Электрический контроллер уровня Fisher™ L2e

Содержание

Введение 1
Назначение руководства 1
Описание 2
Технические характеристики 2
Услуги по обучению 2
Установка 4
Прикрепление вертикального поплавка 5
Прикрепление горизонтального поплавка 5
Прикрепление сенсора к емкости 5
Подключение электрических цепей 6
Начальная настройка L2e (сухой поплавок) 10
Регулировка диапазона и нуля L2e (мокрый поплавок) 10
Принцип действия 11
Техническое обслуживание 12
Отсоединение контроллера от сенсора 12
Установка ремонтного комплекта сенсора (RL2SENSX012) 12
Замена всего узла контроллера (RL2E0X00C12) 13
Документы по теме 14
Заказ деталей 14

Рис. 1. Электрический контроллер уровня Fisher L2e

Введение

Назначение руководства

В данном руководстве приведено описание процедуры установки и технического обслуживания, а также дана информация по заказу запасных деталей для электрических контроллеров уровня жидкости L2e компании Fisher.

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий электрический контроллер уровня жидкости L2e, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. **Во избежание травм или поломки оборудования необходимо внимательно изучить, полностью разобраться и выполнять все указания настоящего руководства, включая все меры предосторожности и предупреждения.** При возникновении вопросов относительно данных указаний, следует приостановить все работы и обратиться в местное торговое представительство компании Emerson Process Management.

Описание

Электрический контроллер уровня жидкости L2e с нерегулируемой зоной в комплектации с поплавковым сенсором позволяет определить уровень жидкости или уровень раздела двух жидкостей разного удельного веса.

Контроллер L2e управляет самой низкой точкой включения (ноль), которая закрывает предохранительный клапан, позволяя резервуару заполняться до верхней точки включения. После достижения верхней точки включения, предохранительный клапан открывается, чтобы слить жидкость до нуля или нижней точки включения. Разница между верхней точкой включения и нулем или нижней точкой включения называется нерегулируемой зоной. Контроллер L2e работает как двухпозиционный (вкл.-выкл.) контроллер.

В этих контроллерах используется однополюсной электрический переключатель двойного срабатывания (SPDT) с сухим контактом, который обеспечивает управление нерегулируемой зоной или наблюдение за жидкостью. Контроллер может использоваться для предоставления электрического управляющего сигнала на регулирующий клапан, работающий от электропривода.

Если не указано иное, то все ссылки по NACE приведены для NACE MR0175-2002.

Технические характеристики

Технические характеристики контроллера и сенсора приведены в табл. 1.

Услуги по обучению

Чтобы получить информацию о возможных обучающих программах по электрическим контроллерам уровня жидкости L2e, а также по другим изделиям, обращайтесь по указанному адресу:

Emerson Process Management
Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Тел.: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru

Табл. 1. Технические характеристики

Возможные конфигурации

Контроллер: электрическое управление нерегулируемой зоной с интуитивной регулировкой нуля и диапазона в конфигурации SPDT с сухим контактом (описание нерегулируемой зоны см. на стр. 2)
Сенсор: поплавковый сенсор уровня жидкости, устанавливаемый на стенку резервуара

Входной сигнал

Тип: уровень жидкости или уровень разделения двух разных жидкостей

Изменение уровня требуется для полного изменения в состоянии выхода: от 5,0 до 559 мм (от 0,2 до 22 дюймов)

Нерегулируемая зона уровня резервуара зависит от таких факторов, как размер клапана, скорость привода, частота, вытекающий поток жидкости и размер резервуара. Обратитесь в торговое представительство компании Emerson Process Management для оптимизации производительности контура уровня Fisher Electric.

Ограничения удельной плотности

Минимум SG: 0,15

Максимум SG
Поплавок из ПВХ: 1,3
Поплавок из нержавеющей стали: 1,1

Электрические характеристики (выход)

■ Использование привода easy-Drive™: 7 мА при 5 В пост. тока
■ Другое использование: 1 А резист., 0,5 А индукт./ 28 В пост. тока

Примечание: Совместное использование с easy-Drive после первого использования в других применениях высокой мощности не рекомендуется.

Потребляемый ток

Для работы выключателя не требуется электроэнергия, поэтому ток утечки и падение напряжения отсутствуют.

Соединение сенсора с резервуаром

■ 2 NPT резьбовое или ■ NPS 2 кл. 150 - 1500 накидное фланцевое соединение(1)

Соединение контроллера

Электрическое соединение 1/2-14 NPT внешнего вывода с 18-дюйм. подводящими проводами 18 AWG, расположенными в нижней части корпуса

Размеры поплавка

■ 48 X 305 мм, 541 см^3 (1-7/8 X 12 дюймов, 33 дюйма^3)
■ 76 X 152 мм, 688 см^3 (3 X 6 дюймов, 42 дюйма^3)

Максимальная длина установки поплавка (2), по горизонтали или вертикали

Поплавок 1-7/8 x 12 с одним 6-дюймовым удлинителем (используется дополнительно)
Поплавок 3 x 6 с одним 3-дюймовым удлинителем (используется дополнительно)

Материал поплавка и максимальное рабочее давление сенсора(3)

Поплавок из ПВХ: в соответствии с номинальным давлением и температурой кл. 1500 по ASME B16.34 до максимального давления 258,5 бар (3750 фунтов/ кв. дюйм изб.)
Согласно Директиве ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED), (97/23/EC), максимальное давление ограничено значением 200 бар (2900 фунтов/кв. дюйм изб.).
Поплавок из нержавеющей стали S31603: номинальное давление и температура для кл. 600 по ASME B16.34 до максимального давления 99,3 бара (1440 фунтов/кв. дюйм изб.)

