



Датчик расхода высокой точности

Alfa Laval Датчик расхода

Область применения

Датчик расхода Alfa Laval разработан для выполнения гигиенических требований и требований фармацевтического производства. Среди прочего он подходит для измерения расхода в пищевой промышленности, производстве напитков, молочной и биофармацевтической промышленности. Основные свойства:

- Конструктивно независимый от изменений потока, наличия твердых включений и даже изменений вязкости продукта.
- Подходит для применения в гигиенических системах
- Отсутствие внутреннего перепада давления.
- Надежная и компактная конструкция. Выдерживает температуру до 115°C. Легко устанавливается, даже в тяжелых случаях.
- Оптимизирован для высокой точности и линейности.
- Предварительная заводская установка, готов к монтажу.
- Двухнаправленный (измерения проводятся в обоих направлениях потока).
- Нет подвижных деталей - нет техобслуживания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность: $\pm 0,02$ % FS (при испытаниях) $< \pm 0,2$ % FS (при рабочих условиях)

Повторяемость точности: Точность макс. 0,5 *

Проводимость среды: Мин. 5 мкС/см

- Разрешение выходного сигнала

TE67A1XXXXXXXX: 0,01 литр/импульс

TE67A2XXXXXXXX: 0,01 литр/импульс

TE67A3XXXXXXXX: 0,10 литр/импульс

TE67A4XXXXXXXX: 0,10 литр/импульс

TE67A5XXXXXXXX: 0,10 литр/импульс

TE67A6XXXXXXXX: 0,10 литр/импульс

Класс защиты: IP67

Макс. давление среды: 10 бар

Электрические данные

Электропитание: 24 В перем./пост. тока (0,25 А)

Электрическое соединение: кабельный сальник Pg11

Время отклика

Импульсный выход: 0,2 сек.

4-20 мА: 1 сек.

Выходная мощность

Импульсный выход: (0 - 1000 Гц), 4-20 мА (вариант поставки),
Profibus DP (вариант поставки)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы

Контактирующие с продуктом: AISI 316 и PFA

Корпус: норил

Рабочая температура

Контактирующие с продуктом: от -30 до 115°C

Температурный диапазон электроники: от -10 до 50°C

Вес

Датчик расхода: 5 кг. (тип TE67A6: 10 кг)

Диапазоны измерений:

от 0 до 8 м³/ч (2113 галлон/ч), . . . (присоединение: DN25 (ISO2852))

от 0 до 20 м³/ч (5284 галлон/ч), . . . (присоединение: DN38 (ISO2852))

от 0 до 40 м³/ч (10568 галлон/ч), . . . (присоединение: DN51 (ISO2852))

от 0 до 80 м³/ч (21136 галлон/ч), . . . (присоединение: DN63 (ISO2852))

от 0 до 120 м³/ч (31704 галлон/ч), . . . (присоединение: DN76 (ISO2852))

от 0 до 200 м³/ч (52840 галлон/ч), . . . (присоединение: DN102 (ISO2852))

Технологические присоединения

TE67A1XXXXXXXX: соединение: хомут DN25 (ISO2852)

TE67A2XXXXXXXX: соединение: хомут DN38 (ISO2852)

TE67A3XXXXXXXX: соединение: хомут DN51(ISO2852)

TE67A4XXXXXXXX: соединение: хомут DN63(ISO2852)

TE67A5XXXXXXXX: соединение: хомут DN76(ISO2852)

TE67A6XXXXXXXX: соединение: хомут DN102(ISO2852)



Сертификаты

- Калибровочный сертификат (специальное исполнение)
- Сертификат 3.1 (специальное исполнение)

Электрические данные

Датчик расхода Alfa Laval предварительно настроен на заводе-изготовителе, готов к установке и в стандартном исполнении имеет встроенную регулировку нуля. Датчик расхода Alfa Laval в специальном исполнении может поставляться с дисплеем, показывающим специальные функции, такие как интегрированная температурная компенсация с помощью внешнего датчика Pt100, регулятора PI, а для малых расходов - функция линеаризации, обеспечивающая дальнейшую оптимизацию при малых расходах.

Стандартная номенклатура

Датчик расхода Alfa Laval является точным электромагнитным расходомером для измерения объема жидкостей, обладающих электрической проводимостью. Датчик может применяться в системах с гигиеническими требованиями; жесткая конструкция позволяет использовать его в установках, где в жидкости имеются твердые частицы.

