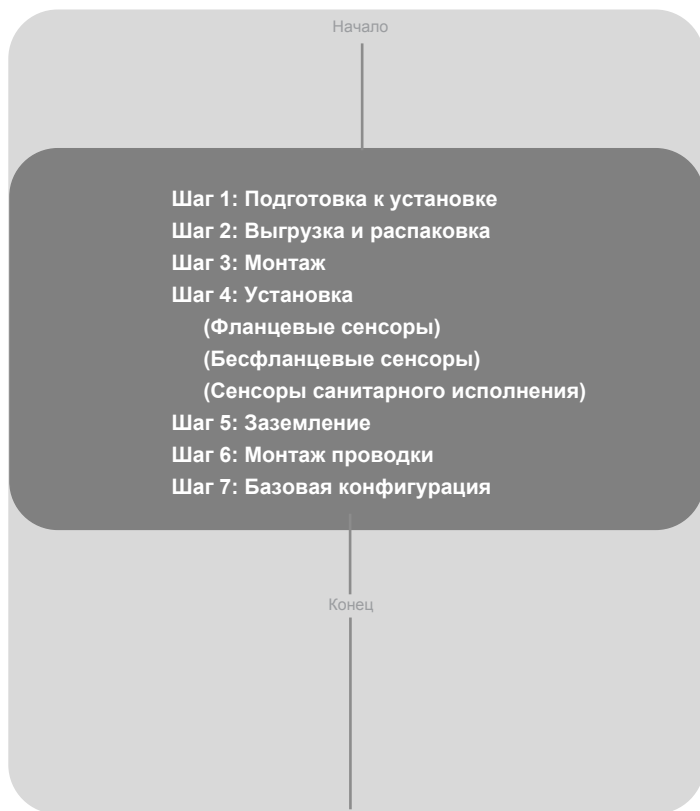


Электромагнитная система измерения расхода Rosemount 8732E (преобразователь и сенсор)



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

© 2009 Rosemount Inc. Все права защищены. Все торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.



Данный документ содержит общие методические рекомендации по установке для прибора Rosemount® 8732. В нем не содержится подробных инструкций по настройке, диагностике, техническому и сервисному обслуживанию, устранению неполадок, особенностей взрывозащищенного, огнестойкого или искробезопасного исполнения. См. более подробные инструкции в Справочном руководстве Rosemount 8732 (номер документа 00809-0107-4662). Справочное руководство и краткое руководство по установке доступны в электронном виде по адресу: www.rosemount.com.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нарушение данного руководства по установке может привести к летальному исходу или серьезной травме:

Инструкции по установке и сервисному обслуживанию предназначены только для квалифицированного персонала. Не выполняйте никаких сервисных работ, которые не включены в данные инструкции по эксплуатации, если у вас нет соответствующей квалификации. Убедитесь, что рабочая среда сенсора и датчика соответствует положениям FM, CSA, ATEX, или IECEx.

При установке во взрывоопасной среде подсоединяйте прибор Rosemount 8732 только к сенсору производства Rosemount. Сенсоры других производителей категорически исключены.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Футеровка сенсора очень уязвима к повреждениям при выгрузке и распаковке.

Никогда не подвергайте нагрузкам сенсор при переносе и монтаже. Повреждение футеровки приводит к непригодности к дальнейшему использованию сенсора. Во избежание повреждения кромок футеровки сенсора не допускайте использования уплотнений из металла или со спиральной намоткой. Если предполагается частое снятие прибора с линии, необходимо соблюдать предосторожность, чтобы исключить повреждение кромок футеровки. Короткие части трубных секций, которые стыкуются с концами сенсора, часто используются в качестве защиты.

Для обеспечения надлежащей работоспособности и ресурса сенсора необходимо использование надлежащих болтов для фланцевых соединений. Все болты должны затягиваться в правильной последовательности до допустимых пределов затяжки. Несоблюдение данных предписаний может привести к серьезным повреждениям изоляционной прокладки сенсора и его преждевременной замене.

Шаг 1: Подготовка к установке

Перед установкой электромагнитного преобразователя расхода Rosemount 8732 необходимо выполнить несколько подготовительных шагов для оптимизации процесса установки:

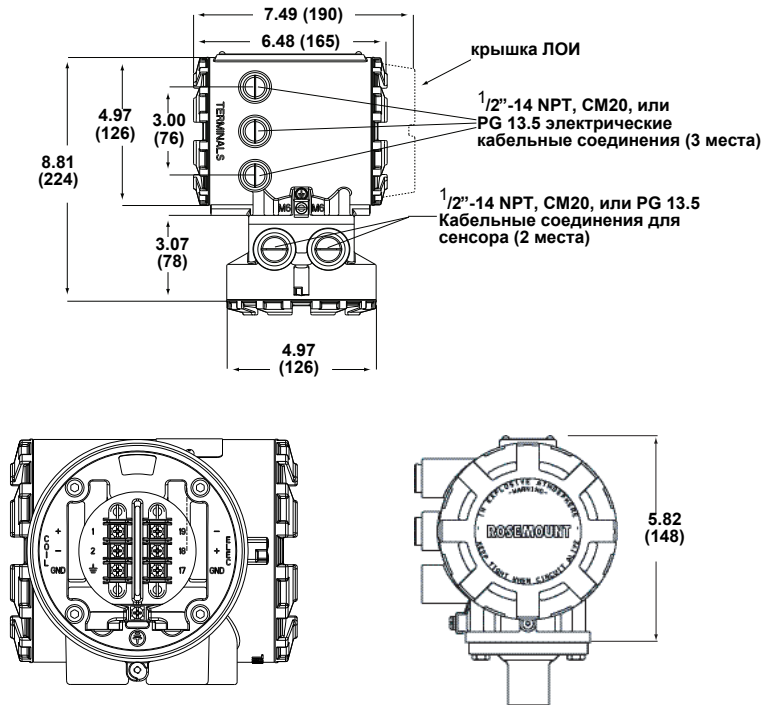
- Выберите необходимые комплектации и конфигурации, которые соответствуют вашей области применения.
- Задайте аппаратные выключатели, если это необходимо.
- Необходимо учесть требования к механике, электрической части и экологические требования.

Механическая часть

На участке монтажа преобразователя Rosemount 8732 необходимо предусмотреть достаточно места для обеспечения безопасности и удобства монтажа, свободного доступа к отверстиям кабельного ввода, полного открытия крышек преобразователя, и удобного считывания данных с экрана локального операторского интерфейса (см. Рис. 1).

Преобразователь Rosemount 8732 устанавливается отдельно от сенсора, на него не налагаются ограничения, которые возможны для сенсора.

Рисунок 1. Размерный чертеж преобразователя Rosemount 8732



Rosemount 8732

Условия окружающей среды

Для обеспечения максимального срока службы преобразователя следует не допускать чрезмерной тепловой и вибрационной нагрузки. Наиболее распространенные проблемы:

- Высокая частота вибрации измерительной линии для преобразователей интегрального монтажа.
- Установка в теплом климате под прямыми солнечными лучами.
- Наружная установка в условиях холодного климата.

Датчики удаленного монтажа могут устанавливаться в диспетчерской для защиты электроники от суровых условий окружающей среды и упрощения конфигурирования и сервисного обслуживания.

При удаленной и интегральной установке для преобразователей Rosemount 8732 необходимо внешнее питание, поэтому должен быть предусмотрен доступ к надлежащему источнику питания.

Процедуры установки

Установка преобразователя Rosemount 8732 включает подробные процедуры установки как механической, так и электрической части.

Монтаж преобразователя

На удаленном объекте монтаж преобразователя может выполняться на трубе диаметром до 2 дюймов или на плоской поверхности.

Монтаж на трубопроводе

Для монтажа преобразователя на трубопроводе необходимо:

1. Прикрепить монтажную плиту к трубе при помощи крепежной фурнитуры.
2. Прикрепить преобразователь 8732 к монтажной плите при помощи крепежных винтов.

Выбор необходимых комплектаций и конфигураций

Для стандартного применения преобразователя 8732 предусмотрен выходной сигнал и сигнал управления обмотками и электродами сенсора 4–20 мА. Для других вариантов области применения преобразователя могут понадобиться другие конфигурации и опции:

- Многоточечные связи
- Цифровой выходной сигнал
- Цифровой входной сигнал
- Импульсный выходной сигнал

Можно воспользоваться дополнительными опциями. Убедитесь в правильности выбора опций и конфигураций, которые соответствуют вашим рабочим условиям, и держите их список в доступном месте для контроля во время выполнения процедур монтажа и конфигурирования.