Примечание: Для накидного фланцевого соединения максимальное рабочее давление сенсора должно соответствовать номиналам фланца

Пределы рабочей температуры окружающей среды(3)

Контроллер: от -40 до 75°C (-40 до 167°F)

Пределы рабочей температуры технологического процесса (3)

Сенсор:
■ Поплавок из ПВХ: от -18 до 71°C (0 до 160°F)
■ Поплавок из нержавеющей стали S31603: от -40 до 204°C (-40 до 400°F)

Материалы конструкции

Контроллер
Корпус и крышка: алюминий для применения на морских объектах
Выключатель: нержавеющая сталь
Рычаги интервала: нержавеющая сталь
Пружина: нержавеющая сталь

Сенсор
Корпус сенсора: LLC
Уплотнительные кольца: фторуглерод
Блок шарнира: нержавеющая сталь
Поплавок: ■ поливинилхлорид (ПВХ) или ■ нержавеющая сталь S31603
Пружина датчика: нержавеющая сталь

- продолжение -

Табл. 1. Технические характеристики (продолжение)

Доступна классификация опасных зон **Только выключатель** **cCSAus** Взрывобезопасность: класс I, раздел 1, группы ABCD Защита от воспламенения пыли: класс II, раздел 1, группы EFG двойное уплотнение **ATEX** Ex II 2 GD Огнестойкость Ex d IIC T6 (Ta= от -40 до +75°C) Dust Ex tb IIIC T85°C Db IP6X (Ta = от -40 до +75°C) 1 A макс. **IECEx** Огнестойкость Ex d IIC T6 (Ta= от -40 до +75°C) Dust Ex tb IIIC T85°C Db IP6X (Ta = от -40 до +75°C) 1 A макс.	**Канадский регистрационный номер (CRN)** В контроллере L2e используется такой же компонент давления модуля сенсора, что и в пневматическом контроллере L2. См. контроллер L2 CRN, который имеет аналогичные параметры, что и контроллер L2e. **Декларация соответствия SEP** Компания Fisher Controls International LLC заявляет, что данное устройство соответствует требованиям параграфа 3 Статьи 3 Директивы ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED), 97/23/EC. Оно было разработано и произведено в соответствии с надлежащей инженерной практикой (SEP) и не может маркироваться знаком CE в отношении соответствия требованиям PED. При этом на устройство может быть нанесена маркировка CE, указывающая на соответствие требованиям других применимых директив ЕС.

ПРИМЕЧАНИЕ: Специализированную терминологию по данному изделию см. в стандарте ANSI/ISA 51.1 - Терминология для технологического оборудования.
1. Переход от резьбового соединения NPT к фланцевому соединению выполняется конечным пользователем. См. Дополнение к руководству по переходу от резьбового соединения NPT к фланцевому соединению (D103277X012), доступное на сайте www.Fisher.com или в торговое представительство компании Emerson Process Management.
2. Максимальная настройка шкалы с горизонтальным поплавком 1 7/8 x 12 дюймов и 6-дюймовым удлинителем не рекомендуется из-за возможной недостаточной регулировки нулевого значения.
3. Запрещается превышать предельные значения давления и температуры, указанные в данном руководстве и соответствующих стандартах.

Установка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм персонала, при выполнении любых работ по установке всегда используйте защитные перчатки, спецодежду и очки.

Для исключения травм персонала или ущерба собственности в результате внезапного выброса технологической среды убедитесь в отсутствии превышения рабочими условиями предельного давления сенсора. Чтобы рабочие условия не превышали указанные ограничения, необходимо использовать устройства, стравливающие или ограничивающие давление.

Вместе с инженером-технологом или инженером по ТБ рассмотрите необходимость дополнительных мер, которые нужны для защиты от технологической среды.

При установке в существующей системе также используйте указания параграфа ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела Техническое обслуживание настоящего руководства.

ВНИМАНИЕ!

Если контроллер уровня L2e установлен на емкости, отгружаемой в другое место (например, установленные на раме блоки), перед отгрузкой снимите поплавок и удлинители стержня поплавка. Невыполнение этого требования может привести к повреждению прибора или стержня поплавка и ударным нагрузкам при транспортировке. После окончательного монтажа резервуара установите на место поплавок и удлинитель стержня поплавка.

Примечание

Совместное использование с easy-Drive после первого использования в других применениях высокой мощности не рекомендуется.

1. Убедитесь в отсутствии внутри резервуара препятствий для установки или работы поплавка.
2. Обеспечьте необходимый разъем в стенке резервуара, соответствующий соединению сенсора. Установите разъем в стенке резервуара так, чтобы поплавок располагался на требуемом контролируемом уровне.

Прикрепление вертикального поплавка

На рис. 9 показано расположение деталей.

1. Полностью навинтите контргайку (поз. 63) на резьбу универсального узла (поз. 69).
2. Полностью навинтите поплавок (поз. 81) на резьбу универсального узла.
3. Затяните контргайку на поплавке.

Прикрепление горизонтального поплавка

На рис. 9 показано расположение деталей.

1. Полностью навинтите поплавок (поз. 81) на стержень поплавка (поз. 64) или удлинение (поз. 82) и затяните.

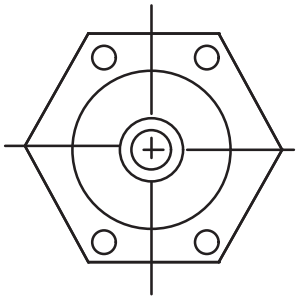
Прикрепление сенсора к емкости

Вставьте конец поплавка сенсора L2e в разъем резервуара и затяните с достаточным усилием для обеспечения герметичность резьбового соединения. При необходимости ослабьте или затяните для обеспечения ориентации по горизонтали, показанной на рис. 2. Убедитесь в ровной установке контроллера.

ВНИМАНИЕ!

Стержень поплавка (поз. 64) не является ручкой. Чтобы приподнять и не повредить внутренние компоненты, необходимо держаться за корпус сенсора или контроллера.

Рис. 2. Ориентация сенсора



ПРИ УСТАНОВКЕ НА РЕЗЕРВУАР ОБЕСПЕЧЬТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ОРИЕНТАЦИЮ МОНТАЖНЫХ ОТВЕРСТИЙ КОНТРОЛЛЕРА

A6639

Подключение электрических цепей

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе во взрывобезопасной среде отключайте питание перед установкой, обслуживанием или снятием электрических компонентов. Невыполнение этого требования может стать причиной травм персонала, а также повреждения имущества в результате пожара или взрыва.

Выберите клеммные коробки, проводку и/или кабельные уплотнители, которые рассчитаны для среды, в которой они будут использоваться (опасная зона, класс защиты от проникновения загрязнений и температура). Использование проводки и/или кабельных вводов с неадекватными номинальными параметрами может привести к травмированию персонала или повреждению электрического оборудования в результате возгорания или взрыва. Подключение проводки должно соответствовать местным, региональным и государственным нормам и правилам сертификации любых опасных зон. Несоблюдение местных, региональных и государственных норм и правил может привести к травмам или повреждению оборудования вследствие возможного пожара или взрыва.

Электрическое соединение 1/2-14 NPT вывода с 18-дюйм. подводящими проводами 18 AWG, расположенными в нижней части корпуса. Соединение кабельного канала встроено в корпус выключателя.

Действие контроллера заключается в том, что подъем уровня вызывает замыкание нормально замкнутых контактов и размыкание нормально разомкнутых контактов. Падение уровня приводит к противоположному действию.