Стандартно поставляется предварительно настроенным, что делает монтаж быстрым и легким. Выходной сигнал - это стандартный импульсный сигнал (от 0 до 1000 Гц) с разрешением 0,01 или 0,1 л/импульс. В качестве опции датчик расхода может поставляться с аналоговым выходом 4-20 мА или Profibus DP. Может быть добавлен дисплей с подключением дополнительных возможностей, таких как масштабирование и изменение разрешения.

Измерительная трубка имеет изнутри покрытие PFA и оборудована соединительными хомутами. Чувствительная электроника полностью встроена и герметично изолирована. Датчик расхода является водонепроницаемым, с защитой класса IP 67. Выводы для электрических соединений имеют маркировку номера и функции; доступ к кабелю производится через 3 сальника кабеля PG-11.

Принцип действия

Датчик расхода Alfa Laval состоит из измерительной трубки и двух магнитных катушек. При подаче тока на катушки в измерительной трубке под прямыми углами возникает магнитное поле.

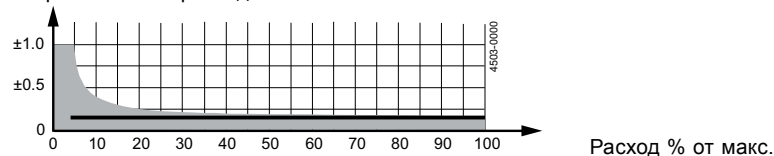
Когда проводящая жидкость протекает через измерительную трубку, на двух электродах, установленных на измерительной трубке, возникает и измеряется электрическое напряжение. Это напряжение пропорционально средней скорости потока и, следовательно, объему потока.

В датчике расхода Alfa Laval используется квадратная измерительная камера. Форма измерительной камеры значительно сокращает воздействие вязкости, типа жидкости и профилей потока и устраняет необходимость повторной калибровки при смене продукта, например, молока на воду.

Микропроцессор в датчике управляет генератором тока и сохраняет магнитное поле постоянным. Напряжение на электродах усиливается и преобразуется в цифровое значение, на основании которого микропроцессор вычисляет расход жидкости.

График точности

Отклонение
% фактического расхода

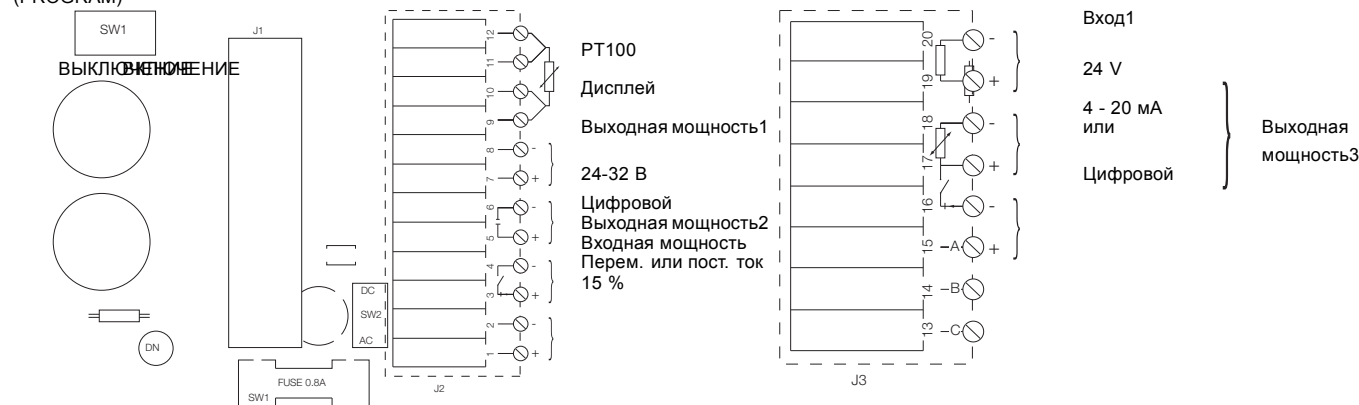


Макс. ошибка по сравнению с фактическим расходом
Скорость потока: 100% от макс. равен 5.4(м/с)

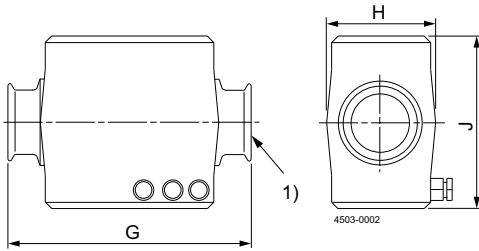
- Ожидаемая производительность при включенной функции линеаризации (типичные данные при заданных условиях испытания).
- Фактическая производительность, включая воздействие изменений в типе жидкости и температуре, наружной температуры и напряжения питания.

