANS FUE950 или свободно выбирается в зависимости от расхода (Q _s)
Длительность импульса	По умолчанию: 5 мс
Установка единиц расхода	По умолчанию: м ³ /ч
Установка единиц объема	По умолчанию: м ³

Погрешность SITRANS FUE380

Для обеспечения точности измерений в течение всего срока службы, расходомеры должны быть откалиброваны. Калибровка осуществляется на предприятиях Siemens, аккредитованных согласно SO/IEC 17025 DANAK или UKAS.

Аккредитующими органами — DANAK и UKAS — было подписано соглашение ILAC MRA (Международная корпорация по аккредитации лабораторий — соглашение о взаимном признании). Таким образом, сертификация обеспечивает международную трассируемость и признание результатов в 39 странах по всему миру, в том числе в США (соответствие стандартам NIST).

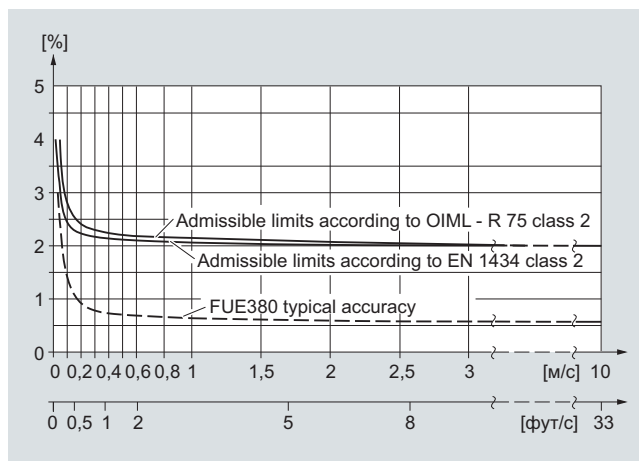
К каждому SITRANS FUS380 прилагается стандартный сертификат калибровки с Q_n (выбранным расходом) Протокол этой производственной калибровки состоит из 2 x 3 точек при Q_i, 10% Q_p и Q_p (макс. 4200 м³/ч).

Стандартная погрешность SITRANS FUE380:

$$\pm(0,5 + 0,02 Q_p/Q) [\%]$$

Q_p в соответствии с требованиями EN 1434/OIML.

Пример: DN 100, Q_p = 60 м³/ч при Q = 1,2 м³/ч:
Погрешность при 1,2 м³/ч = стандартная 1.5 %



SITRANS FUE380 соответствует требованиям E_f = ± (2 + 0.02 Q_p/Q_i) макс. ± 5%, в соответствии с требованиями EN 1434 и OIML R 75, класс 2 или MID класс 2.