Подключите электропроводку L2e, как показано в табл. 2. Чтобы вызвать обратное действие, см. табл. 2 и реверсируйте проводку для нормально разомкнутых и нормально замкнутых контактов.

Табл. 2. Конфигурация электропроводки L2e

Цвет провода	Действие SPDT
Красный	Нормально замкнутый
Коричневый	Общий
Синий	Нормально разомкнутый
Зеленый	Земля

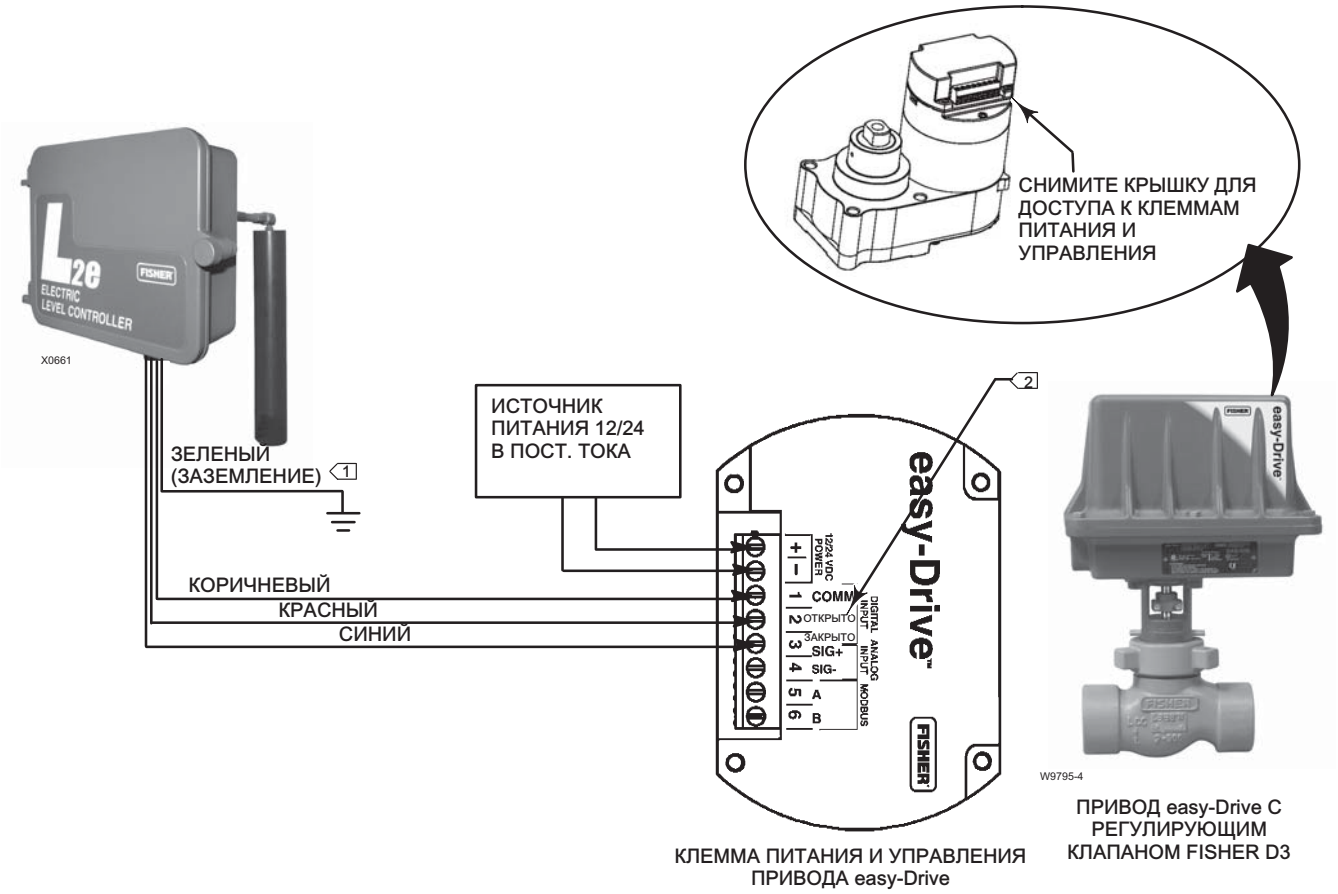
Конфигурация проводки

Существуют две рекомендуемые конфигурации проводки, зависящие от предпочитаемого решения на объекте и подходу к электрическому управлению уровнем: прямое подключение к приводу easy-Drive см. рис. 3 или прямое подключение к приводу easy-Drive и удаленный мониторинг (рис. 4 и 5). В этих примерах контроллер L2e имеет проводное соединение с использованием общего и отдельного нормально разомкнутого и нормально замкнутого контакта. При реализации рекомендаций эти конфигурации проводки обеспечивают точные точки переключения уровня и помогают сократить проблемы, связанные с однополюсными переключателями одного срабатывания, такие как колебание из-за вибрации или плескания жидкости в резервуаре.