Аппаратные перемишки/переключатели

Электронная плата преобразователя 8732 имеет четыре пользовательских аппаратных переключателя. При помощи этих переключателей задается режим аварийного оповещения, питание для внутреннего/внешнего аналогового сигнала, питание для внутреннего/внешнего импульсного сигнала и защита преобразователя. Стандартная заводская конфигурация для этих переключателей выглядит следующим образом:

Режим аварийного оповещения:	ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ
Питание для внутреннего/внешнего аналогового сигнала ⁽¹⁾ :	ВНУТРЕННИЙ
Питание для внутреннего/внешнего импульсного сигнала ⁽¹⁾ :	ВНЕШНИЙ
Защита датчика:	OFF (ОТКЛЮЧЕНА)

⁽¹⁾ Для электроники с искробезопасными выходами питание аналогового и импульсного сигнала должно быть внешним. Электроника не обеспечена аппаратными переключателями.

Изменение настроек аппаратного переключения

В большинстве случаев нет необходимости в изменении настроек аппаратных переключателей. Если необходимо изменить настройки переключателей, выполните последовательность шагов, описанную в данном руководстве.

Электрическая часть

Перед выполнением каких-либо электрических подключений преобразователя Rosemount 8732 изучите требования местных и отраслевых стандартов для электроустановок и убедитесь, что у вас имеется надлежащее электропитание, кабелепровод и другие принадлежности, соответствующие требованиям данных стандартов.

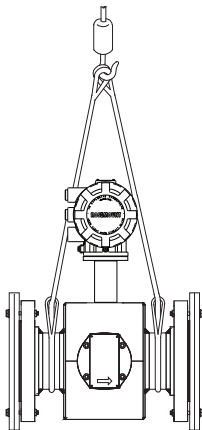
Вращение корпуса преобразователя

Корпус преобразователя может быть повернут с шагом 90° путем ослабления 4-х крепежных болтов на нижней части корпуса и перестановкой болтов. Когда корпус возвращается в исходное положение, убедитесь, что поверхность чистая и нет зазора между корпусом и сенсором.

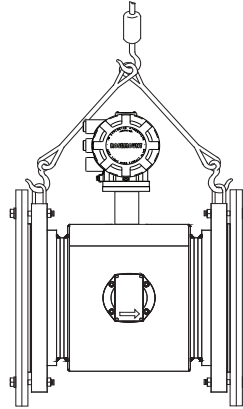
Шаг 2: Выгрузка и распаковка

Аккуратно выполняйте выгрузку и распаковку всех компонентов во избежание повреждений. По возможности необходимо доставлять компоненты системы на объект установки в оригинальных транспортировочных контейнерах. Сенсоры с футеровкой из политетрафторэтилена поставляются с концевыми заглушками, защищающими их от механических повреждений и деформаций. Снимайте концевые заглушки непосредственно перед установкой.

Рисунок 2. Защитная конструкция при транспортировке сенсора Rosemount 8705



Сенсоры с диаметром условного прохода от 1/2 до 4 дюймов

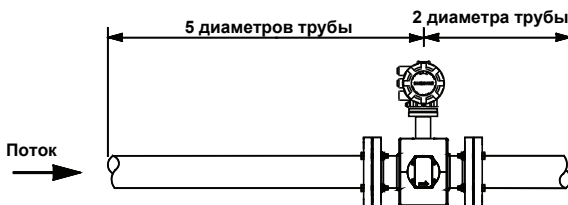


Сенсоры с диаметром условного прохода свыше 6 дюймов

Rosemount 8732

Шаг 3: Монтаж**Длины прямых участков**

Для обеспечения требуемой точности для технологических параметров с широким диапазоном изменений установите сенсор на минимальном расстоянии в пять диаметров трубы по прямой на входном потоке и на расстоянии двух диаметров трубы на выходном потоке от плоскости электродов (см. Рис 3).

Рисунок 3. Прямолинейный участок трубопровода до и после расходомера

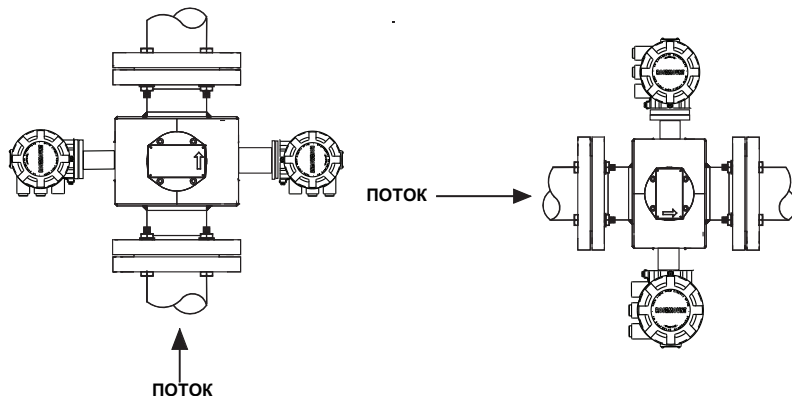
Возможна установка на ограниченных прямых участках длиной от 0 до 5 диаметров трубы. При установке на ограниченных прямых участках характеристики изменяются на 0,5% от расхода. Регистрируемые значения расхода будут иметь высокую степень воспроизводимости.

Направление потока

Сенсор должен устанавливаться таким образом, чтобы ПЕРЕДНИЙ конец стрелки потока, показанный на идентификационной пластинке сенсора, указывал в направлении потока через сенсор.

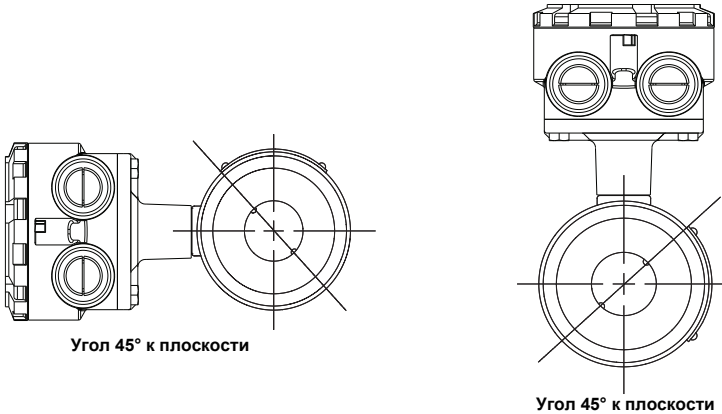
Ориентация установки сенсора

Сенсор должен устанавливаться таким образом, чтобы во время эксплуатации он заполнялся полностью. При вертикальной установке поток жидкости направляется вверх и полностью покрывает поперечное сечение независимо от расхода. Горизонтальная установка должна быть ограничена только нижними трубными секциями, которые обычно полностью заполняются. В этих случаях плоскость электродов должна быть ориентирована под углом 45° к горизонтальной плоскости.

Рисунок 4. Ориентация сенсора

Электроды сенсора Rosemount 8705 правильно ориентированы, когда два измерительных электрода находятся в положении 3 и 9 часов, как показано справа на Рис. 4. Электроды сенсора Rosemount 8711 правильно ориентированы, когда верхняя часть сенсора ориентирована вертикально или горизонтально, как показано на Рис. 5. Следует избегать такой ориентации при монтаже, при которой верхняя часть сенсора находится под углом 45° к вертикальной или горизонтальной плоскости.

Рисунок 5. Положение установки Rosemount 8711



Шаг 4: Установка

Фланцевые сенсоры

Уплотнения

Для сенсора необходимы уплотнения с обеих сторон для каждого присоединения к соседним приборам или трубопроводом. Материал уплотнений должен быть совместим с технологической жидкостью и условиями эксплуатации. Уплотнения из металла или со спиральной намоткой могут повредить футеровку. Уплотнения необходимы с каждой стороны заземляющего кольца. Для всех других областей применения (включая сенсоры с защитой футеровки или с заземляющим электродом) требуется только по одному уплотнению для каждого присоединения.

Фланцевые болты

ПРИМЕЧАНИЕ

Не затягивайте болты только с одной стороны. Затягивайте болты одновременно с каждой стороны. Пример:

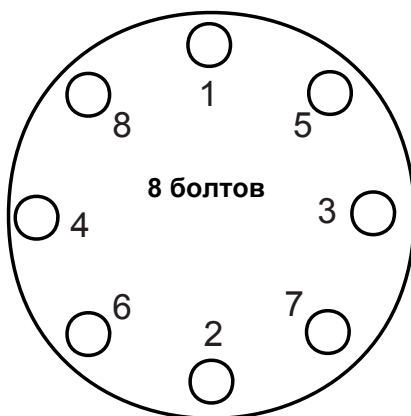
1. Закрепление слева
2. Закрепление справа
3. Затягивание слева
4. Затягивание справа

Не затягивайте болты со стороны входящего потока с последующим затягиванием болтов со стороны выходящего потока. Попеременное затягивание болтов на фланцах со стороны входящего и исходящего потока поможет предохранить футеровку от повреждений.