Измерение расхода

SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомер FUE380 с разрешением

Данные по выбору и заказу			Заказной номер	Код заказа
Расходомер SITRANS FUE380 (разрешенный)			7ME3410-	
Диаметр	Настройка расхода [м³/ч]			
	Qp [м³/ч]¹⁾	Qs [м³/ч]		
DN 50 ²⁾	15 ³⁾	30	1 B	
DN 50 ²⁾	15 ³⁾	45	1 C	
DN 50 ²⁾	30 ⁴⁾	45	1 D	
DN 65 ²⁾	25 ³⁾	50	1 F	
DN 65 ²⁾	25 ³⁾	72	1 G	
DN 65 ²⁾	50 ⁴⁾	72	1 H	
DN 80 ³⁾	40 ³⁾	80	1 K	
DN 80 ³⁾	40 ³⁾	120	1 L	
DN 80 ³⁾	80 ⁴⁾	120	1 M	
DN 100	60 ³⁾	120	1 P	
DN 100	60 ³⁾	180	1 Q	
DN 100	120 ⁴⁾	180	1 R	
DN 125	100 ³⁾	200	1 T	
DN 125	100 ³⁾	280	1 U	
DN 125	200 ⁴⁾	280	1 V	
DN 150	150 ³⁾	300	2 B	
DN 150	150 ³⁾	420	2 C	
DN 150	300 ⁴⁾	420	2 D	
DN 200	250 ³⁾	500	2 F	
DN 200	250 ³⁾	700	2 G	
DN 200	500 ⁴⁾	700	2 H	
DN 250	400 ³⁾	800	2 K	
DN 250	400 ³⁾	1120	2 L	
DN 250	800 ⁴⁾	1120	2 M	
DN 300	560 ³⁾	1120	2 P	
DN 300	560 ³⁾	1560	2 Q	
DN 300	1120 ⁴⁾	1560	2 R	
DN 350	750 ³⁾	1500	2 T	
DN 350	750 ³⁾	2100	2 U	
DN 350	1500 ⁴⁾	2100	2 V	
DN 400	950 ³⁾	1900	3 B	
DN 400	950 ³⁾	2660	3 C	
DN 400	1900 ⁴⁾	2660	3 D	
DN 500	1475 ³⁾	2950	3 K	
DN 500	1475 ³⁾	4130	3 L	
DN 500	2950 ⁴⁾	4130	3 M	
DN 600	2150 ³⁾	4300	3 T	
DN 600	2150 ³⁾	6020	3 U	
DN 600	4300 ⁴⁾	6020	3 V	
DN 700	2900 ³⁾	5800	4 F	
DN 700	2900 ³⁾	8120	4 G	
DN 700	5800 ⁴⁾	8120	4 H	
DN 800	3800 ³⁾	7600	4 P	
DN 800	3800 ³⁾	10 640	4 Q	
DN 800	7600 ⁴⁾	10 640	4 R	
DN 900	5000 ³⁾	10 000	5 B	
DN 900	5000 ³⁾	14 000	5 C	
DN 900	10 000 ⁴⁾	14 000	5 D	
DN 1000	6000 ³⁾	12 000	5 K	
DN 1000	6000 ³⁾	16 800	5 L	
DN 1000	12 000 ⁴⁾	16 800	5 M	
DN 1200	9000 ³⁾	18 000	5 T	
DN 1200	9000 ³⁾	25 200	5 U	
DN 1200	18 000 ⁴⁾	25 200	5 V	

Данное устройство поставляется с кратким руководством пользователя и CD-диском, содержащим дополнительную литературу по SITRANS F. Печатное руководство по эксплуатации можно приобрести через PMD.

Прим. 1)–8) см. следующую страницу

Данные по выбору и заказу			Заказной номер	Код заказа
Расходомер SITRANS FUE380 (разрешенный)			7ME3410-	
Нормы по фланцам и номинальное давление				
Система без датчика — только измерительный преобразователь				
<u>EN 1092-1</u>				
PN 16 (DN 100...DN 1200)			C	
PN 25 (DN 200...DN 1000)			D	
PN 40 (DN 50...DN 250) ⁵⁾			E	
Компактная/удаленная установка				
Компактная версия, макс. 120 °C			0	
Удаленная версия, макс. 200 °C				
5 м			2	
10 м			3	
20 м			4	
30 м			5	
Допуски/частота импульсов				
Без допуска (нейтральный)			0	
Частота импульсов с возможностью выбора (следующий код может быть 1...9)				
С поверочным клеймом			1	
Частота импульсов с возможностью выбора (следующий код может быть 1...9)				
С поверочным клеймом и печатью			2	
Частота импульсов с возможностью выбора (следующий код может быть 1... 9)				
Без допуска (нейтральный), заранее настроенная частота импульсов для энергетического измерительного прибора FUE950 (следующий код должен быть 2...6)			3	
С поверочным клеймом				
Заранее настроенная частота импульсов для энергетического измерительного прибора FUE950 (следующий код должен быть 2... 6, в зависимости от размеров)			4	
С поверочным клеймом и печатью				
Заранее настроенная частота импульсов для энергетического измерительного прибора FUE950 (следующий код должен быть 2... 6)			5	
Настройка частоты импульса				
0,1 л/импульс (вариант для DN 50...DN 65) с 5 мс			1	
0,1 л/импульс (стандартно для DN 50...DN 65) с 5 мс			2	
2,5 л/импульс (стандартно для DN 80...DN 125) с 5 мс			3	
10 л/импульс (стандартно для DN 150... DN 250) с 5 мс			4	
50 л/импульс (стандартно для DN 300...DN 400) с 5 мс			5	
100 л/импульс (стандартно для DN 500...DN 1200) с 5 мс			6	
Дополнительные значения импульсов				
250 л/импульс			7	
1 м³/импульс			8	
0,25 л/импульс			9	NOA
0,5 л/импульс			9	NOB
5 л/импульс			9	NOC
25 л/импульс			9	NOD
500 л/импульс			9	NOE
2,5 м³/импульс			9	NOF
5 м³/импульс			9	NOG
10 м³/импульс			9	NOH
25 м³/импульс			9	NOJ
50 м³/импульс			9	NOK
100 м³/импульс			9	NOL
250 м³/импульс			9	NOM
500 м³/импульс			9	NON
1000 м³/импульс			9	NOP