Примечание

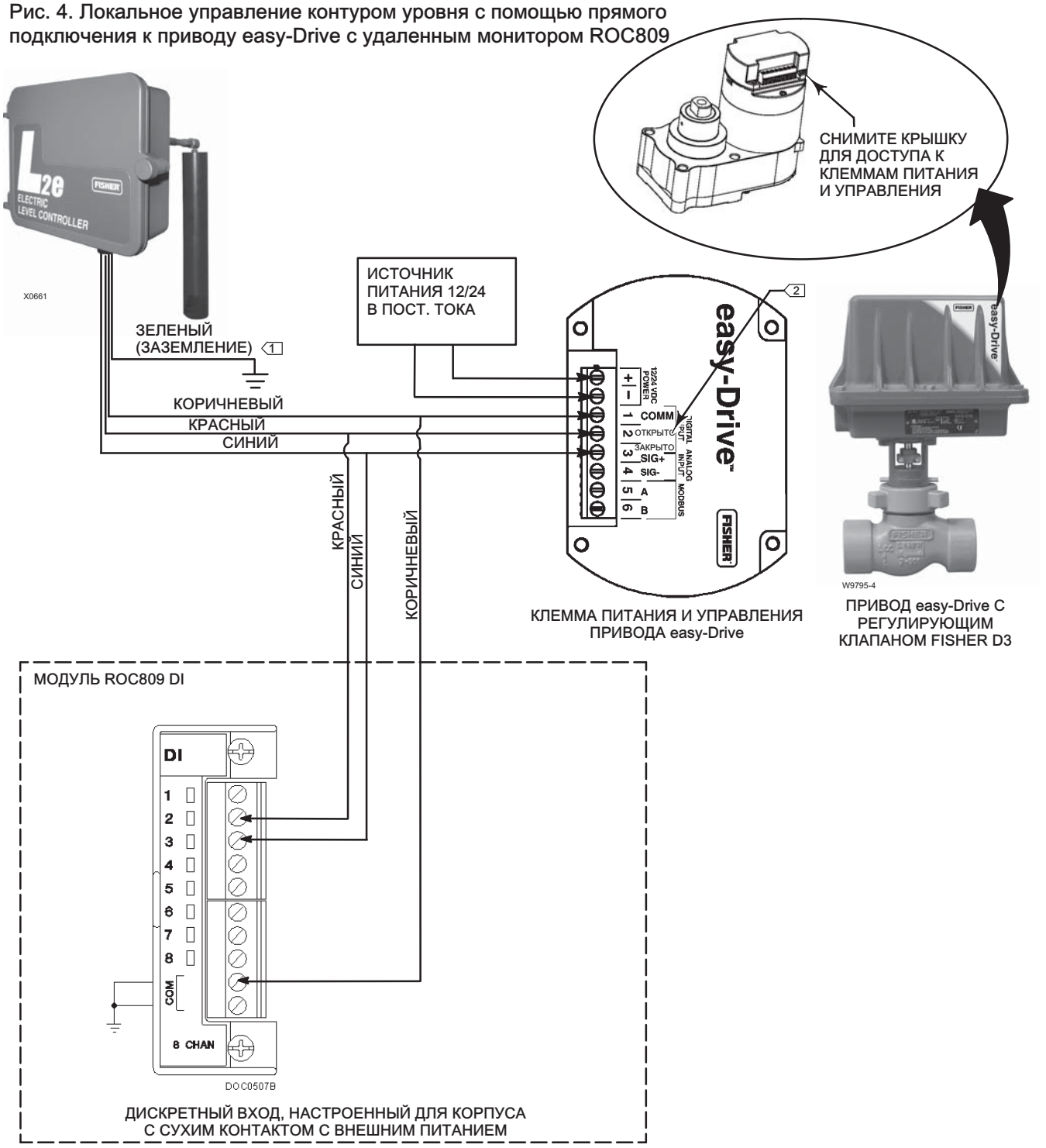
Совместное использование с easy-Drive после первого использования в других применениях высокой мощности не рекомендуется.

Рис. 3. Локальное управление уровнем с помощью прямого подключения к приводу easy-Drive без удаленного монитора



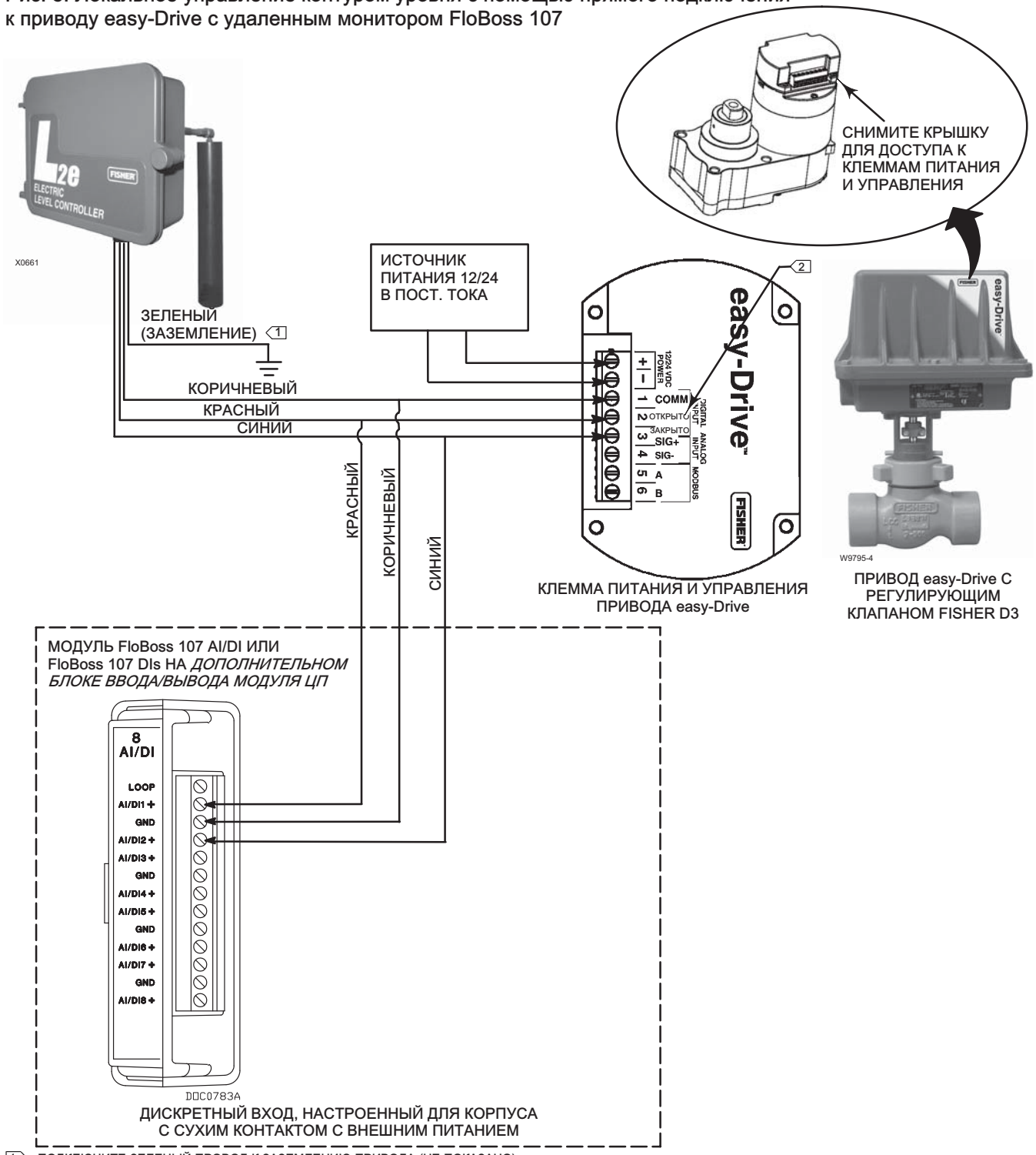
1 ПОДКЛЮЧИТЕ ЗЕЛЕНЫЙ ПРОВОД К ЗАЗЕМЛЕНИЮ ПРИВОДА (НЕ ПОКАЗАНО)
2 РАЗОМКНУТЫЙ КОНТАКТ (2) МОЖЕТ БЫТЬ ОТМЕЧЕН N.O., А ЗАМКНУТЫЙ КОНТАКТ (3) МОЖЕТ БЫТЬ ОТМЕЧЕН N.C.

