

Инструкция по эксплуатации Система NAR300

Поплавковый датчик системы обнаружения утечек
масла





A0023555

Содержание

1	Информация о документе	4	7	Диагностика и устранение неисправностей	46
1.1	Функция документа	4	7.1	Отказоустойчивый режим (аварийный сигнал выводится при отсутствии утечки нефтепродуктов)	46
1.2	Используемые символы	4	7.2	Задержка аварийного сигнала (аварийный сигнал не выдается при утечке нефтепродуктов)	46
1.3	Документация	6	7.3	Проверка работы	48
2	Основные указания по технике безопасности	7	7.4	Очистка датчика проводимости	53
2.1	Основные указания по технике безопасности	7	7.5	История разработки встроенного ПО	53
2.2	Назначение	7	8	Техническое обслуживание	54
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	7	8.1	Работы по техническому обслуживанию	54
2.4	Эксплуатационная безопасность	8	8.2	Служба поддержки Endress+Hauser	54
2.5	Безопасность изделия	8	9	Ремонт	55
3	Описание изделия	9	9.1	Общая информация о ремонте	55
3.1	Конструкция изделия	9	9.2	Запасные части	55
3.2	Технические данные	9	9.3	Служба поддержки Endress+Hauser	55
3.3	Условия технологического процесса	11	9.4	Возврат	56
3.4	Пример поставки согласно коду заказа	12	9.5	Утилизация	56
3.5	Чувствительность обнаружения	15	10	Вспомогательное оборудование	57
3.6	Вода в приемке	15	10.1	Направляющая поплавка	57
3.7	Применение при работе с бензином	15	10.2	U-образный болт / кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение для приборов, соответствующих спецификации JPN Ex)	58
4	Приемка и идентификация изделия	17	Алфавитный указатель	59	
4.1	Приемка	17			
4.2	Идентификация изделия	17			
4.3	Контактный адрес изготовителя	22			
4.4	Хранение и транспортировка	22			
5	Установка	23			
5.1	Размеры системы NAR300	23			
5.2	Условия монтажа	27			
5.3	Монтаж системы NAR300	29			
5.4	Настройка	36			
6	Электрическое подключение	38			
6.1	Подключение проводов к преобразователю NRR261-4/A/B/C	38			
6.2	Подключение проводов к преобразователю NRR262-4/A/B/C	40			
6.3	Подключение проводов к преобразователю NRR261-5	42			
6.4	Электрическая схема	44			
6.5	Принцип активации аварийного сигнала	45			

1 Информация о документе

1.1 Функция документа

Это руководство по эксплуатации содержит информацию, необходимую на различных стадиях срока службы прибора: начиная с идентификации, приемки и хранения продукта, его монтажа, подключения, ввода в эксплуатацию и завершая устранением неисправностей, сервисным обслуживанием и утилизацией.

1.2 Используемые символы

1.2.1 Символы техники безопасности

ОПАСНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она приведет к серьезной или смертельной травме.

ОСТОРОЖНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить эту ситуацию, она может привести к серьезной или смертельной травме.

ВНИМАНИЕ

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить эту ситуацию, она может привести к травме легкой или средней степени тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Этот символ указывает на информацию о процедуре и на другие действия, которые не приводят к травмам.

1.2.2 Электротехнические символы



Переменный ток



Постоянный и переменный ток



Постоянный ток



Заземляющее соединение

Клемма заземления, которая заземлена посредством системы заземления.

Защитное заземление (PE)

Клемма заземления должна быть подсоединена к заземлению перед выполнением других соединений.

Клеммы заземления расположены внутри и снаружи прибора.

- Внутренняя клемма заземления: защитное заземление подключается к системе сетевого питания.
- Наружная клемма заземления служит для подключения прибора к системе заземления установки.

1.2.3 Символы инструментов



Отвертка с крестообразным наконечником (Phillips)



Плоская отвертка



Отвертка Torx



Торцевой ключ



Рожковый гаечный ключ

1.2.4 Описание информационных символов и графических обозначений

Разрешено

Обозначает разрешенные процедуры, процессы или действия.