4

Измерение расхода SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомер FUE380 с разрешением

Данные по выбору и заказу

Расходомер SITRANS FUE380 (разрешенный) 7ME3410 -

Измерительный преобразователь SITRANS FUE080

IP67/NEMA 4X/6 115...230 В перем. тока
IP67/NEMA 4X/6 3.6 В версия с аккумуляторной батареей, вкл. двойной комплект батарей
IP67/NEMA 4X/6 115...230 В перем. тока, вкл. 3.6 В одну резервную батарею
IP67/NEMA 4X/6 3.6 В версия с аккумуляторной батареей (комплект батарей не включен)⁶⁾

Страна / тип допуска ⁷⁾

Нейтральный, без поверочного клейма
Китай
Дания⁸⁾, EN 1434/OIML R 75
Финляндия⁸⁾, EN 1434/OIML R 75
Германия⁸⁾, EN 1434 (допуск PTB, DN 80...DN 1200)
Россия, EN 1434/OIML R 75
Украина, EN1434/OIML R 75
Допуск MID, (EN 1434/OIML R 75), английский
Допуск MID, (EN 1434/OIML R 75), немецкий
Допуск MID, (EN 1434/OIML R 75), польский
Допуск MID, (EN 1434/OIML R 75), французский

Установка длительности импульса

5 мс (стандартно)
10 мс
20 мс
50 мс
100 мс
200 мс
500 мс

Код заказа

7ME3410 -

B

D

E

G

A

C

E

F

G

M

P

R

S

T

U

2

3

4

5

6

7

8

Данные по выбору и заказу

Дополнительная информация

Пожалуйста, добавьте «-Z» к заказному номеру и укажите код(ы) заказа и текст.

Калибровка/сертификат FUE380

Разрешение, проверка и пломбирование в соответствии с заказным номером. См. код заказа.

Производственная калибровка DN 50...DN 1200 с Q_n , определенным в диаметрах
Протокол калибровки: 2 x 3 точки, Q_i , 10% Q_p и Q_p (макс. 4200 м³/ч).

Сертифицированная калибровка Siemens ISO/IEC 17025 для DN 50...DN 200 с Q_n , определенным в диаметрах.
Сертификат: 2 x 3 точки, Q_i , 10% Q_p и Q_p (макс. 250 м³/ч).

Сертифицированная калибровка Siemens ISO/IEC 17025 для DN 100...DN 500 с Q_n , определенным в диаметрах.
Сертификат: 2 x 3 точки, Q_i , 10% Q_p и Q_p (макс. 1300 м³/ч).

Сертифицированная калибровка Siemens ISO/IEC 17025, DN 300...DN 1200 с Q_n , определенным в диаметрах.
Сертификат: 2 x 3 точки, Q_i , 10% Q_p и Q_p (макс. 4200 м³/ч).

Выход В при обратных импульсах.
Без калибровки/подтверждения.

Сертификат соответствия материала

EN 10204-3.1

Паспортная табличка с параметрами

Паспортная табличка с параметрами из нержавеющей стали, длина текста зависит от размера шрифта: 8 мм — до 10 знаков, 4 мм — до 20 знаков, или 3 мм — до 30 знаков (добавьте текст)

Руководство по эксплуатации расходомера SITRANS FUE380

английский
немецкий
испанский
французский

Данное устройство поставляется с руководством по быстрому вводу и CD-диском, содержащим подробную литературу по SITRANS F.