Rosemount 8732

Предлагаемые значения момента затяжки в зависимости от линейного размера сенсора и типа футеровки приведены в Таблице 1 для ASME B16.5 (ANSI) и в Таблице 2 для фланцев DIN. Проконсультируйтесь с изготовителем, если размеры фланцев для сенсора не приведены. Затяните фланцевые болты на стороны входящего потока датчика в возрастающей последовательности, как показано на Рис. 6, до 20% от предлагаемых значений момента затяжки. Повторите данную процедуру на стороне выходящего потока сенсора. Для сенсоров с большим или меньшим количеством фланцевых болтов затяните болты аналогичным образом по перекрестному принципу. Повторите полностью процедуру затяжки, последовательно затягивая на 40%, 60%, 80%, и 100% от рекомендуемого значения момента затяжки или до остановки утечки между трубными и сенсорными фланцами. Если утечка не прекращается при рекомендуемом значении момента затяжки, можно дополнительно затянуть болты, наращивая затяжку шагами по 10% до остановки утечки или до достижения максимального значения момента затяжки болтов. Практические аспекты сохранения целостности футеровки часто требуют от пользователя определения четких значений момента затяжки для остановки утечки при определенных комбинациях фланцев, болтов, уплотнений и выборе материала футеровки сенсора.

Проверьте фланцы на предмет утечки после окончательной затяжки болтов. Несоблюдение надлежащих методов затягивания болтов могут привести к серьезным повреждениям. Для сенсоров необходима повторная затяжка через 24 часа после первоначальной установки. По истечении времени материал футеровки сенсора может деформироваться под давлением.

Рисунок 6. Последовательность затягивания фланцевых болтов

Краткое руководство по установке

00825-0107-4662, Ред. СА

Апрель 2009

Rosemount 8732

Таблица 1. Рекомендуемые значения момента затяжки фланцевых болтов для сенсоров Rosemount 8705 и 8707

Код размера	Диаметр трубопровода	Футеровка из ПТФЭ/ЭТФЭ/ПФА		Футеровка из полиуретана/неопрена/ линатекса	
		Класс 150 (фунт-фут)	Класс 300 (фунт-фут)	Класс 150 (фунт-фут)	Класс 300 (фунт-фут)
005	0,5 дюйма (15 мм)	8	8	-	-
010	1 дюйм (25 мм)	8	12	-	-
015	1,5 дюйма (40 мм)	13	25	7	18
020	2 дюйма (50 мм)	19	17	14	11
030	3 дюйма (80 мм)	34	35	23	23
040	4 дюйма (100 мм)	26	50	17	32
060	6 дюймов (150мм)	45	50	30	37
080	8 дюймов (200 мм)	60	82	42	55
100	10 дюймов (250 мм)	55	80	40	70
120	12 дюймов (300 мм)	65	125	55	105
140	14 дюймов (350 мм)	85	110	70	95
160	16 дюймов (400 мм)	85	160	65	140
180	18 дюймов (450 мм)	120	170	95	150
200	20 дюймов (500 мм)	110	175	90	150
240	24 дюйма (600 мм)	165	280	140	250
300	30 дюймов (750 мм)	195	415	165	375
360	36 дюймов (900 мм)	280	575	245	525

Таблица 2. Спецификации момента затяжки фланцевых болтов и нагрузки на болты для сенсора 8705

Код размера	Диаметр трубопровода	Футеровка из ПТФЭ/ЭТФЭ							
		PN10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Ньютометр)	(Ньютон)	(Ньютометр)	(Ньютон)	(Ньютометр)	(Ньютон)	(Ньютометр)	(Ньютон)
005	0,5дюйма (15 мм)							10	4400
010	1 дюйм (25 мм)							20	10100
015	1,5 дюйма (40 мм)							50	16100
020	2 дюйма (50 мм)							60	20100
030	3 дюйма (80 мм)							50	16800
040	4 дюйма (100 мм)			50	17800			70	19600
060	6 дюймов (150мм)			90	24700			130	28700
080	8 дюймов (200 мм)	130	35200	90	19700	130	29200	170	34400
100	10 дюймов (250 мм)	100	28000	130	28300	190	38000	250	44800
120	12 дюймов (300 мм)	120	32000	170	38400	190	38600	270	47700
140	14 дюймов (350 мм)	160	43800	220	49500	320	57200	410	68100
160	16 дюймов (400 мм)	220	50600	280	56200	410	68100	610	92900
180	18 дюймов (450 мм)	190	43200	340	68400	330	55100	420	64000
200	20 дюймов (500 мм)	230	51100	380	68900	440	73300	520	73900
240	24 дюйма (600 мм)	290	58600	570	93600	590	90100	850	112000

Таблица 2 (продолжение). Спецификации момента затяжки фланцевых болтов и нагрузки на болты для сенсора 8705

Футеровка из полиуретана, линатекса и неопрена									
Код размера	Диаметр трубопровода	PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Ньютонометр)	(Ньютонометр)	(Ньютонометр)	(Ньютонометр)	(Ньютонометр)	(Ньютонометр)	(Ньютонометр)	(Ньютонометр)
010	1 дюйм (25 мм)							20	7040
015	1.5 дюйма (40 мм)							30	10700
020	2 дюйма (50 мм)							40	13400
030	3 дюйма (80 мм)							30	11100
040	4 дюйма (100 мм)			40	11700			50	13200
060	6 дюймов (150 мм)			60	16400			90	19200
080	8 дюймов (200 мм)	90	23400	60	13100	90	19400	110	22800
100	10 дюймов (250 мм)	70	18600	80	18800	130	25400	170	29900
120	12 дюймов (300 мм)	80	21300	110	25500	130	25800	180	31900
140	14 дюймов (350 мм)	110	29100	150	33000	210	38200	280	45400
160	16 дюймов (400 мм)	150	33700	190	37400	280	45400	410	62000
180	18 дюймов (450 мм)	130	28700	230	45600	220	36800	280	42700
200	20 дюймов (500 мм)	150	34100	260	45900	300	48800	350	49400
240	24 дюйма (600 мм)	200	39200	380	62400	390	60100	560	74400

Бесфланцевые сенсоры

Уплотнения

Для сенсора необходимы уплотнения с обеих сторон для каждого присоединения к соседним приборам или трубопроводу. Материал уплотнений должен быть совместим с технологической жидкостью и условиями эксплуатации. Уплотнения из металла или со спиральной намоткой могут повредить футеровку. Уплотнения необходимы с каждой стороны заземляющего кольца.

Центровка и болтовые соединения

1. На сенсоры с диаметрами условного прохода от 1,5 до 8 дюймов (от 40 до 200 мм) поместите центрирующие кольца с каждого конца. На сенсоры с меньшими диаметрами – от 0,15 до 1 дюйма (от 4 до 25 мм) центрирующие кольца не требуются. При установке на трубопроводе размером от 4 до 6 дюймов, PN 10–16, сначала поставьте сенсор с кольцами и затем вставьте резьбовые шпильки. Пазы в этом случае расположены на внутренней стороне кольца.
2. Вставьте резьбовые шпильки с нижней части сенсора между трубными фланцами. Спецификации резьбовых шпилек приведены в Таблице 3.

ПРИМЕЧАНИЕ

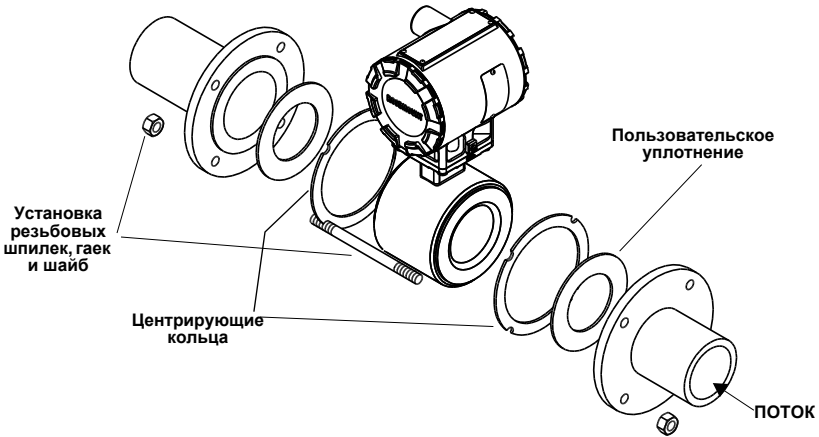
Рабочие показатели ухудшатся, если использовать болты из углеродистой стали на трубопроводе меньшего диаметра от 0,15 до 1 дюйма (от 4 до 25 мм) вместо требуемых болтов из нержавеющей стали.

