

Роторный расходомер для врезки под давлением FLOWX3 F111



Роторный датчик расхода из нержавеющей стали F111 имеет высокую механическую прочность при использовании технологии погружения. Датчик может устанавливаться на трубы, находящиеся под давлением, с помощью подходящей зажимной седелки, что обеспечивает точность расположения датчика на трубе и достижение максимальной точности. Он подходит для измерения потоков от 0,15 м/с (0,5 фут/с) и подходит для удаленного подсчета суммарного расхода при подключении к расходомерам.

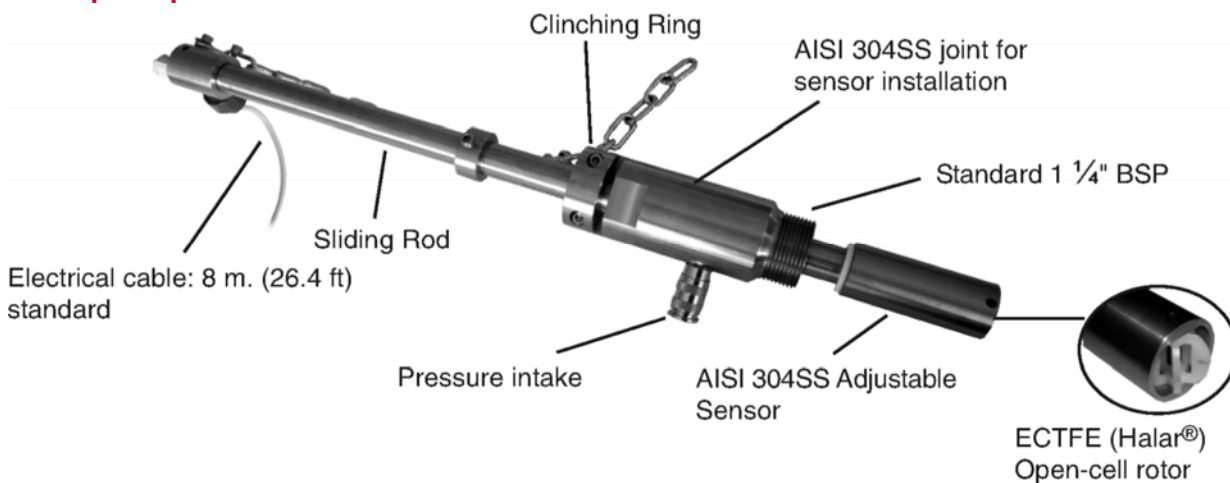
Основные особенности

- Регулируемое положение датчика.
- Изделие из нержавеющей стали.
- Установка на работающий трубопровод.
- Патрубок подачи давления.
- Стандартное технологическое соединение — британская коническая резьба (BSP) 1 1/4".
- Версия с питанием от батареи.
- Совместим с большинством регистраторов данных.

Применение

- Водоснабжение.
- Контроль или обнаружение утечек.
- Иригация.
- Водоочистка и регенерация.
- Очистка грунтовых вод.
- Системы фильтрации.

Технические характеристики



Halar® является зарегистрированной торговой маркой компании Ausimont-Solvay.

Clinching Ring	Блокирующее кольцо	AISI 304SS joint for sensor installation	Муфта крепления для установки датчика из нержавеющей стали AISI 304
Standard 1 1/4" BSP	Стандартная британская коническая резьба 1 1/4"	Sliding Rod	Подвижная штанга
Electrical cable: 8 m. (26.4 ft) standard	Электрический кабель: стандартный 8 м (26,4 фута)	Pressure intake	Патрубок подачи давления
AISI 304SS Adjustable Sensor	Регулируемый датчик из нержавеющей стали AISI 304	ECTFE (HALAR®) Open-cell rotor	Ротор из ECTFE (Halar®)

Принцип работы

Датчик расхода состоит из преобразователя и ротора с пятью лопастями, он работает на основе технологии погружения. В каждую лопасть ротора встроен магнит. При каждом проходе магнита вблизи преобразователя генерируется электрический импульс.

Жидкость, протекающая по трубе, приводит лопастное колесо во вращение, в результате генерируется прямоугольный выходной сигнал. Его частота пропорциональна скорости потока. Датчик, устанавливаемый на работающий трубопровод, может монтироваться без выключения системы, используя любую зажимную седелку, предназначенную для "горячей" установки, или седелку с запорным клапаном.