Вся информация также бесплатно доступна на: <http://www.siemens.com/flowdocumentation>

Образец заказа MLFB

Заказчику нужен расходомер для приемки-сдачи:

- DN 250, PN 25, компактная версия (температура вещества макс. 120 °C), питание от аккумуляторной батареи.
- Разрешен в соответствии с MID (EN 1434), проверен и запечатан, метка типа на немецком.
- Сертификат соответствия материала и металлическая паспортная табличка.
- Частота импульса для энергетического измерительного прибора SITRANS FUE950.

Заказ:

FUE380: 7ME3410-2LD05-4DS2-Z, F10, Y17

Пример подходящего энергетического измерительного прибора (см. следующую главу):

Тип энергетического измерительного прибора:
7ME3470-3AA36-0DD2-Z, E02



С последними обновлениями можно ознакомиться в интернет-системе выбора продукции.
Адрес:
www.pia-selector.automation.siemens.com


Измерение расхода

SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомеры FUS380 и FUE380

Принадлежности и запасные части для расходомеров FUS380 и FUE380

SITRANS FUS080/FUE380 — запасные части

Описание	Заказной номер	Изображение	Описание	Заказной номер	Изображение
Двойной комплект батарей (время эксплуатации — 6 лет) 33 Ач ¹⁾	A5E02679676		Дополнительный модуль RS 232, интерфейс соединения «точка-точка», по протоколу Modbus RTU	FDK:087L4212	
Отдельная резервная аккумуляторная батарея 13.5 Ач. См. примечание 1)	A5E02679923		Дополнительный модуль RS 485, многоточечный интерфейс связи с протоколом Modbus RTU	FDK:087L4213	
Крышка батареи для измерительного преобразователя FUS080	A5E00694468		Набор 5 м кабелей (4 шт.) для DN 50... DN 80 удаленного монтажа	A5E01208092	
Набор PG 13.5 (2 шт.) для главного/импульсного кабеля	FDK:083G0228		Набор 10 м кабелей (4 шт.) для DN 50... DN 80 удаленного монтажа	A5E01208114	
Набор PG 13.5 (2 шт.) для двойного коаксиального кабеля (6 мм)	A5E00694500		Набор 20 м кабелей (4 шт.) для DN 50... DN 80 удаленного монтажа	A5E01208117	
Набор для удаленного настенного монтажа измерительного преобразователя SITRANS FUS/FUE380, включает в себя соединительную пластину (DN 50...DN 1200)	A5E00694509		Набор 30 м кабелей (4 шт.) для DN 50... DN 80 удаленного монтажа	A5E01208121	
Клеммная коробка для компактного настенного монтажа измерительного преобразователя SITRANS FUS/FUE380, включает в себя соединительную пластину (только бронзовые датчики, DN 50...DN 80)	A5E01208138		Набор 1 м кабелей (4 шт.) для DN 50... DN 80 компактного монтажа	A5E01208126	
Клеммная коробка для ограниченного настенного монтажа измерительного преобразователя SITRANS FUS/FUE380, включает в себя соединительную пластину (только стальные датчики, DN 100...DN 1200)	A5E00694660		5 м набор кабелей (4 шт.) для DN 100... DN 1200 удаленного монтажа	A5E00695476	
Защитная крышка для FUS080 (рамка и крышка)	A5E02328485		Набор 10 м кабелей (4 шт.) для DN 100... DN 1200 удаленного монтажа	A5E00695479	
Скоба (держатель) для оптического ИК-устройства	A5E00695277		Набор 20 м кабелей (4 шт.) для DN 100... DN 1200 удаленного монтажа	A5E00695480	
ИК-адаптер интерфейса с получением данных через USB и кабелем длиной 1.2 м	FDK:087L4163		Набор 30 м кабелей (4 шт.) для DN 100... DN 1200 удаленного монтажа	A5E00695483	
			Набор 1 м кабелей (4 шт.) для DN 100...DN 1200 компактного монтажа	A5E00695486	
			Система управления технологическим оборудованием SIMATIC PDM одноканальный V6.0 Для управления и настройки одного полевого устройства, связь через модем PROFIBUS DP/PA или HART, вкл. 1 паспортную табличку Не может быть расширен дальнейшими функциями или опцией TAG/ блока питания 5 языков (немецкий, английский, французский, испанский, итальянский) работает под Windows 2000 Professional или Windows XP Professional	6ES7658-3HX06-0YA5	