Таблица 3. Спецификации резьбовых шпилек

Номинальный размер сенсора	Спецификации резьбовых шпилек
0,15 – 1 дюйм (4–25 мм)	316 SST ASTM A193, сорт B8M класс 1, резьбовые шпильки
1,5 – 8 дюймов (40–200 мм)	CS, ASTM A193, сорт B7, резьбовые шпильки

- Установите сенсор между фланцами. Убедитесь, что центрирующие кольца правильно совмещены с резьбовыми шпильками. Резьбовые шпильки должны быть установлены в соответствии с отметками на кольцах, соответствующими используемому фланцу.
- Вставьте остальные резьбовые шпильки, шайбы и гайки.
- Затяните до требуемых значений затяжки, приведенных в Таблице 4 на странице 11. Не перетягивайте болты во избежание повреждения футеровки.

Рисунок 7. Совмещение уплотнения с центрирующими кольцами



Фланцевые болты

Затягивайте фланцевые болты последовательно по противоположным сторонам. Всегда проверяйте фланцы на предмет утечки после затяжки фланцевых болтов. На всех сенсорах необходима повторная затяжка через 24 часа после первоначальной затяжки фланцевых болтов.

Таблица 4. Спецификации момента затяжки болтов на датчике Rosemount 8711

Код размера	Диаметр трубопровода	Фунт-фут	Ньютон-метр
15F	0,15 дюйма (4 мм)	5	7
30F	0,30 дюйма (8 мм)	5	7
005	0,5 дюйма (15 мм)	5	7
010	1 дюйм (25 мм)	10	14
015	1,5 дюйма (40 мм)	15	20
020	2 дюйма (50 мм)	25	34
030	3 дюйма (80 мм)	40	54
040	4 дюйма (100 мм)	30	41
060	6 дюймов (150 мм)	50	68
080	8 дюймов (200 мм)	70	95

Сенсоры санитарного исполнения

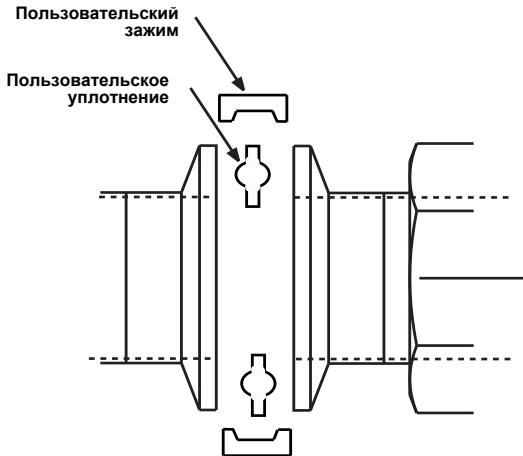
Уплотнения

Для сенсора необходимы уплотнения с обеих сторон для каждого присоединения к соседним приборам или трубопроводу. Материал уплотнений должен быть совместим с технологической жидкостью и условиями эксплуатации. Уплотнения предусмотрены для установки между IDF-фитингом и фитинговым соединением трубопровода, типа фитингового соединения Tri-clamp на всех сенсорах санитарного исполнения Rosemount 8721, кроме тех случаев, когда фитинги трубных соединений не поставляются и предусмотрен только один тип соединений с IDF-фитингом.

Центровка и болтовые соединения

Необходимо следовать стандартной процедуре при установке электромагнитного расходомера с санитарным фитингом. Соблюдение специальных значений момента затяжки и методов болтовых соединений не требуется.

Рисунок 8. Установка сенсора санитарного исполнения Rosemount 8721



ШАГ 5: ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Воспользуйтесь Таблицей 5 для определения необходимого варианта заземления для соблюдения правильности установки. Корпус сенсора должен быть заземлен согласно требованиям национальных и местных нормативов. Невыполнение данных требований может привести к ухудшению защиты, предусмотренной данным оборудованием.

Таблица 5. Установка технологического заземления

Тип трубы	Варианты технологического заземления			
	Шины заземления	Кольца заземления	Заземляющий электрод	Защита футеровки
Проводящая труба без прокладки	См. Рис. 9	Не требуется	Не требуется	См. Рис. 10
Проводящая труба с прокладками	Недостаточное заземление	См. Рис. 10	См. Рис. 9	См. Рис. 10
Непроводящая труба	Недостаточное заземление	См. Рис. 11	См. Рис. 12	См. Рис. 11

Рисунок 9. Шины или электроды заземления в трубе с прокладками

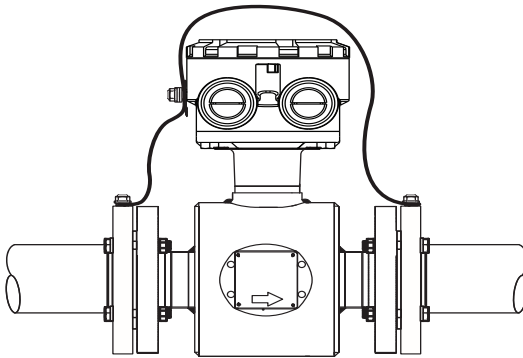


Рисунок 10. Заземление с заземляющими кольцами или защита футеровки

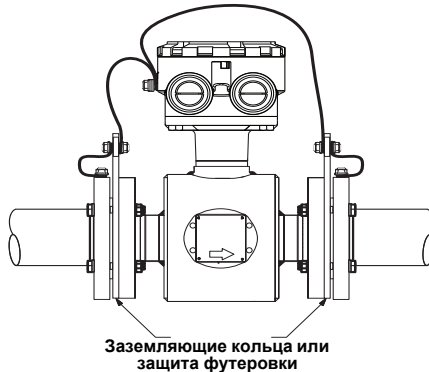


Рисунок 11. Заземление с заземляющими кольцами или защита футеровки

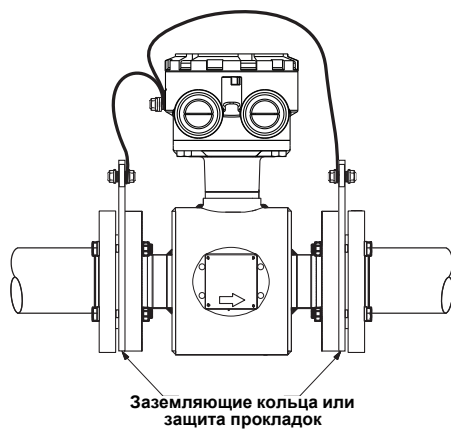
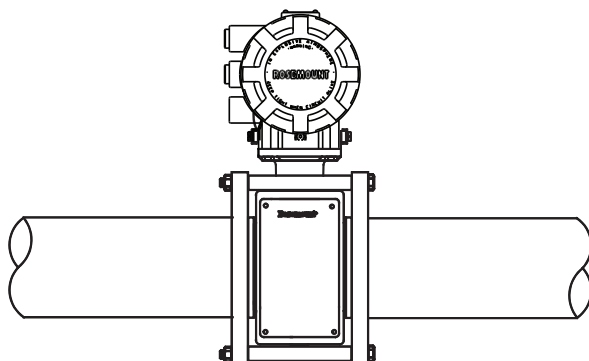


Рисунок 12. Заземление с заземляющим электродом



ШАГ 6: МОНТАЖ ПРОВОДКИ

Отверстия и соединения кабелепровода

Сенсор и клеммные коробки датчика имеют отверстия для подсоединения к кабелепроводам с трубной резьбой S^m NPT с возможностью соединений CM20 или PG 13.5. Эти соединения должны быть выполнены в соответствии с национальными, местными и отраслевыми нормативами электроустановок. Неиспользованные отверстия должны быть загерметизированы металлическими заглушками. Правильно выполненная электроустановка исключает сбои вследствие электрических помех и шумов. Нет необходимости в отдельных кабелепроводах для кабелей привода катушек и электродов, однако требуется специальная линия кабелепровода между датчиком и сенсором. Для достижения наилучших результатов в электроустановках в среде с помехами должен использоваться экранированный кабель. При подготовке всех проводных соединений удаляйте изоляцию только там, где необходимо подсоединить провод. Удаление чрезмерного количества изоляции может привести к нежелательным коротким замыканиям на корпус датчика или на другие проводные соединения.