Рис. 4. Локальное управление контуром уровня с помощью прямого подключения к приводу easy-Drive с удаленным монитором ROC809



1 ПОДКЛЮЧИТЕ ЗЕЛЕНЫЙ ПРОВОД К ЗАЗЕМЛЕНИЮ ПРИВОДА (НЕ ПОКАЗАНО)
2 РАЗОМКНУТЫЙ КОНТАКТ (2) МОЖЕТ БЫТЬ ОТМЕЧЕН N.O., А ЗАМКНУТЫЙ КОНТАКТ (3) МОЖЕТ БЫТЬ ОТМЕЧЕН N.C.

Рис. 5. Локальное управление контуром уровня с помощью прямого подключения к приводу easy-Drive с удаленным монитором FloBoss 107



1 ПОДКЛЮЧИТЕ ЗЕЛЕНЫЙ ПРОВОД К ЗАЗЕМЛЕНИЮ ПРИВОДА (НЕ ПОКАЗАНО)
2 РАЗОМКНУТЫЙ КОНТАКТ (2) МОЖЕТ БЫТЬ ОТМЕЧЕН N.O., А ЗАМКНУТЫЙ КОНТАКТ (3) МОЖЕТ БЫТЬ ОТМЕЧЕН N.C.

Начальная настройка L2e (сухой поплавок)

(см. рис. 6)

1. Переместите диапазон на минимальную настройку.
2. Перемещайте нулевое значение вниз, пока клапан не откроется или нормально замкнутый контакт (красный и коричневый выводы) не закроется.
3. Медленно перемещайте нулевое значение вверх, пока клапан не закроется или нормально замкнутый контакт (красный и коричневый выводы) не откроется.

Регулировка диапазона и нуля L2e (мокрый поплавок)

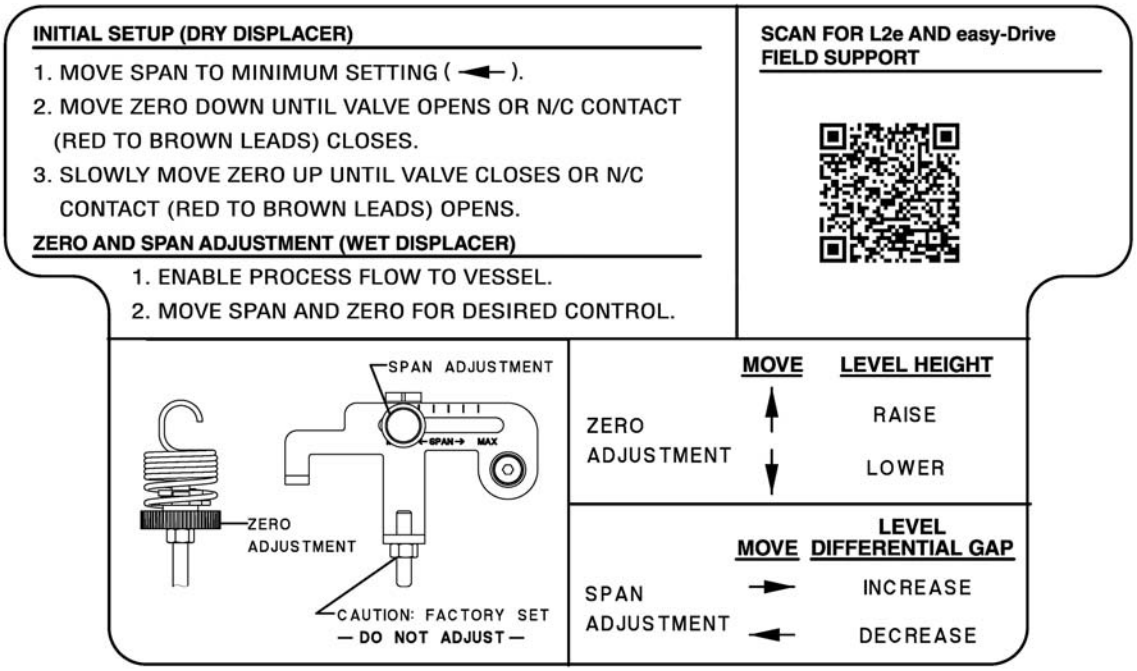
Когда начальная настройка (сухой поплавок) завершена, выполните следующие действия:

1. Включите поток технологической жидкости в резервуаре.
2. Установите регулировку нуля и диапазона в нужное нулевое положение жидкости и уровня нерегулируемой зоны.
3. Затяните шестигранную гайку регулировки нуля (поз. 5), показанную на рис. 7, чтобы зафиксировать настройку нуля.

Примечание

Отсканируйте QR-код на рис. 6 или под крышкой L2e для поддержки электрического контура уровня в рабочих условиях.