Электрическая монтажная схема распределительной коробки (TE67Axxxx1xxx и TE67Axxxx2xxx)

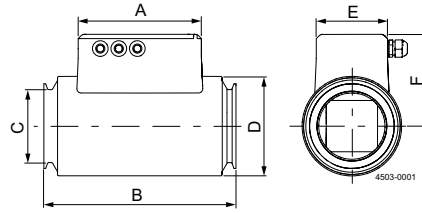
ПРОГРАММА ВКЛЮЧЕНА
(PROGRAM)



Размеры (мм)

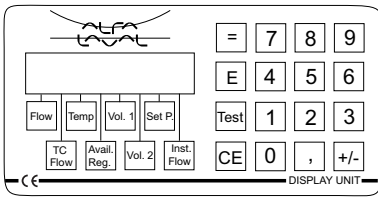


Габаритный чертеж датчика расхода Alfa Laval Альфа TE67A1XXXXXXXX - TE67A5XXXXXXXX



Габаритный чертеж датчика расхода Альфа Laval TE67A6XXXXXXXX

A	B	C	D	E	F	G	H	J
175	270	102	140	105	130	250	110	178



Дисплей для датчика расхода TE67X000000284

Рекомендации по выбору подходящего варианта

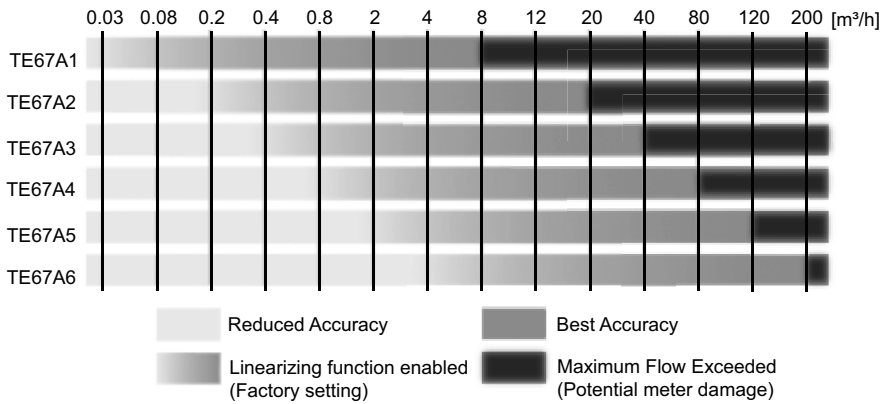
При выборе датчика расхода необходимо соблюдать следующие два правила:

1. Необходимо выбирать датчик расхода с размером трубы, равным диаметру для остальной системы трубопроводов.
2. Если основным требованием является оптимальная точность измерений, следует выбрать самый маленький датчик, принимая во внимание, что максимальный расход никогда не должен превышать.

Приведенная ниже таблица поможет в выборе.

Пример выбора:

Проблема: Измерение расхода от 4 до 12 м³/ч; установка трубопровода 38 мм (1")
 Решение: согласно рекомендации по выбору можно использовать модель TE67A2xxxxxxxx и TE67A3xxxxxxxx, обе модели дадут оптимальную точность. Однако по правилам выбран номер TE67A2xxxxxxxx, так как он имеет такой же диаметр трубы, как и установка и, следовательно, сводит к минимуму потерю давления в системе.



Альфа Лаваль оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления. ALFA LAVAL является зарегистрированной торговой маркой, принадлежащей Alfa Laval Corporate AB.

ESE00302RU 1509

© Alfa Laval

Как найти Альфа Лаваль:

Постоянно обновляемую информацию о деятельности компании Альфа Лаваль в мире вы найдете на нашем веб-сайте. Приглашаем вас посетить.

www.alfalaval.com