Для фланцевых сенсоров и сенсоров санитарных систем, установленных в системах, требующих степени защиты IP68, необходимы герметизированные кабельные вводы, кабелепровод и заглушки кабелепровода, которые отвечают степени защиты IP68.

Кабели для кабелепровода

Протяните кабель соответствующего размера через соединения кабелепровода в вашей системе электромагнитного расходомера. Протяните силовой кабель от источника питания до датчика. Протяните кабель привода катушки и электродов между сенсором и датчиком. Подготовьте концы кабелей привода катушки и электродов, как показано на Рис. 14. Не превышайте оголенную длину провода в 1 дюйм на кабелях электродов и приводов катушек. Чрезмерная длина оголенного провода или отсутствие соединения защитных оболочек кабеля могут привести к электрическим помехам, нарушающим точность показаний.

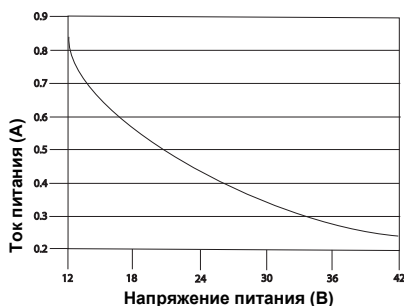
- Установленная сигнальная проводка не должна проходить рядом и не должна прокладываться в том же самом кабельном лотке, что и проводка питания переменного или постоянного тока.
- Устройство должно быть надлежащим образом заземлено согласно местным нормативам для электроустановок.
- Необходима комбинация моделей кабелей Rosemount № 08712-0752-0001 (футы) или 08712-0752-0003 (м), чтобы удовлетворить требования электромагнитной совместимости.

Питание датчика

Данный раздел о проводке рассматривает требования к питанию датчика, соединения между сенсором и датчиком, а также контура 4-20 мА.

Подключите питание к датчику согласно национальным, местным и отраслевым нормативам для электроустановок. При питании от переменного тока (90-250 VAC, 50-60 Гц) подсоедините нейтраль переменного тока к клемме 9 (AC N/L2), и соедините линию переменного тока с клеммой 10 (AC/L1). При питании от постоянного тока необходимо "минус" подключить к клемме 9 (DC -) и "плюс" к клемме 10 (DC +). Установки с питанием от источников постоянного тока 12–42 В могут давать ток до 1 А. Кроме того, соблюдайте требования к проводам питания и отсоединению, приведенные на следующей странице.

Рисунок 13. Ток источника питания



$$I = 10/V$$

$$I = \text{Ток питания (А)}$$

$$V = \text{Напряжение питания (В)}$$

Требования к кабелям питания

Используйте провода номиналом от 14 до 18 AWG, рассчитанные на соответствующую температуру рабочего режима. Для электроустановок при окружающей температуре свыше 140°F (60°C), используйте провод, рассчитанный на температуры свыше 176°F (80°C). При окружающей температуре свыше 176°F (80°C), используйте провод, рассчитанный на 230°F (110°C). У датчиков с питанием от постоянного тока проверьте наличие минимального постоянного напряжения 12 В на клеммах датчика.

Отключение

Подсоедините устройство через внешний выключатель или прерыватель цепи. Обеспечьте четкую маркировку выключателя или прерывателя цепи и установите его недалеко от датчика согласно требованиям местных нормативов.

Защита от сверхтока

Для датчика измерения расхода Rosemount 8732 необходима защита от сверхтоков линий питания. Максимальные значения номиналов устройств защиты от сверхтоков выглядят следующим образом:

Таблица 6. Номиналы сверхтоков

Система питания	Номинал предохранителя	Изготовитель
90–220 В перем. ток	250 В; 2 А, быстродействующий	Bussman AGCI или аналог
42 В. пост. ток	50 В; 3 А, быстродействующий	Bussman AGCI или аналог

Подсоединение внешнего источника питания контура 4–20 мА

Для преобразователей с не искробезопасными выходами выходной сигнал контура 4–20 мА может получать внешнее или внутреннее питание. По умолчанию переключатель питания внутреннего/внешнего аналогового сигнала переключен на *внутреннее*. Пользовательский переключатель питания находится на электронной плате.

Внутреннее

Аналоговый контур питания 4–20 мА может питаться от самого датчика. Сопротивление в контуре должно быть не более 600 Ом. При использовании полевого коммуникатора или системы управления эти устройства должны подсоединяться через сопротивление минимум 250 Ом, подключаемое в контур.

Внешнее

Для многоточечных установок с устройствами HART необходим внешний аналоговый источник питания постоянного тока 10–30 В. При использовании полевого коммуникатора или системы управления эти устройства должны подсоединяться через сопротивление минимум 250 Ом, подключаемое в контур.

Для подсоединения внешнего источника питания к контуру 4–20 мА, подсоедините минус постоянного напряжения к клемме 1, а плюс к клемме 2.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения любых других вариантов выходного сигнала (импульсный выход и/или цифровой вход/выход) проконсультируйтесь по подробному руководству по эксплуатации изделия.

Подключение датчика к проводке сенсора

Необходим единый специальный кабелепровод для кабелей привода катушки и электродов между сенсором и удаленным датчиком. Использование кабельных жгутов в едином кабелепроводе повышает вероятность возникновения помех и шумов в вашей системе. Используйте один набор кабелей на каждый кабелепровод.

Рисунок 14. Детализовка подготовки кабелей

ПРИМЕЧАНИЕ

Размеры указаны в дюймах (миллиметрах).

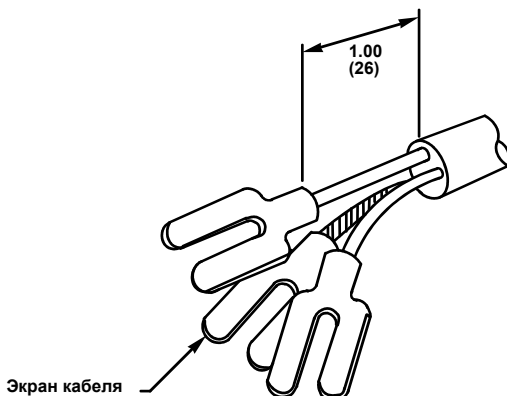
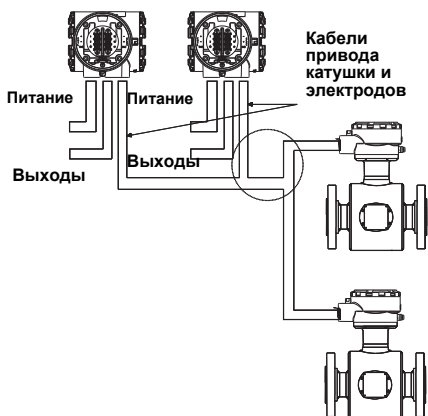
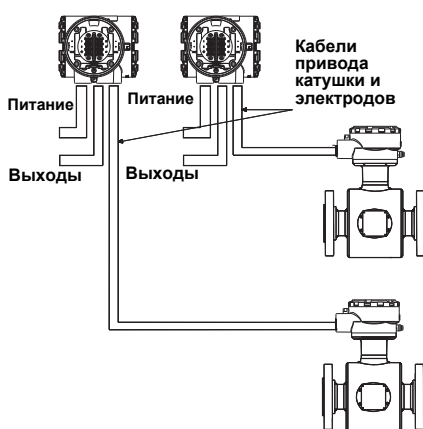


Рисунок 15. Подготовка кабелепровода

Неправильно



Правильно



Краткое руководство по установке

00825-0107-4662, Ред. СА

Апрель 2009

Rosemount 8732

Таблица 7. Требования к кабелям

Описание	Длина	Номер позиции:
Сигнальный кабель (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411, аналог	футы	08712-0061-0001
	м	08712-0061-0003
Кабель привода катушки (14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442, аналог	футы	08712-0060-0001
	м	08712-0060-0013
Комбинация сигнальных кабелей и кабелей привода катушки (18 AWG) ⁽¹⁾	футы	08712-0752-0001
	м	08712-0752-0003

(1) Для установок удаленного монтажа комбинированный кабель сигнала и привода катушки не должен превышать по длине 330 футов. (100 м)

Для удаленных установок датчика необходимы равные длины сигнальных кабелей и кабелей катушки привода. Может быть указана длина от 5 до 1000 футов (от 1,5 до 300 м) при заказе сенсора.