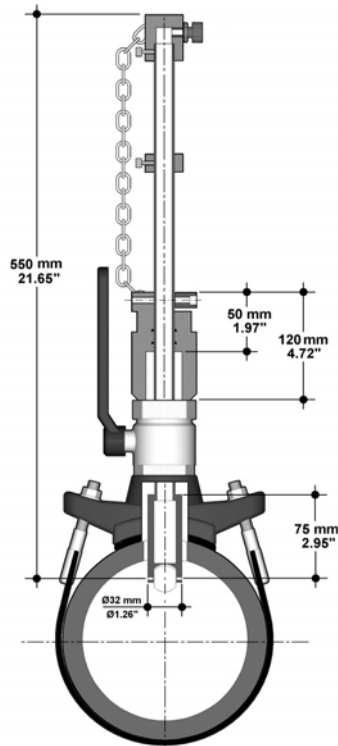
Технические данные

- Датчик расхода поставляется с датчиком Холла (стандартно) или с индуктивным датчиком (с питанием от батареи).
- Датчик Холла работает с питанием от 5 до 24 В пост. тока при токе <30 мА.
- Индуктивный датчик работает с питанием от 3 до 5 В пост. тока или от литиевой батареи на 3,6 В, потребление тока < 10 мА.
- Стандартный выходной сигнал — прямоугольный с номинальной частотой 45 Гц на м/с (13,7 Гц на фут/с).
- Выходной сигнал подается напрямую через электрический кабель. Поставляемый стандартный кабель имеет длину 8 м (26,4 фута), максимальная длина составляет 300 м (990 футов) для датчика Холла и 16 м (52,8 фута) для индуктивного датчика.
- Датчик имеет наружную стандартную британскую коническую резьбу (BSP) 1 1/4" для подключения к трубе. Все зажимные седелки для "горячей" установки и зажимные седелки с запорным клапаном с внутренней резьбой (BSP) 1 1/4" подходят для его установки.
- Номинальный диапазон измерений: от 0,15 до 8 м/с (от 0,5 до 25 фут/с)

Подключение к расходомерам FlowX3

Датчик Flow X3	Расходомеры Flow X3					
	F9.00	F9.01	F9.02	F9.03	F9.20	F9.50
F111.H	■	■	■	■		■
F111.C					■	

Размеры Датчик F111



Стандартный диапазон диаметров труб:

- от DN15 до DN600 (от 2" до 24").
- Другие размеры по специальному заказу

Монтажные фитинги

Датчик имеет наружную резьбу (BSP) 1 1/4" для подключения к трубе. Все зажимные седелки для "горячей" установки и зажимные седелки с запорным клапаном с внутренней резьбой (BSP) 1 1/4" подходят для его установки.

Более подробные сведения и полный список имеющихся изделий приведен в разделе Монтажные фитинги.

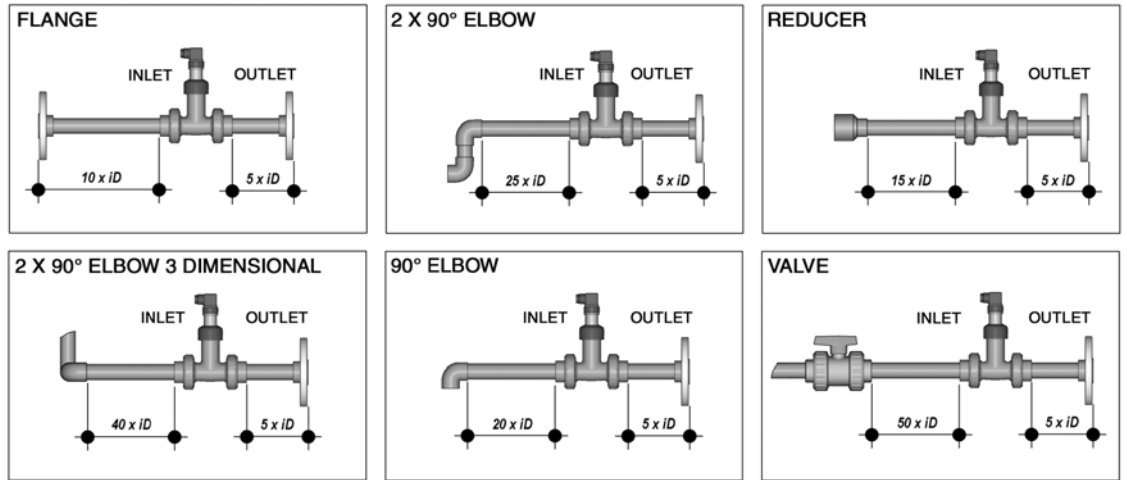
Рекомендации по установке

Форма трубопровода и различные препятствия в поточной линии, такие как вентили, изгибы, отводы и фильтры, приводят к возникновению изменений профиля потока.