Предпочтительно

Обозначает предпочтительные процедуры, процессы или действия.

Запрещено

Обозначает запрещенные процедуры, процессы или действия.

Рекомендация

Указывает на дополнительную информацию.



Ссылка на документацию



Ссылка на рисунок.



Указание, обязательное для соблюдения

1., 2., 3.

Серия шагов



Результат шага



Внешний осмотр



Управление с помощью программного обеспечения



Параметр, защищенный от изменения

1, 2, 3, ...

Номера пунктов

A, B, C, ...

Виды

Указания по технике безопасности


Соблюдайте указания по технике безопасности, содержащиеся в соответствующем руководстве по эксплуатации.

Термостойкость соединительных кабелей

Определяет минимальную термостойкость соединительных кабелей.

1.3 Документация

Следующие документы можно найти в разделе «Документация» на нашем веб-сайте (www.endress.com/downloads).

 Обзор охвата соответствующей технической документации приведен в следующих источниках:
ресурс *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): введите серийный номер, который указан на заводской табличке.

1.3.1 Техническое описание (TI)

Пособие по планированию

В документе содержатся технические характеристики прибора, а также обзор его аксессуаров и дополнительного оборудования.

1.3.2 Краткое руководство по эксплуатации (KA)

Информация по подготовке прибора к эксплуатации


В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки оборудования до его ввода в эксплуатацию.

1.3.3 Руководство по эксплуатации (BA)

Руководство по эксплуатации содержит всю информацию, которая требуется на различных этапах жизненного цикла прибора: от идентификации изделия, приемки, хранения, монтажа, подключения, эксплуатации и ввода в эксплуатацию до устранения неисправностей, технического обслуживания и утилизации.

1.3.4 Указания по технике безопасности (XA)

В зависимости от соответствующего сертификата с прибором поставляются следующие указания по технике безопасности (XA). Они являются неотъемлемой частью руководства по эксплуатации.

 На заводской табличке приведен номер указаний по технике безопасности (XA), относящихся к прибору.

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Основные указания по технике безопасности

2.1.1 Требования к работе персонала

Требования к персоналу, выполняющему монтаж, ввод в эксплуатацию, диагностику и техобслуживание:

- ▶ Обученные квалифицированные специалисты должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения конкретных функций и задач.
- ▶ Получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия.
- ▶ Ознакомиться с нормами федерального/национального законодательства.
- ▶ Перед началом работы внимательно ознакомиться с инструкциями, представленными в руководстве, с дополнительной документацией, а также с сертификатами (в зависимости от цели применения).
- ▶ Следовать инструкциям и соблюдать основные условия.

Обслуживающий персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Получить инструктаж и разрешение у руководства предприятия в соответствии с требованиями выполняемой задачи.
- ▶ Следовать инструкциям, представленным в данном руководстве.

2.2 Назначение

Область применения и материалы, подлежащие измерению

Измерительные приборы, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах, для гигиенического применения, применения с повышенным риском ввиду наличия рабочего давления, имеют соответствующую маркировку на заводской табличке.

Примите следующие меры для обеспечения использования прибора в надлежащих условиях в процессе эксплуатации:

- ▶ Используйте измерительный прибор в полном соответствии с техническими характеристиками, указанными на заводской табличке, и общими условиями, указанными в руководстве по эксплуатации и сопроводительной документации.
- ▶ Технические характеристики на заводской табличке помогут определить соответствие приобретенного прибора сертифицируемой рабочей зоне, в которой он будет установлен (например, взрывозащитной, безопасной для резервуара высокого давления).
- ▶ Если данный прибор не используется при атмосферной температуре, важно соблюдать основные требования, указанные в соответствующей документации к прибору.
- ▶ Постоянно оберегайте прибор от воздействия коррозии под влиянием окружающей среды.
- ▶ Предельные значения см. в разделе «Техническое описание».

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

При работе с прибором:

- ▶ Надевайте средства индивидуальной защиты, предусмотренные региональными/ национальными нормами.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность несчастного случая!