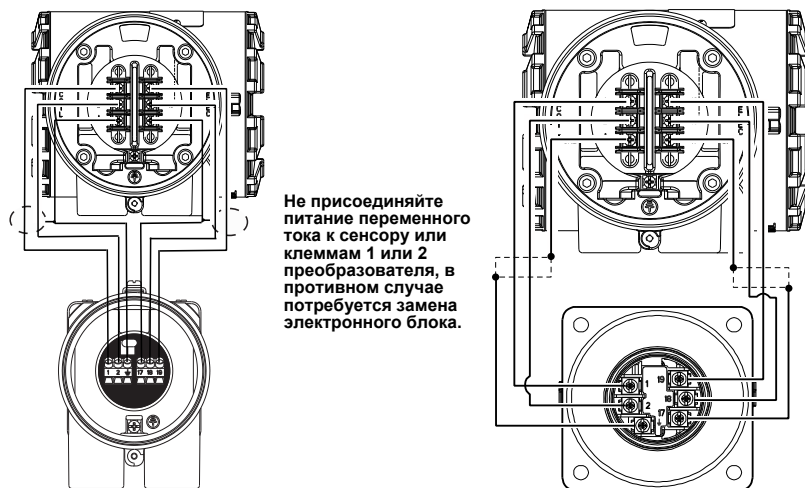
При подсоединении удаленных кабелей проверьте правильность подсоединения сигнальных кабелей (20 AWG) к клеммам 17, 18 и 19. Кабель привода катушки (14 AWG) должен подсоединяться к клеммам 1, 2 и к заземлению. В Таблице 8 ниже показаны требуемые проводные соединения. На Рис. 16 показаны соединения клеммного блока с датчиком и сенсором.

Таблица 8. Удаленные проводные соединения с использованием отдельного кабеля привода и сигнального кабеля

Клемма датчика	Клемма сенсора	Калибр провода	Цвет провода
1	1	14	Белый
2	2	14	Черный
Заземление	Заземление	14	Экранировка
17	17	20	Экранировка
18	18	20	Черный
19	19	20	Белый

Соединения сенсора с датчиком удаленной установки

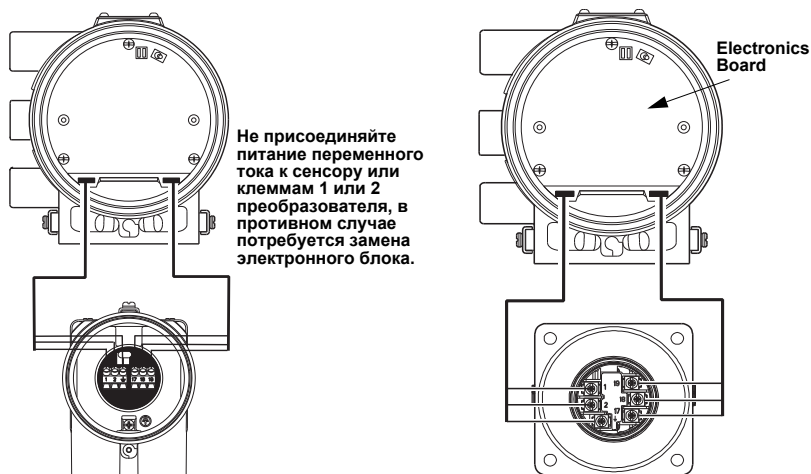
Рисунок 16. Проводная диаграмма удаленного монтажа



Rosemount 8732

Соединения сенсора с датчиком интегральной установки

Рисунок 17. Проводная диаграмма интегрального монтажа



ПРИМЕЧАНИЕ

Соединительные кабели для интегрального монтажа преобразователей соединяются на заводе изготовителе. Не используйте кабели кроме тех, которые поставляются Emerson Process Management.

Фиксирующий винт

Для корпуса преобразователя, который поставляется с фиксирующим винтом, винты должны быть установлены соответствующим образом после подключения преобразователя и подачи питания. Фиксирующий винт позволяет запретить снятие крышки преобразователя в воспламеняемых средах без использования инструмента. Выполните следующие шаги для установки фиксирующего винта:

1. Убедитесь, что фиксирующий винт полностью ввинчен в корпус преобразователя.
2. Установите крышку корпуса преобразователя и убедитесь, что она плотно прилегает к корпусу.
3. Используя шестигранный ключ М4, ослабьте фиксирующий винт до контакта с крышкой преобразователя.
4. Поверните фиксирующий винт дополнительно на $1/2$ оборота против часовой стрелки для крепления крышки. (Примечание: применение чрезмерного момента может сорвать резьбу)
5. Убедитесь, что крышка не может быть удалена.

Шаг 7: Базовая конфигурация

После установки и подключения магнитного расходомера датчик должен быть настроен согласно общим принципам настройки. Эти параметры могут быть настроены либо через локальный операторский интерфейс, либо через коммуникатор протокола HART. Таблица со всеми этими параметрами приведена на стр. 22. Описание более сложных функций содержится в подробном руководстве по эксплуатации изделия.

Общие принципы настройки

ЯРЛЫК

Использование ярлыков - простейший и самый быстрый метод идентификации и разделения датчиков. Датчики могут быть отмечены ярлыками согласно требованиям вашей системы. Длина ярлыка может быть до 8 символов.

Единицы измерения расхода

Переменная *единиц измерения расхода* указывает на формат отображения значения расхода. Единицы измерения должны соответствовать измерительным потребностям вашей системы.

Диаметр трубопровода

Диаметр трубы (размер сенсора) должен соответствовать фактическим размерам сенсора, подсоединенного к датчику. Размер может быть указан в дюймах.

Верхний предел диапазона измерений

Значение верхнего предела диапазона измерений задается равным 20 мА для аналогового выхода. Данное значение обычно задается для полномасштабного потока. Отображаемые единицы измерения идентичны выбранным при данном параметре единицам измерения. Верхний предел диапазона измерений может быть задан в пределах от -42 фут/сек до 42 фут/сек (от -12 м/сек до 12 м/сек). Минимальный интервал между верхним и нижним пределами диапазона измерений должен быть минимум 1 фут/сек (0,3 м/сек).

Нижний предел диапазона измерений

Значение нижнего предела диапазона измерений задается равным 4 мА для аналогового выхода. Данное значение обычно задается для нулевого потока. Отображаемые единицы измерения идентичны выбранным при данном параметре единицам измерения. Нижний предел диапазона измерений может быть задан в пределах от -42 фут/сек до 42 фут/сек (от -12 м/сек до 12 м/сек). Минимальный интервал между верхним и нижним пределами диапазона измерений должен быть минимум 1 фут/сек (0,3 м/сек).

Калибровочный номер

Калибровочный номер сенсора представляет собой 16-разрядное число, используемое для обозначения сенсоров, откалиброванных на предприятии Rosemount.

Rosemount 8732

Таблица 9. Оперативные сочетания клавиш полевого коммуникатора и клавиши локального операторского интерфейса

Функция	Клавиши быстрого доступа
Параметры процесса	1, 1
Первичное значение переменной	1, 1, 1
Первичная переменная %	1, 1, 2
Контурный ток параметра процесса	1, 1, 3
Настройка сумматора	1, 1, 4
Единицы измерения сумматора	1, 1, 4, 1
Общий итог	1,1,4,2
Чистый итог	1,1,4,3
Обратный итог	1,1,4,4
Запуск сумматора	1,1,4,5
Остановка сумматора	1,1,4,6
Сброс сумматора	1,1,4,7
Импульсный выходной сигнал	1,1,5
Общие настройки	1,3
Ярлык	1,3,1
Единицы измерения потока	1,3,2
Единицы измерения параметров процесса	1,3,2,1
Специальные единицы измерения	1,3,2,2
Единицы измерения объема	1,3,2,2,1
Основные единицы измерения объема	1,3,2,2,2
Коэффициент преобразования	1,3,2,2,3
Основные единицы измерения времени	1,3,2,2,4
Единицы измерения расхода	1,3,2,2,5
Диаметр трубопровода	1,3,3
Верхний предел диапазона измерений параметров процесса	1,3,4
Нижний предел диапазона измерений параметров процесса	1,3,5
Калибровочный номер	1,3,6
Демпфирование первичного параметра процесса	1,3,7
Обзор	1,5