Шесть наиболее часто встречающихся вариантов установки показаны на рисунке, это поможет вам выбрать наилучшее положение лопастного датчика тока на трубопроводе.

Более подробная информация приведена в стандарте EN ISO 5167-1.

Старайтесь максимизировать расстояние между датчиками тока и насосами.



Flange	Фланец	Valve	Вентиль
Elbow	Колено	Inlet	Вход
Reducer	Переходная муфта	Outlet	Выход
2 x 90° Elbow 3 dimensional	2 колена (в разных плоскостях)	ID	Внутренний диаметр

Положения установки

Убедитесь, что трубопровод всегда наполнен.

Горизонтальные участки трубопровода:

Рис.1: установка при отсутствии осадка

Рис.2: установка при отсутствии пузырьков воздуха

Рис.3: установка при возможности появления осадка или пузырьков воздуха.

Вертикальные участки трубопровода: Устанавливайте датчик в любом направлении. Предпочтительное направление потока — вверх, для обеспечения наполненности трубопровода.

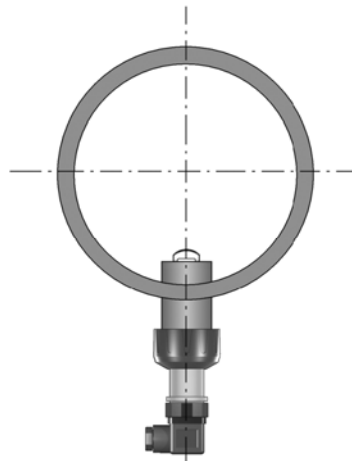


Рис. 1

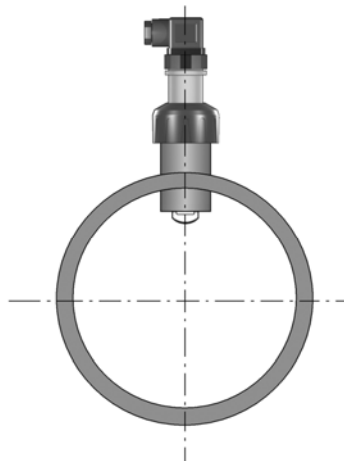


Рис. 2

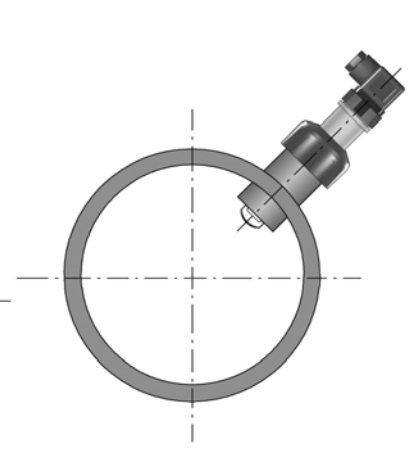
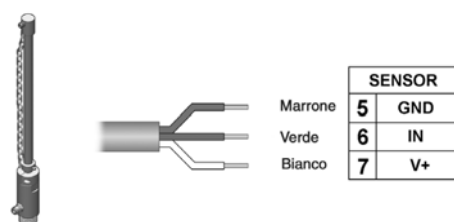


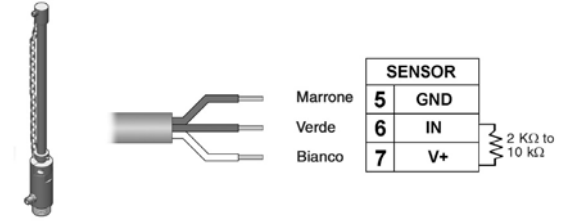
Рис. 3

Подключение

Подсоединение датчика F111.H к измерителям FLOWX3



Подсоединение датчика F111.H к измерителям других производителей

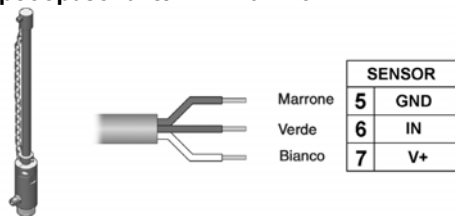


Может потребоваться нагрузочный резистор от 2 кОм до 10 кОм.