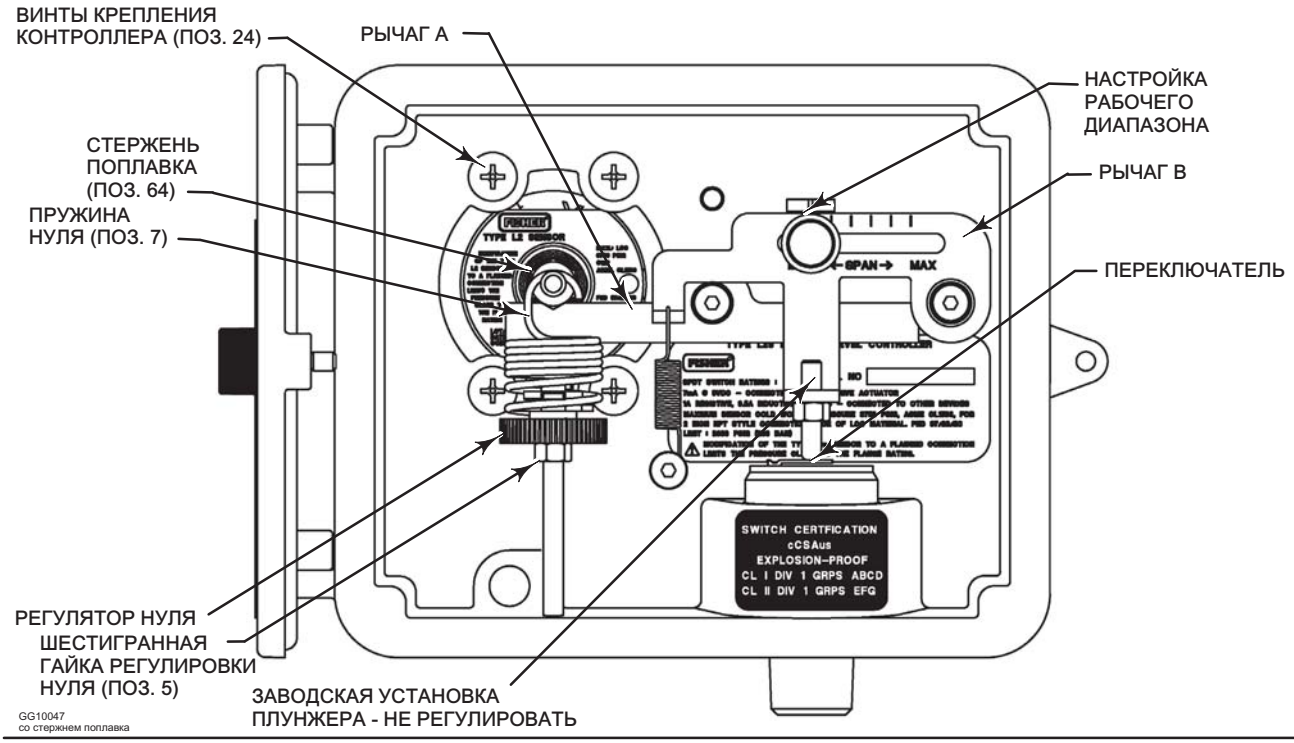
Рис. 6. Начальная настройка



Принцип действия

Работа контроллеров L2e основана на принципе Архимеда, который гласит, что тело, погруженное в жидкость, будет удерживаться на плаву силой, равной весу вытесненной жидкости. Выталкивающая сила и результирующее движение поплавка в жидкости передается контроллеру. Выталкивающая сила изменяется пропорционально изменению движения рычагов A и B (см. рис. 7). Рычаги A и B установлены и подключены подвижным шарниром или регулировкой диапазона, чтобы обеспечить возможность настройки результирующего движения между плунжером и переключателем. За определенное изменение движения поплавка регулировка диапазона увеличивается или уменьшается пропорционально изменению движения плунжера. При возрастании уровня жидкости плунжер движется в противоположную сторону от переключателя, и наоборот.

Рис. 7. Контроллер Fisher L2e



Техническое обслуживание

Детали подвержены нормальному износу и должны проходить регулярный осмотр, а при необходимости - заменяться. Периодичность контроля деталей и их замены зависит от тяжести условий эксплуатации.

При необходимости проведения проверки или ремонтных работ разбирайте только те детали, которые необходимы для выполнения поставленной задачи.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание получения травмы всегда используйте защитные перчатки, спецодежду и очки при выполнении любых работ по техобслуживанию. Для исключения травмы персонала или ущерба собственности в результате выброса давления или рабочей среды перед началом технического обслуживания соблюдайте следующие условия:

- **Перед выводом регулятора из эксплуатации необходимо предусмотреть временные средства управления процессом.**
- **Перед началом демонтажа измерительных приборов необходимо обеспечить наличие средств для сбора технологической среды.**
- **Стравите технологическое давление.**
- **Вместе с инженером-технологом или инженером по ТБ рассмотрите необходимость дополнительных мер, которые нужны для защиты от технологической среды.**

Отсоединение контроллера от сенсора

Расположение позиций см. на рис. 7, если не указано иное.

1. Полностью отключите электропитание.
2. Надвиньте конец с зацепом пружины установки нуля (поз. 7) на конец контроллера и снимите его со стержня поплавка (поз. 64).
3. Отверните четыре монтажных винта контроллера (поз. 24), оттяните контроллер от сенсора.

Установка ремонтного комплекта сенсора (RL2SENSX012)

Расположение позиций см. на рис. 9, если не указано иное.

Разборка

1. Отсоедините контроллер от сенсора с помощью процедуры, указанной в предыдущем разделе.
2. Снимите сенсор с резервуара.
3. Отверните шестигранную гайку (поз. 67), снимите распорную втулку (поз. 66) и пружину (поз. 68). После демонтажа пружины установите распорную втулку (поз. 66) и шестигранную гайку (поз. 67) на стержень поплавка.

   С конца поплавка оттяните стержень поплавка от соединения сенсора (поз. 65) для оттягивания основания шарнира (поз. 73) от соединения сенсора. Отверните шестигранную гайку (поз. 67) для демонтажа стержня поплавка, основания шарнира, корпуса шарнира и распорной втулки с соединения сенсора.

4. Снимите основание шарнира (поз. 73), стопорное кольцо (поз. 76), противовыталкивающее кольцо (поз. 75) и уплотнительное кольцо (поз. 74) со стержня поплавка. Снимите уплотнительное кольцо (поз. 77) и опорное кольцо (поз. 78) с основания шарнира.

Сборка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильная установка уплотнительных колец, противовыталкивающего кольца и опорного кольца может привести к выдавливанию уплотнительного кольца и утечке технологической среды. Для исключения травм персонала или ущерба собственности в результате утечки технологической среды, убедитесь в том, что уплотнительные кольца, противовыталкивающее кольцо и опорное кольцо собраны в порядке, указанном на рис. 9.

1. Установите корпус шарнира (поз. 72) на стержень поплавка (поз. 64) в соответствии с рис. 9.
2. Нанесите силиконовый герметик (поз. 79) на уплотнительное кольцо (поз. 74) и задвиньте его на узел стержня поплавка (поз. 64) с помощью противовыталкивающего кольца (поз. 75) и стопорного кольца (поз. 76). Убедитесь в том, что уплотнительное кольцо, противовыталкивающее кольцо и стопорное кольцо установлены в соответствии с рис. 9. Установите основание шарнира на стержень поплавка так, чтобы острые кромки корпуса шарнира (поз. 72) зацепились с пазами в основании шарнира (поз. 73).
3. Нанесите силиконовый герметик (поз. 79) на уплотнительное кольцо (поз. 77) и установите опорное кольцо (поз. 78) в канавку на основании шарнира (поз. 73). Убедитесь в том, что опорное кольцо расположено со стороны технологического давления уплотнительного кольца, см. рис. 9.
4. Установите стержень поплавка (поз. 64) в соединение сенсора (поз. 65) в стенке резервуара.
5. Основание шарнира должно устанавливаться в пазы в соединении сенсора. Эти пазы будут горизонтальными, когда соединение сенсора (поз. 65) ориентировано в соответствии с рис. 2.
6. Для снижения возможности насечки уплотнительного кольца (поз. 77) на основании шарнира сохраняйте центровку стержня поплавка в соединении сенсора во время проталкивания основания шарнира в соединение сенсора. Убедитесь в том, что основание шарнира встало в пазы в соединении сенсора.
7. Установите пружину (поз. 68) и распорную втулку (поз. 66) на стержень поплавка и закрепите шестигранной гайкой (поз. 67). Полностью затяните шестигранную гайку (поз. 67).
8. Проверьте сенсор и убедитесь, что две острые кромки шарнира установлены в разъемах основания шарнира.
9. Установите сенсор в резервуар.