Локальный операторский интерфейс

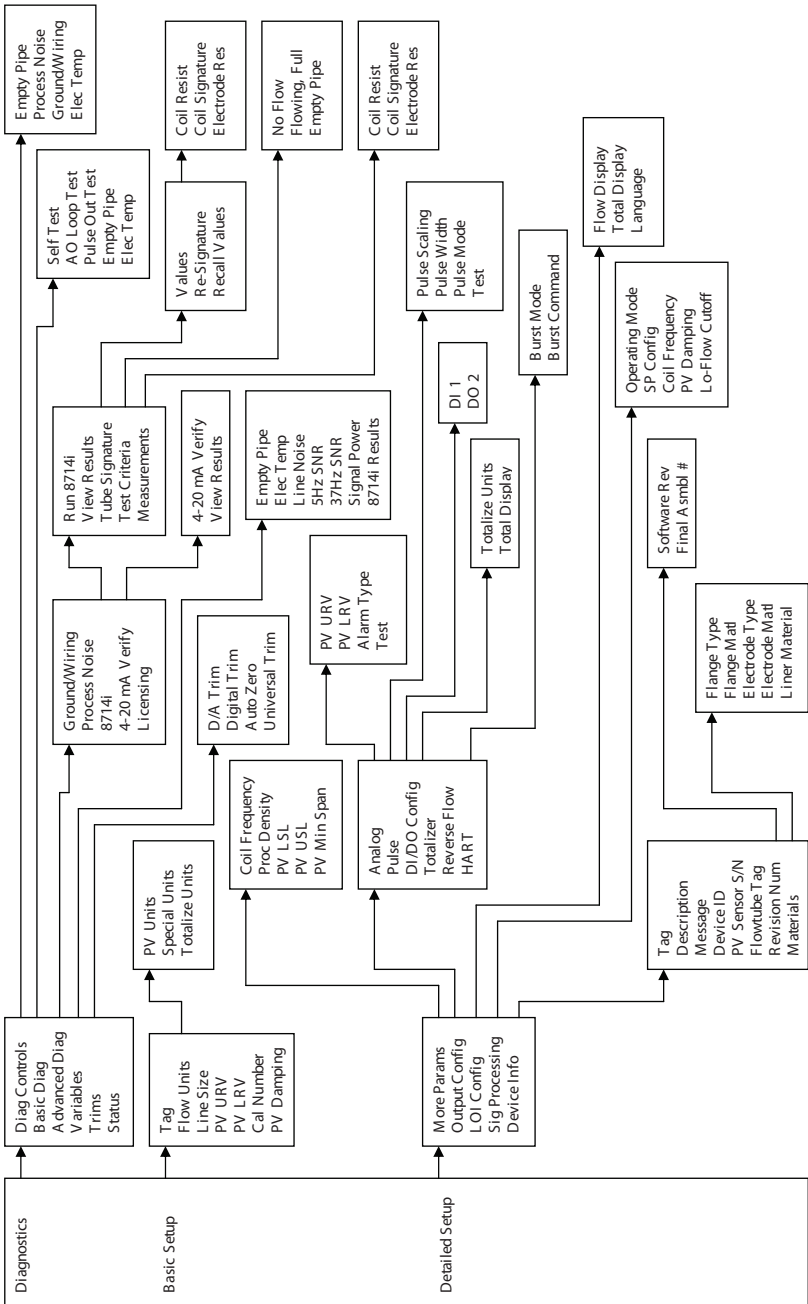
Для того чтобы активировать операторский интерфейс, нажмите стрелку DOWN 2 раза. Используйте стрелки UP, DOWN, LEFT и RIGHT для перемещений по структуре меню. Карта меню локального операторского интерфейса представлена на странице 23. Дисплей можно заблокировать для того, чтобы избежать непреднамеренных изменений конфигурации. Блокировка дисплея может быть осуществлена с помощью устройства для HART коммуникации или удерживая стрелку UP в течение 10 секунд. Когда дисплей заблокирован, на дисплее в нижнем левом углу возникает значок DL. Для разблокировки дисплея необходимо удерживать стрелку UP в течение 10 секунд. После разблокировки дисплея, знак DL в левом нижнем углу исчезнет.

Краткое руководство по установке

00825-0107-4662, Ред. СА

Апрель 2009

Rosemount 8732



Сертифицированные предприятия

Approved Manufacturing Locations

Rosemount Inc. — Eden Prairie, Minnesota, USA, США

Fisher-Rosemount Technologies de Flujo, S.A. de C.V. —
Chihuahua Mexico, Мексика


Emerson Process Management Flow — Ede, The Netherlands

Asia Flow Technologies Center — Nanjing, China, КНР

ИНФОРМАЦИЯ ПО ЕВРОПЕЙСКОЙ ДИРЕКТИВЕ

Декларацию Европейского Сообщества о соответствии можно найти на стр. 29. Самые последние редакции можно найти по адресу: www.rosemount.com.

Тип защиты и соответствует требованиям EN 50021

-  • Все входные отверстия прибора должны закрываться в соответствии с надлежащими требованиями взрывозащиты EEx e или EEx n для металлических кабельных вводов и металлических заглушек с любыми кабельными вводами со степенью защиты ATEX и заглушкой с классом защиты IP66, с сертификацией, полученной в любой разрешительной организации, одобренной ЕС.

Маркировка CE

Соответствует требованиям EN 61326-1: 2006

Преобразователь Rosemount 8732E:

Соответствует требованиям охраны труда:

EN 60079-0: 2006

EN 60079-1: 2007

EN 60079-7: 2007

EN 60079-11: 2007

EN 60079-26: 2004

EN 60079-27: 2006

EN 50281-1-1: 1998 + A1

Международные сертификаты

Приборы Rosemount Inc. соответствуют следующим требованиям IEC.

Маркировка C-Tick

Преобразователь Rosemount 8732E:

IEC 60079-0 : 2004

IEC 60079-1 : 2007-04

IEC 60079-11 : 2006

IEC 60079-26 : 2004

IEC 60079-7 : 2006-07

IEC 61241-0 : 2004

IEC 61241-1 : 2004

ПРИМЕЧАНИЕ

Для искробезопасных выходов (IS) для 8732E необходимо выбрать коды для выходов В или F. Искробезопасность: Класс I, Раздел 1, Группы А, В, С, D. Температурный код – Т4 при 60°C
Искробезопасность: Ex de [ia] IIB or IIC T6

ПРИМЕЧАНИЕ

Для преобразователей 8732E с локальным операторским интерфейсом нижняя граница температуры окружающей среды -20 °С.

Северо-Американские сертификаты

Сертификация FM (Factory Mutual)

- N0** Невоспламеняемость: Класс I, Раздел 2, Группы А, В, С и D, невоспламеняемые жидкости (Т4 при 60°C, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{a} \leq 60^{\circ}\text{C}$), и класс пылезащитности II/III, Раздел 1, Группы Е, F, и G (Т4 при 60°C) Опасные зоны; Тип корпуса 4X
- N5** Невоспламеняемость: Класс I, Раздел 2, Группы А, В, С и D, невоспламеняемые жидкости (Т4 при 60°C, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{a} \leq 60^{\circ}\text{C}$), и класс пылезащитности II/III, Раздел 1, Группы Е, F, и G (Т4 при 60°C) Опасные зоны; Тип корпуса 4X Требуется сенсоры, соответствующие требованиям N5
- E5** Взрывозащита: Класс I, Раздел 1, Группы А, В, С и D, и класс пылезащитности II/III, Раздел 2, Группы Е, F и G (Т5 при 60°C) Невоспламеняемость: Класс 1, Раздел 2, Группы А, В, С и D невоспламеняемые жидкости (при 60°C, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{a} \leq 60^{\circ}\text{C}$) Опасные зоны; Тип корпуса 4X


Сертификация CSA (Canadian Standards Association)

- N0** Невоспламеняемость: Класс I, Раздел 2, Группы А, В, С и D, невоспламеняемые жидкости (Т4 при 50°C, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{a} \leq 60^{\circ}\text{C}$), и класс пылезащитности II/III, Раздел 1, Группы Е, F, и G (Т4 при 60°C) Опасные зоны; Тип корпуса 4X

Европейские сертификации

E1 АТЕХ Взрывозащита

Водород

Сертификат No.: КЕМА 07АТЕХ0073 X  II 2G

Ex de IIC или Ex de [ia] IIC T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{a} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

с ЖКИ ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{a} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

$V_{\text{max}} = 250 \text{ V}$ перем. тока или 42 V пост. тока

CE 0575

ED АТЕХ Взрывозащита

Сертификат No.: КЕМА 07АТЕХ0073 X  II 2G

Ex de IIB или Ex de [ia] IIB T6 ($-50^{\circ}\text{C} \leq T_{a} \leq +60^{\circ}\text{C}$)


с ЖКИ ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{a} \leq +60^{\circ}\text{C}$)

$V_{\text{max}} = 250 \text{ V}$ перем. тока или 42 V пост. тока

CE 0575

Rosemount 8732

ND⁽¹⁾ АTEX Пылезащита: Сертификат No.: KEMA 06ATEX0006

 II 1D max $\Delta T = 40^\circ\text{C}$

Пределы температуры окр. среды: $(-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +65^\circ\text{C})$

$V_{\max} = 250\text{ V}$ перем. тока или 42 V пост. тока

IP 66

CE 0575

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (КЕМА 07АТЕХ0073 X):

Обратитесь к Rosemount Inc. для получения информации о кабельных вводах для взрывозащищенного исполнения. Класс безопасности винтов, которые соединяют сенсор или соединительную коробку с преобразователем, SST A2-70.