- ▶ Эксплуатируйте только такой прибор, который находится в надлежащем техническом состоянии, без ошибок и неисправностей.
- ▶ Ответственность за работу прибора без помех несет оператор.

Модификации прибора

Несанкционированное изменение конструкции прибора запрещено и может представлять непредвиденную опасность.

- ▶ Если модификация все же необходима, обратитесь за консультацией к изготовителю.

Ремонт

Условия длительного обеспечения эксплуатационной безопасности и надежности:

- ▶ Выполняйте ремонт прибора, только если он прямо разрешен.
- ▶ соблюдение федерального/национального законодательства в отношении ремонта электрических приборов;
- ▶ использование только оригинальных запасных частей и аксессуаров, выпускаемых изготовителем прибора.

Взрывоопасные зоны

Во избежание травмирования сотрудников предприятия при использовании прибора во взрывоопасной зоне (например, со взрывозащитой):

- ▶ информация на заводской табличке позволяет определить пригодность приобретенного прибора для использования во взрывоопасной зоне;
- ▶ см. характеристики в отдельной сопроводительной документации, которая является неотъемлемой частью настоящего руководства по эксплуатации.

2.5 Безопасность изделия

Система NAR300 разработана в соответствии с GEP (надлежащей инженерной практикой) и отвечает последним требованиям безопасности; перед отправкой с завода она прошла испытание, чтобы убедиться в ее готовности к безопасному использованию. Система NAR300 соответствует общим стандартам безопасности и законодательным требованиям.

2.5.1 Маркировка CE

Данная измерительная система соответствует законодательным требованиям применимой директивы ЕС. Эти требования перечислены в соответствующей декларации соответствия требованиям ЕС вместе с применимыми стандартами.

Компания Endress+Hauser подтверждает успешное испытание прибора нанесением на него маркировки CE.

3 Описание изделия

Система NAR300 предназначена для установки в приемке маслоудерживающей обваловки, на заводе или в отстойнике рядом с насосной станцией, где она может обеспечить максимальную функцию обнаружения утечек масел, таких как нефтехимические и растительные масла. В системе используются два различных принципа обнаружения: проводимость и вибрационная вилка для индивидуального контроля состояния обнаружения. Благодаря двухступенчатой логике срабатывания аварийного сигнала, она имеет чрезвычайно низкий уровень ложных срабатываний, что обеспечивает безопасность резервуарного парка при точной и простой конфигурации прибора.

УВЕДОМЛЕНИЕ

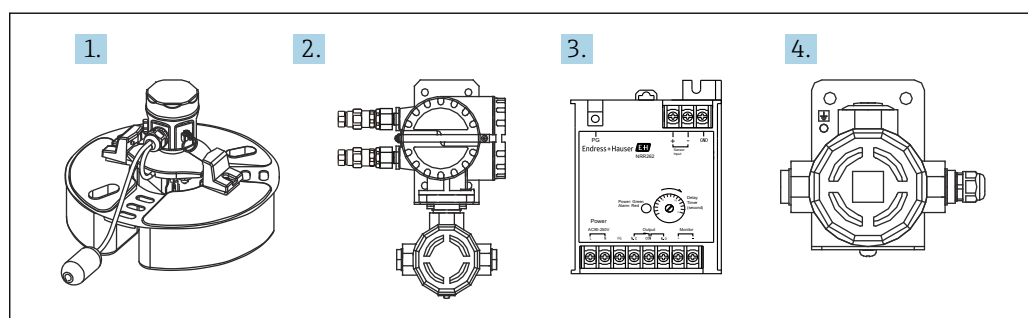
Спецификации TIS

Данное руководство по эксплуатации не предназначено для изделий, соответствующих спецификациям TIS.

- ▶ Если вы используете изделие, соответствующее спецификациям TIS, загрузите и см. руководство VA00403G/JA/23.22-00 или более раннюю версию с нашего веб-сайта (www.endress.com/downloads).

3.1 Конструкция изделия

Система NAR300 конфигурируется в основном в сочетании со следующими изделиями.