Замена всего узла контроллера (RL2E0X00C12)

Расположение позиций см. на рис. 7, если не указано иное.

1. Полностью отключите электропитание.
2. Надвиньте конец с зацепом пружины установки нуля (поз. 7) на конец контроллера и снимите его со стержня поплавка (поз. 64).
3. Отверните четыре монтажных винта контроллера (поз. 24), оттяните контроллер от сенсора.
4. Установите новый узел контроллера на сенсор.
5. Закрепите четырьмя винтами (поз. 24).
6. Надвиньте конец с зацепом пружины установки нуля (поз. 7) на конец контроллера и снимите его со стержня поплавка (поз. 64).
7. Подготовьте соединение сигнального провода для электрического привода easy-Drive.
8. Выполните процедуры начальной настройки (сухой поплавок) и регулировки нуля и диапазона, приведенные на стр. 10.

Примечание

Совместное использование с easy-Drive после первого использования в других применениях высокой мощности не рекомендуется.

Документы по теме

- Bulletin 34.2:L2e Fisher L2e Electric Level Controller (D103532X012) (Бюллетень 34.2:L2e - электрический контроллер уровня Fisher L2e)
- Changing easy-Drive Electric Actuator On/Off Input Configuration from Single Dry Contact Control to Dual Dry Contact Control—Supplement to L2e Electric Level Controller Instruction Manual (D103987X012) (Изменение конфигурации входа вкл./выкл. электропривода easy-Drive с управления одним сухим контактом на управление двойным сухим контактом - дополнение к руководству по эксплуатации электрического контроллера уровня L2e)
- Converting a Threaded NPT Connection to a Flange Connection—Supplement to Fisher *L2* and *L2sj* Liquid Level Controller Instruction Manuals (D103277X012) (Замена резьбового соединения NPT на фланцевое соединение - дополнение к руководствам по эксплуатации контроллеров уровня жидкости Fisher L2, L2e и L2sj)
- Dimensions for NPS 2 CL150 through 1500 Slip On Flange Connections—Supplement to Fisher *L2* and *L2sj* Liquid Level Controller Instruction Manuals (D103405X012) (Размеры для накидных фланцевых соединений NPS 2 кл. 150 - 1500 - дополнение к руководствам по эксплуатации контроллеров уровня жидкости Fisher L2, L2e и L2sj)
- Bulletin 51.2:D3 Fisher D3 Control Valve (D103269X012) (Бюллетень 51.2:D3 - регулирующий клапан Fisher D3)
- Fisher D3 Control Valve with easy-Drive Electric Actuator Instruction Manual (D103460X012) (Руководство по эксплуатации регулирующего клапана Fisher D3 с электроприводом easy-Drive)
- Bulletin 51.2:D4 Fisher D4 Control Valve Assembly (D103039X012) (Бюллетень 51.2:D4 - регулирующий клапан Fisher D4)
- Fisher D4 Control Valve with easy-Drive Electric Actuator Instruction Manual (D103597X012) (Руководство по эксплуатации регулирующего клапана Fisher D4 с электроприводом easy-Drive)

Все эти документы можно получить в торговое представительство компании Emerson Process Management. Посетите также наш сайт: www.Fisher.com

Заказ деталей

При обращении в отдел продаж компании Emerson Process Management по поводу данного оборудования необходимо назвать серийный номер контроллера. Серийный номер отмечен на паспортной табличке.

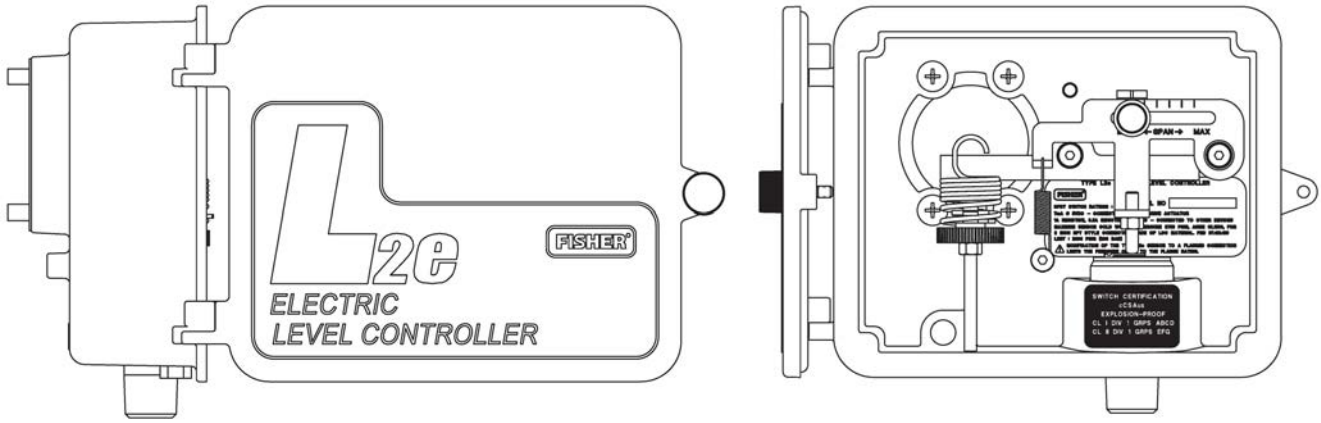
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только оригинальные запасные детали Fisher. В приборах компании Fisher ни при каких обстоятельствах не следует использовать компоненты, поставляемые не компанией Emerson Process Management. Использование компонентов, поставленных не компанией Emerson Process Management, влечет за собой аннулирование гарантии, а также может отрицательно сказаться на характеристиках прибора и привести к травме и материальному ущербу.