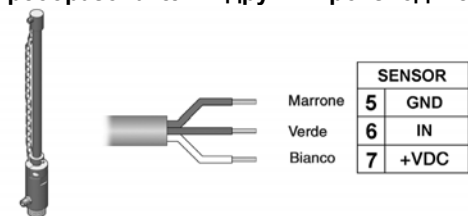
SENSOR	ДАТЧИК	GND	ЗЕМЛЯ
IN	ВХОД	V+	+
Marrone	Коричневый	Verde	Зеленый
Bianco	Белый		

Подключение

Подсоединение датчика F111.C к преобразователям FLOWX3



Подсоединение датчика F111.C к преобразователям других производителей



Нагрузочный резистор не требуется.

SENSOR	ДАТЧИК	GND	ЗЕМЛЯ	IN	ВХОД
+ VDC	+ (пост. ток)	V+	+	Bianco	Белый
Marrone	Коричневый	Verde	Зеленый		

Технические параметры

Общие (для F111.H и F111.C)

- Диапазон диаметров труб: от DN50 до DN600 (от 2" до 24"). Возможна поставка специальных версий для других размеров по заказу.
- Диапазон скоростей потока: от 0,15 до 8 м/с (от 0,5 до 25 фут/с).
- Линейность: $\pm 0,75\%$ от полной шкалы.
- Повторяемость: $\pm 0,5\%$ от полной шкалы.
- Минимальное требуемое число Рейнольдса: 4500.
- Корпус: IP68.
- Максимальное рабочее давление / температура: 20 бар (290 фунт/кв. дюйм) при 80°C (176°F).
- Муфта крепления датчика: 1 1/4", наружная резьба (BSP).
- Патрубок подачи давления: быстроразъемное соединение 3/8".
- Материалы смачиваемых поверхностей:
 - Корпус датчика: нержавеющая сталь AISI 304.
 - Муфта датчика: нержавеющая сталь AISI 304.
 - Кольцевые уплотнения: EPDM
 - Ротор: ECTFE (Halar®)
 - Ось: Керамическая (Al₂O₃)
 - Вкладыши: Керамические (Al₂O₃).

Стандарты и аттестация

- Производится в соответствии с ISO 9001
- Соответствует нормам ЕС.

Специфические для F111.H

- Напряжение питания: от 5 до 24 В пост. тока $\pm 10\%$, стабилизированное.
- Ток питания: <30 мА при 24 В пост. тока.
- Выходной сигнал:
 - прямоугольный импульс
 - частота: номинальная 45 Гц на м/с (13,7 Гц на фут/с).
 - тип: NPN транзистор с открытым коллектором.
 - ток выхода: макс. 10 мА.
- Длина кабеля: стандартный — 8 м (26,4 фута), макс. — 300 м (990 фута).

Специфические для F111.C

- Напряжение питания: от 3 до 5 В пост. тока, стабилизированное, или литиевая батарея на 3,6 В.
- Ток питания: < 10 мА.
- Выходной сигнал:
 - прямоугольный импульс.
 - частота: номинальная 45 Гц на м/с (13,7 Гц на фут/с).
 - мин. входной импеданс: 100 кОм
- Длина кабеля: стандартный — 8 м (26,4 фута), макс. — 16 м (52,8 фута).

Данные по размещению заказов Датчик FLOWX3 F111.X

Номер изделия	Версия	Питание	Описание
F111.H.01	Датч. Холла	5 - 24 В пост. тока	Датчик расхода Холла, устанавливаемый на работающий трубопровод, из нержавеющей стали AISI 304
F111.H.02	Датч. Холла	5 - 24 В пост. тока	Датчик расхода Холла, устанавливаемый на работающий трубопровод, из латуни
F111.C.01	Индуктивный	3 - 5 В пост. тока	Индуктивный датчик расхода, устанавливаемый на работающий трубопровод, из нержавеющей стали AISI 304
F111.C.02	Индуктивный	3 - 5 В пост. тока	Индуктивный датчик расхода, устанавливаемый на работающий трубопровод, из латуни

Запасные детали

Номер изделия	Наименование	Описание
F3.SP4	Узел ротора	Ротор из ECTFE (Halar®) с керамической осью
F1.SP1.01	Корпус датчика Холла	Корпус датчика Холла из нержавеющей стали
F1.SP1.02	Корпус датчика Холла	Корпус датчика Холла из латуни
F1.SP2.01	Корпус индуктивного датчика	Корпус индуктивного датчика из нержавеющей стали
F1.SP2.02	Корпус индуктивного датчика	Корпус индуктивного датчика из латуни
F1.SP3	Запорный клапан	Шаровой клапан из латуни, 2"
F3.SP6	Электрический кабель	Кабель (продается метрами), 22AWG, 3-жильный