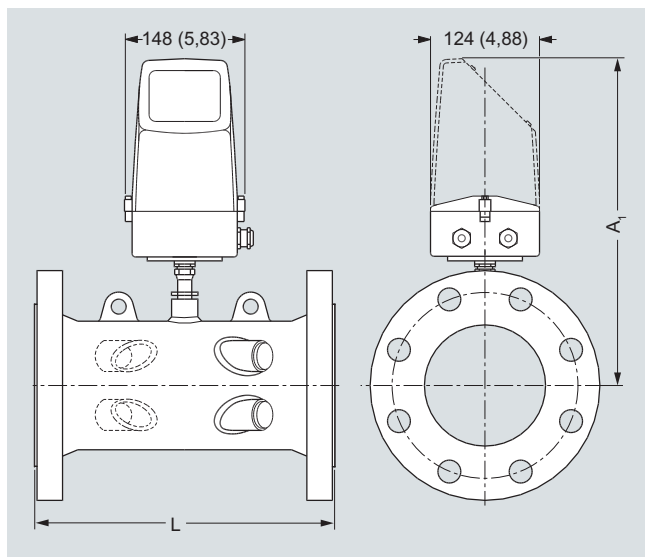
¹⁾ На литиевые аккумуляторные батареи распространяются особые правила транспортировки согласно «Регламенту опасных веществ, UN 3090 и UN 3091» ООН. Для соблюдения этих требований требуется особая документация. Это может повлиять и на время, и на стоимость транспортировки.

Загрузить описание DEVICE FUE380
<http://support.automation.siemens.com/WWW/view/en/17320235>

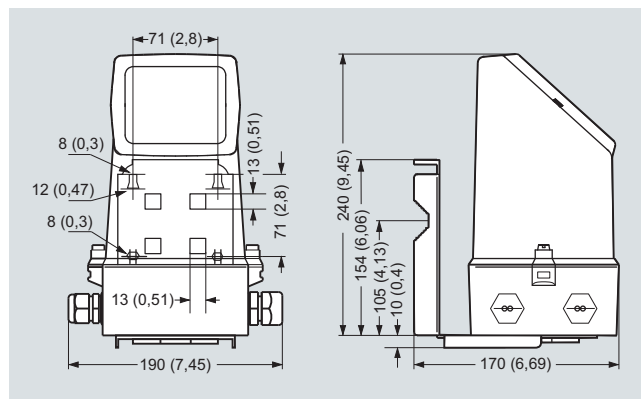
Измерение расхода SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомеры FUS380 и FUE380

Габаритные чертежи



Измерительный преобразователь IP67/NEMA 4X/6,
настенный монтаж



Размеры в мм

Размеры труб для FUS380 и FUE380

Размер DN	PN 16		PN 25		PN 40		A1 мм	Подъемная скоба
	L мм	Вес кг	L мм	Вес кг	L мм	Вес кг		
50	-	-	-	-	300 +0/-2	10	350	Нет
65	-	-	-	-	300 +0/-2	15	360	Нет
80	-	-	-	-	350 +0/-3	18	370	Нет
100	350 +0/-2	15	-	-	350 +0/-3	18	375	Нет
125	350 +0/-2	18	-	-	350 +0/-3	24	380	Нет
150	500 +0/-3	28	-	-	500 +0/-3	34	390	Нет
200	500 +0/-3	38	500 +0/-3	47	500 +0/-3	55	414	Нет
250	600 +0/-3	60	600 +0/-3	76	600 +0/-3	91	440	Нет
300	500 +0/-3	66	500 +0/-3	81	-	-	466	Да
350	550 +0/-3	94	550 +0/-3	121	-	-	495	Да
400	600 +0/-3	124	600 +0/-3	153	-	-	507	Да
500	625 +0/-3	176	625 +0/-3	235	-	-	558	Да
600	750 +0/-3	244	750 +0/-3	292	-	-	609	Да
700	875 +0/-3	258	875 +0/-3	416	-	-	660	Да
800	1000 +0/-3	338	1000 +0/-3	562	-	-	710	Да
900	1230 +6/-6	475	1300 +6/-6	835	-	-	810	Нет
1000	1300 +6/-6	594	1370 +6/-6	1078	-	-	910	Нет
1200	1360 +6/-6	860	-	-	-	-	1110	Нет