Комплекты

Описание	Номер детали	Описание	Номер детали
Sensor Repair Kit Repair kit includes keys 74, 75, 76, 77, and 78 (fluorocarbon O-rings, anti-extrusion ring, retaining ring, and fluorocarbon backup ring)	RL2SENSX012	Controller Assembly Replacement Replacement kit includes complete controller assembly (figure 8) with mounting screws and gasket	RL2E0X00C12

Рис. 8. Узел электрического контроллера уровня Fisher L2e



GG10047-E

Список деталей

Поз. Описание

Примечание

Информацию о заказе запчастей можно получить в местном торговом представительстве Emerson Process Management.

Сенсор (см. рис. 9)

63 Hex jam nut, 316 SST
64 Displacer rod, 17-4 SST (17-4PH SST)
65 Sensor connection

66 Spacer, 304 SST
67 Hex jam nut, 316 SST
68 Conical spring, 316 SST

69 Universal Joint, 316 SST (vertical displacer only)

70 Nameplate
71 Drive screw, stainless steel
72 Knife pivot body, CB7CU-1 (17-4PH SST)
73 Knife pivot base, CF8M (316 SST)

Поз. Описание

Примечание

Позиции 74, 75, 76, 77 и 78 входят в состав ремонтного комплекта сенсора.

74 O-Ring, fluorocarbon
75 Anti-extrusion ring, PTFE
76 Retaining ring, 304 SST
77 O-Ring fluorocarbon
78 Backup ring, fluorocarbon

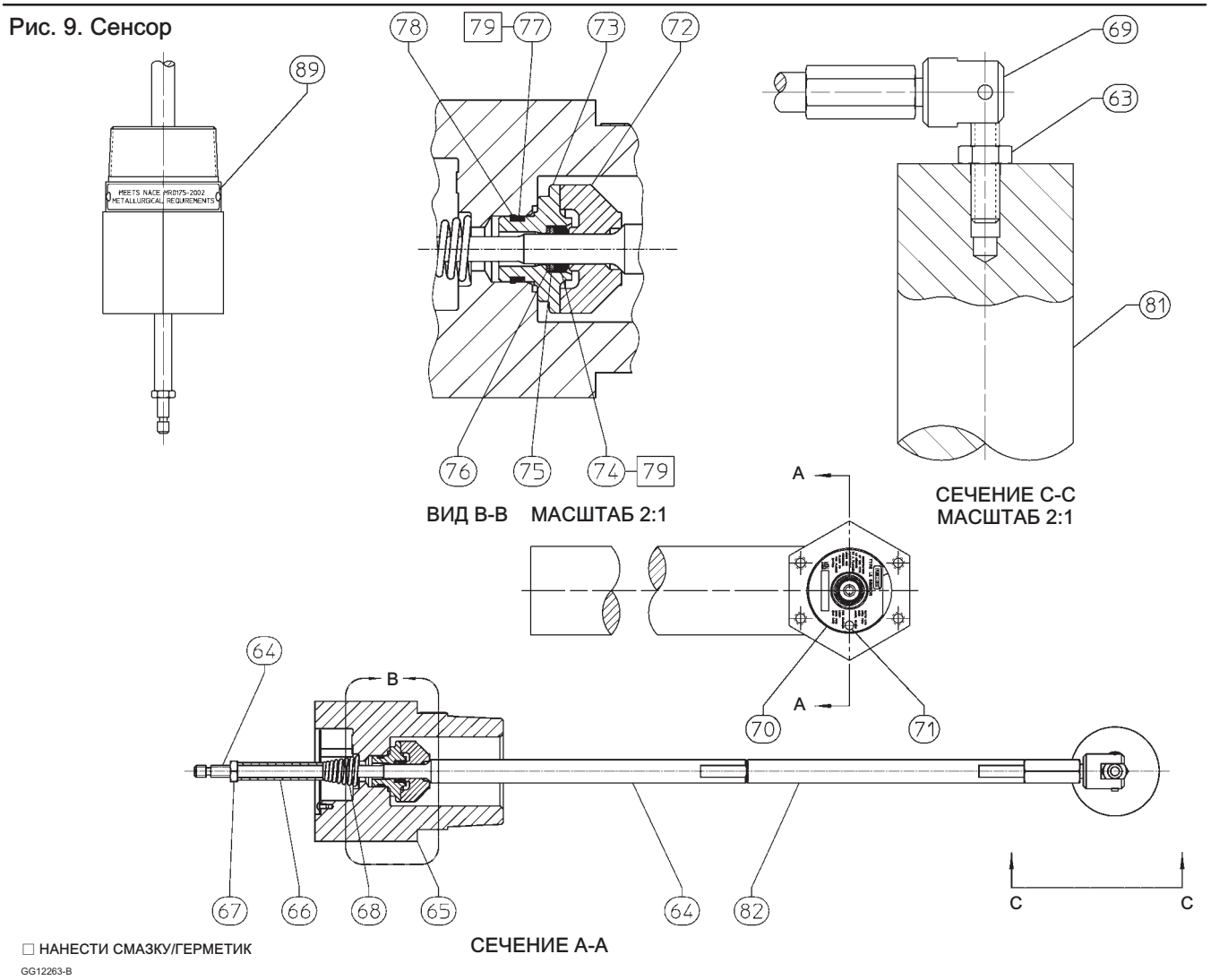
79 Sealant, silicone
(not furnished with sensor)

81 Displacer,
1-7/8x12-inches
PVC
S31603
3x6-inches
PVC

82 Extension
3 inches
6 inches

89 NACE Label

Рис. 9. Сенсор



Уполномоченный представитель:
Emerson LLC, Россия, Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, 115114

Год изготовления см. на паспортной табличке изделия.

Компании Emerson и Emerson Process Management, а также их дочерние компании не несут ответственность за правильность выбора, использования и технического обслуживания какого-либо изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любых изделий возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Fisher и easy-Drive являются товарными знаками, принадлежащими одному из подразделений Emerson Process Management компании Emerson Electric Co. Названия Emerson Process Management и Emerson, а также логотип Emerson являются товарными и сервисными знаками компании Emerson Electric Co. Все другие знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Информация, представленная в данном документе, приводится только в качестве справочной, и хотя были приложены все усилия для обеспечения точности этой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямые или косвенные, касающиеся данной продукции и услуг или их применения. Все продажи регулируются нашими условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы сохраняем все права на изменение или усовершенствование конструкции или технических характеристик изделий в любое время без предварительного уведомления.

Emerson Process Management
Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Тел.: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru

EMERSON
Process Management

© Fisher Controls International LLC, 2013, 2015. Все права защищены.