1 Конструкция изделия

- 1 Поплавковый датчик системы NAR300
- 2 Преобразователь NRR261 со взрывозащитой категории Ex d [ia]
- 3 Преобразователь Ex [ia] NRR262
- 4 Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]

3.2 Технические данные

3.2.1 Поплавковый датчик системы NAR300

Элемент	Описание
Класс защиты	IP67 (для монтажа на открытых площадках)
Блок питания	Поставляется с коробкой датчика I/F Ex или NRR261 (интегрированного типа с коробкой I/F Ex датчика NAR300)
Смачиваемый материал	<ul style="list-style-type: none"> ■ Поплавок: SUS316L, датчик проводимости: SUS316+PTFE ■ Датчик вибрационной вилки: эквивалент SUS316L
Чувствительность обнаружения ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Приемок с водой: 10 ± 1 мм (0,04 дюйм) с керосином на момент отгрузки с завода. ■ Пустой приемок: 50 ± 5 мм (0,17 дюйм) с керосином.

Элемент	Описание
Кабель ввода-вывода	Специальный экранированный кабель (с изоляцией из ПВХ) с кабельным поплавком (стандарт 6 м (19,69 фут))
Вес	Прибл. 2,5 кг (5,5 фунт) (включая специальный экранированный кабель 6 м (19,69 фут) (ПВХ))

- 1) Настраивается с учетом нефти (керосин: плотность примерно 0,8), воды нижнего слоя (вода: плотность примерно 1,0), статического уровня и/или без учета поверхностного натяжения.

3.2.2 Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]

Элемент	Описание
Класс защиты	IP67 (для монтажа на открытых площадках)
Блок питания	Обеспечивается преобразователем NRR261 или NRR262
Кабельный ввод	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сторона NAR300 (поплавковый датчик): G1/2, с кабельным вводом ▪ На стороне преобразователя NRR261 или NRR262: G 1/2, NPT 1/2, M20
Вес	3,2 кг (7,1 фунт)
Материалы	Корпус/крышка: литой алюминий

3.2.3 Преобразователь NRR261 со взрывозащитой категории Ex d [ia]

Элемент	Описание
Класс защиты	IP67 (для монтажа на открытых площадках)
Допустимый диапазон напряжения питания	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Тип источника питания переменного тока: 90 до 250 В пер. тока, 50/60 Гц ▪ Тип источника постоянного тока: 22 до 26 В пост. тока (разрядник питания встроенный)
Максимальная потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Тип источника питания переменного тока: 2 ВА ▪ Тип источника питания постоянного тока: 3 Вт
Выход	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Контактный выход: 1SPDT ▪ Максимально допустимая нагрузка для контактов: 250 В пер. тока, 1 А, 100 ВА или 100 В пост. тока: 1 А, 25 Вт ▪ Функция обеспечения безопасности: активируется при отключении питания и в условиях замерзания (см. «Таблицу работы выхода аварийного сигнала»)
Кабельный ввод	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G3/4 x2 (Ex d), G1/2 x1 (Ex ia) ▪ G1/2 x 2 (Ex d), G1/2 x 1 (Ex ia) ▪ NPT3/4 x2 (Ex d), NPT1/2 x1 (Ex ia) ▪ NPT1/2 x2 (Ex d), NPT1/2 x1 (Ex ia) ▪ M25 x2 (Ex d), M20 x1 (Ex ia) ▪ M20 (Ex d), M20 x1 (Ex ia) ▪ Приборы, соответствующие спецификации взрывозащиты JPN Ex, оснащаются кабельными уплотнениями модели SFLU
Молниезащита	Встроенный (разрядник для цепи электропитания)
Вес	Примерно 10 кг (22 фунт)
Материалы	Корпус/крышка: литой алюминий