Примечания:

- Вес измерительного преобразователя/электроники 1,5 кг
- - означает, что недоступен
- Вес **примерный**
- Значения фланца см. норму EN 1092-1

Измерение расхода SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомеры FUS380 и FUE380

Размер	PN 16		PN 25		PN 40		A1	Подъемная скоба
	L	Вес	L	Вес	L	Вес [фунт]		
2	-	-	-	-	12 +0/-0,08	22	14	Нет
2 1/2	-	-	-	-	12 +0/-0,08	33	14,4	Нет
3	-	-	-	-	14 +0/-0,08	40	14,8	Нет
4	13,77 +0/-0,08	33	-	-	13,77 +0/-0,12	40	15	Нет
5	13,77 +0/-0,08	40	-	-	13,77 +0/-0,12	53	15,2	Нет
6	19,68 +0/-0,12	62	-	-	19,68 +0/-0,12	75	15,6	Да
8	19,68 +0/-0,12	84	19,68 +0/-0,12	104	19,68 +0/-0,12	121	16,30	Да
10	23,62 +0/-0,12	132	23,62 +0/-0,12	168	23,62 +0/-0,12	201	17,32	Да
12	19,68 +0/-0,12	146	19,68 +0/-0,12	179	-	-	18,35	Да
14	21,65 +0/-0,12	207	21,65 +0/-0,12	267	-	-	19,8	Да
16	23,62 +0/-0,12	273	23,62 +0/-0,12	337	-	-	19,96	Да
20	24,61 +0/-0,12	419	24,61 +0/-0,12	538	-	-	21,97	Да
24	29,53 +0/-0,12	668	29,53 +0/-0,12	805	-	-	23,98	Да
28	34,45 +0/-0,12	796	34,45 +0/-0,12	1217	-	-	25,98	Да
32	39,37 +0/-0,12	1089	39,37 +0/-0,12	1698	-	-	27,95	Да
36	39,2 +0/-0,24	1047	52,00 +0/-0,24	1841	-	-	32,4	Нет
40	52 +0/-0,24	1310	54,80 +0/-0,24	2376	-	-	36,4	Нет
48	54,4 +0/-0,24	1892	-	-	-	-	44,4	Нет

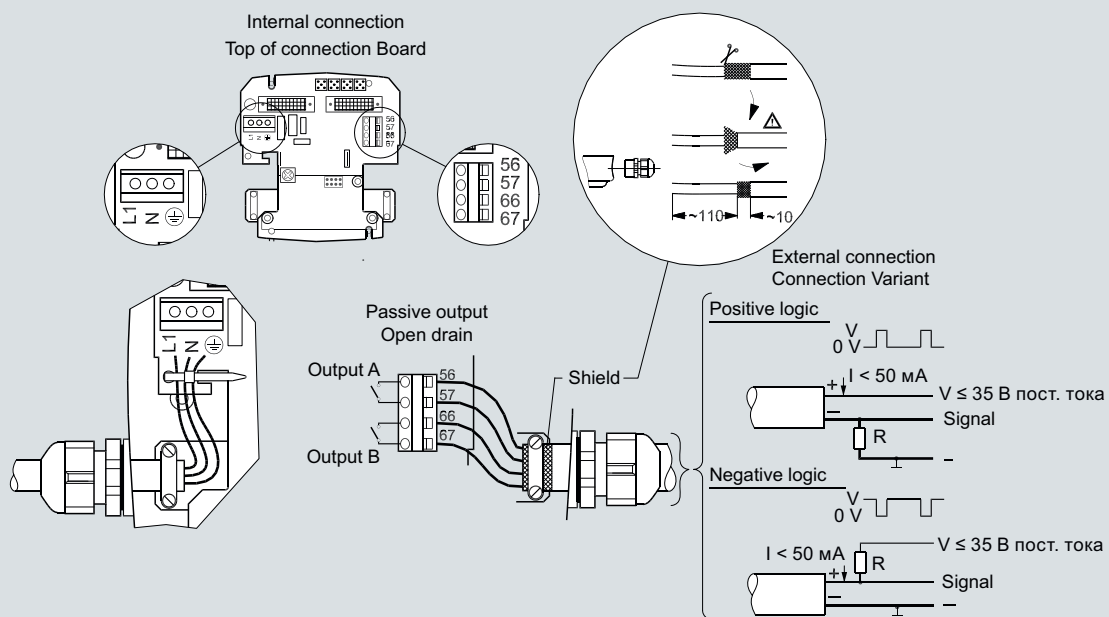
Примечания:

- Вес измерительного преобразователя/электроники 1,5 кг
- - означает, что недоступен
- Вес **примерный**
- Значения фланца см. норму EN 1092-1

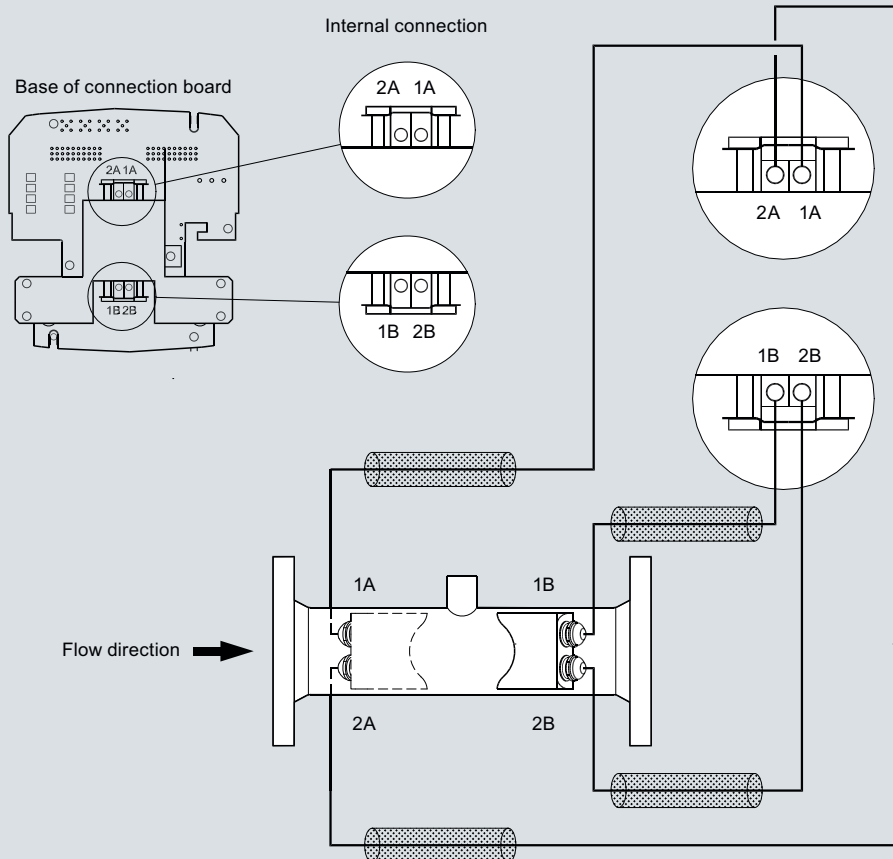
Измерение расхода SITRANS F US Inline (контактирующий с веществом)

Расходомеры FUS380 и FUE380

Схемы



Электрические соединения измерительного преобразования
SITRANS FUS/FUE380



Электрические соединения измерительного преобразования
SITRANS FUS/FUE380