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ:

Кабель и входные отверстия устройства, заглушки должны быть сертифицированы на соответствие требованиям взрывозащиты, подходить условиям применения и корректно установлены. При использовании кабельных вводов, должны быть установлены ограничительные коробки на входе в корпус.

N1 АTEX Тип n сертификат No: BASEEFA 07ATEX0203X

Ex nA nL IIC T4 ($T_a = -50^\circ\text{C}$ до $+60^\circ\text{C}$)

$V_{\max} = 42\text{ V}$ пост. тока

CE 0575

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (X)

Изоляция прибора не выдерживает тестирование при 500В, что требуется в 6.8.1 из EN 60079-15: 2005. Необходимо это учитывать при установке.

Международные сертификаты

IECEX

E7 IECEX Взрывозащита: сертификат No.: KEM 07.0038X

Ex de IIC или Ex de [ia] IIC T6 ($-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$)

с ЖКИ ($-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$)

$V_{\max} = 250\text{ V}$ перем. тока или 42 V пост. тока

EF IECEX Взрывозащита: сертификат No.: KEM 07.0038X

Ex de IIB or Ex de [ia] IIB T6 ($-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$)

с ЖКИ ($-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$)

$V_{\max} = 250\text{ V}$ перем. тока или 42 V пост. тока

NF IECEX Пылезащита: Сертификат No.: KEM 07.0038X

Ex tD A20 IP66 T 100 °C

T6 ($-50^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$)

с ЖКИ ($-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$)

$V_{\max} = 250\text{ V}$ перем. тока или 42 V пост. тока

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (КЕМ 07.0038X):

Обратитесь к Rosemount Inc. для получения информации о кабельных вводах для взрывозащищенного исполнения. Класс безопасности винтов, которые соединяют сенсор или соединительную коробку с преобразователем, SST A2-70.

(1) Максимальная температура поверхности может превышать температуру окружающей среды на 40°C . $T_{\max} = 100^\circ\text{C}$

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ:

Кабель и входные отверстия устройства, заглушки должны быть сертифицированы на соответствие требованиям взрывозащиты, подходить условиям применения и корректно установлены. При использовании кабельных вводов, должны быть установлены ограничительные коробки на входе в корпус.

- N7** IECEx Тип n Сертификат No.: IECEx BAS 07.0062X
Ex nA nL IIC T4 (Ta = -50 °C до + 60 °C)
 $V_{max} = 42$ V пост. тока

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (X)

Изоляция прибора не выдерживает тестирование при 500В, что требуется в 6.8.1 из EN 60079-15: 2005. Необходимо это учитывать при установке.

NEPSI - China

- E3** NEPSI Взрывозащита: Сертификат No.: GYJ071438X
Ex de IIC или Ex de [ia] IIC T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
с ЖКИ (-20°C ≤ Ta ≤ +60 °C)
 $V_{max} = 250$ V перем. ток или 42 V пост. ток
- EP** NEPSI Взрывозащита: Сертификат No.: GYJ071438X
Ex de IIB или Ex de [ia] IIB T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
с ЖКИ (-20°C ≤ Ta ≤ +60 °C)
 $V_{max} = 250$ V перем. ток или 42 V пост. ток

InMetro - Brazil

- E2** InMetro Взрывозащита: Сертификат No.: NCC 5030/08
BR-Ex de IIC или BR-Ex de [ia] IIC T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
с ЖКИ (-20°C ≤ Ta ≤ +60 °C)
 $V_{max} = 250$ V перем. ток или 42 V пост. ток
- EB** InMetro Взрывозащита: Сертификат No.: NCC 5030/08
BR-Ex de IIB или BR-Ex de [ia] IIB T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
с ЖКИ (-20°C ≤ Ta ≤ +60 °C)
 $V_{max} = 250$ V перем. ток или 42 V пост. ток

KOSHA - Korea

- E9** KOSHA Взрывозащита: Сертификат No.: 2008-2094-Q1X
Ex de IIC или Ex de [ia] IIC T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
с ЖКИ (-20°C ≤ Ta ≤ +60 °C)
 $V_{max} = 250$ V перем. ток или 42 V пост. ток
- EK** KOSHA Взрывозащита: Сертификат No.: 2008-2094-Q1X
Ex de IIB или Ex de [ia] IIB T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
с ЖКИ (-20°C ≤ Ta ≤ +60 °C)
 $V_{max} = 250$ V перем. ток или 42 V пост. ток

Информация об аттестации сенсора

Таблица 10. Опции кодов сенсоров⁽¹⁾

Коды аттестации	Датчик 8705		Датчик 8707		Датчик 8711		Датчик 8721
	Для негорючих жидкостей	Для горючих жидкостей	Для негорючих жидкостей	Для горючих жидкостей	Для негорючих жидкостей	Для горючих жидкостей	Для негорючих жидкостей
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•	•	•	•	•	•	•
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
ND	•	•			•	•	
NF	•	•			•	•	
E1	•	•			•	•	
E2	•	•			•	•	
E3	•	•			•	•	
E5 ⁽²⁾	•	•			•	•	
E8	•	•			•	•	
E9	•	•			•	•	
EB	•	•			•	•	
EK	•	•			•	•	
EM	•	•			•	•	
EP	•	•			•	•	
KD	•	•			•	•	

(1) Маркировка CE стандартная для сенсоров Rosemount 8705, 8711 и 8721. Для Rosemount 570T отсутствуют сертификаты разрешения на работу в опасных зонах.

(2) Доступен только с диаметрами до 8 дюймов (200 мм).

Декларация соответствия



Декларация соответствия ЕС

№: RFD 1068 Ред. D

Мы,

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

заявляем, под свою личную ответственность, что продукт(ы),

Преобразователь модели 8732E

изготовленные компанией

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
USA

и

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
USA

к которым имеет отношение данная декларация, соответствуют требованиям Директив Европейского Сообщества, включая последние дополнения, поправки, как указано в приложенном документе.

Допущение соответствия требованиям основано на применении согласованных стандартов и, если применимо или требуется, на сертификации органа, уполномоченного ЕС, как указано в приложенном документе.

(signature)

16 марта 2009 г.

(дата выпуска)

Mark Fleigle

(имя разборчиво)

Вице-президент по технологиям и новым продуктам

(должность разборчиво)



ROSEMOUNT



Официальный документ
Декларация соответствия EC RFD 1068 Ред. D

EMC Директива (2004/108/EC)

Все модели

EN 61326-1: 2006

LVD Директива (2006/95/EC)

Все модели

EN 61010-1: 2001

ATEX Директива (94/9/EC)

Преобразователь модели 8732E

КЕМА 07ATEX0073 X Невоспламеняемость с защитными клеммами и искробезопасными выходами

Группа оборудования II, категория 2 G

Ex d IIВ/IIС Т6

Ex de IIВ/IIС Т6

Ex de [ia] IIВ/IIС Т6 (преобразователь) с кодами "В" и "F"

Ex e IIВ/IIС (распределительная коробка)

EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007

EN 60079-1:2007 EN 60079-26:2004

EN 60079-7:2007 EN 60079-27:2006

BASEEF07ATEX0203X Тип п с искробезопасными выходами

Группа оборудования II, категория 3 G

Ex na nL IIСТ4

Ex na nL [ia] IIСТ4 с кодом выхода "F"

EN 60079-0:2006

EN 60079-15:2005

EN 60079-11:2007

КЕМА 06ATEX0006 – Сертификат пылезащиты

Группа оборудования II, категория 1 D (макс. ΔT=40К IP66)

EN 50281-1-1: 1998 + A1



ROSEMOUNT



**Официальный документ
Декларация соответствия ЕС RFD 1068 Ред. D**

**ATEX – авторизованные органы по выдаче сертификатов прохождения
типовой проверки ЕС**

КЕМА [Номер авторизованного органа: 0344]

Utrechtseweg 310, 6218 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

The Netherlands

Postbank 6794687

Baseefa [Номер авторизованного органа: 1180]

Rockhead Business Park, Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

United Kingdom

ATEX – авторизованный орган по обеспечению качества

Det Norske Veritas (DNV) [Номер авторизованного органа: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