3.2.4 Преобразователь Ex [ia] NRR262

Элемент	Описание
Класс защиты	IP20 (для монтажа внутри помещений), размещается в невзрывоопасных зонах
Допустимый диапазон напряжения питания	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Тип источника питания переменного тока: 90 до 250 В пер. тока, 50/60 Гц ▪ Тип источника постоянного тока: 22 до 26 В пост. тока (разрядник питания встроенный)
Максимальная потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Тип источника питания переменного тока: 2 ВА ▪ Тип источника питания постоянного тока: 3 Вт
Выход	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Контактный выход: 1SPDT ▪ Максимально допустимая нагрузка для контактов: 250 В пер. тока, 1 А, 100 ВА или 100 В пост. тока: 1 А, 25 Вт ▪ Функция обеспечения безопасности: активируется при отключении питания и в условиях замерзания (см. «Таблицу работы выхода аварийного сигнала»)
Молниеотвод	Встроенный (разрядник для цепи электропитания)
Вес	Примерно 0,6 кг (1,3 фунт)
Материалы	Корпус: пластмасса

3.3 Условия технологического процесса

3.3.1 Поплавковый датчик системы NAR300 / коробка датчика I/F Ex

Элемент	Описание
Необходимые свойства обнаруживаемого вещества	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Плотность не менее 0,7 г/см³, но менее 1,0 г/см³. ▪ Плавает в воде (если плотность составляет 0,9 г/см³ или больше, то вязкость должна быть не менее 1 мПа·с. Вода≈1 мПа·с) ▪ Не растворяется в воде ▪ Проводимость отсутствует ▪ Жидкость ▪ Низкое сродство к воде (на воде должен образоваться слой вещества)
Рабочая температура	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Температура окружающей среды: -20 до 60 °C (-4 до 140 °F) ▪ Измеряемая температура жидкости: 0 до 60 °C (32 до 140 °F)
Необходимые свойства воды, находящейся в приемке	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Плотность составляет не менее 1,0 г/см³, но менее 1,13 г/см³ (только если кинематическая вязкость равна 1 мм²/с)¹⁾ ▪ Не замерзает ▪ Проводимость составляет не менее 10 мкСм/см (не более 100 кΩ·см) ▪ Запрещается использовать в прибрежных зонах или в таких местах, в которых возможно проникновение морской воды
Другие условия	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Немедленно удаляйте остатки, прилипшие к блоку датчика. ▪ Не допускайте образования затвердевшей грязи (засохших твердых частиц) и т. п. ▪ Избегайте условий установки, которые могут привести к наклону поплавкового датчика или изменению линии натяжения. ▪ Установите волнолом или другое подобное средство для защиты от поперечных течений и волн.

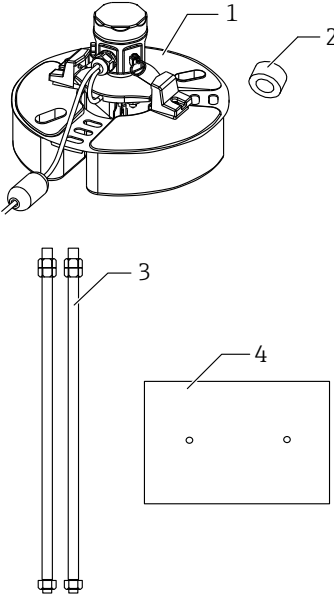
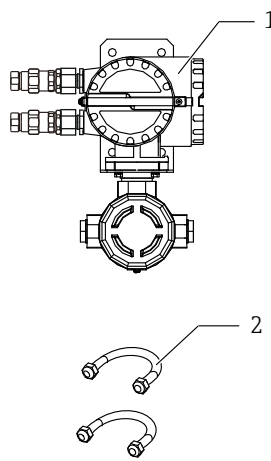
- 1) Чувствительность будет варьироваться с удельным весом воды нижнего слоя, который отличается от заводской настройки среды, например, при использовании антифриза.

3.3.2 Соединительные кабели (подключение к преобразователю NRR261/262 из коробки датчика I/F Ex)

Элемент	Описание
Соединительные кабели	<p>Максимально допустимая индуктивность: 2,3 мГн. Максимально допустимая емкость: 83 нФ</p> <p>Пример: использование кабеля КИП марки KPEV-S</p> <p>$C = 65 \text{ нФ/км}$, $L = 0,65 \text{ мН/км}$</p> <p>$CW/C = 0,083 \text{ мкФ} / 65 \text{ нФ} = 1,276 \text{ км} \dots 1$</p> <p>$LW/L = 2,3 \text{ мГн} / 0,65 \text{ мГн} = 3,538 \text{ км} \dots 2$</p> <p>Максимально допустимая длина кабеля с удлинением: 1,27 км</p> <p>Максимальная длина кабеля равна 1 или 2, в зависимости от того, что короче (округление в меньшую сторону, а не в большую)</p>
Рабочая температура	-20 до 60 °C (-4 до 140 °F)

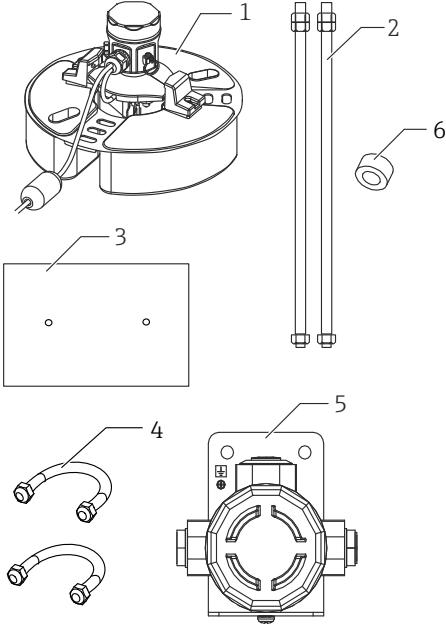
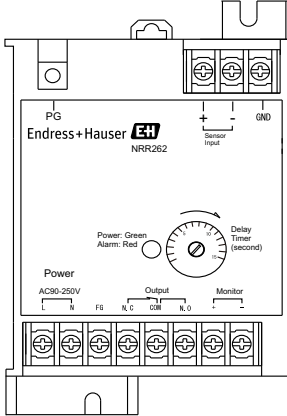
3.4 Пример поставки согласно коду заказа

Пример поставки 1

Код заказа поплавкового датчика	Код заказа преобразователя
NAR300- * 1* * 2 / 3 A	NRR261-A/B/C/4
 <p>1 Поплавковый датчик 2 Проверочный инструмент (аксессуар) 3 Направляющая поплавок (стержень) упаковывается отдельно 4 Груз (укладывается на дно коробки с преобразователем)</p>	 <p>1 NRR261 2 U-образный болт</p>

i Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение) входит только в комплект поставки коробки датчика I/F Ex или преобразователя NRR261 в соответствии со спецификациями JPN Ex.

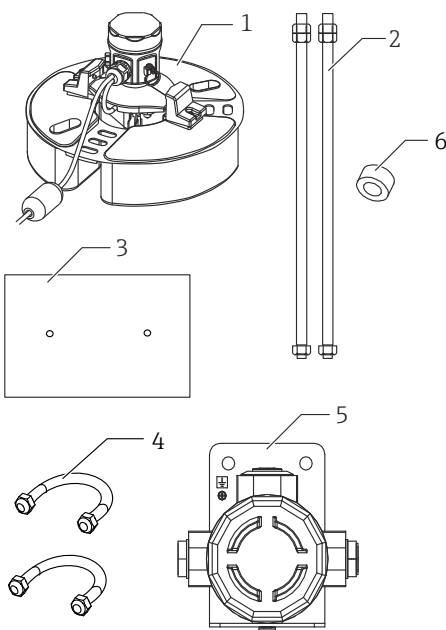
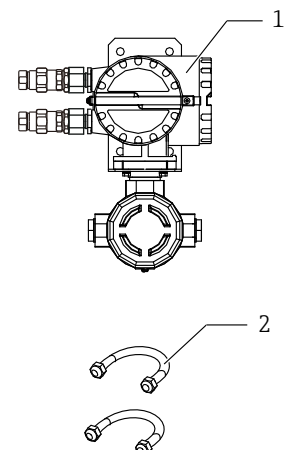
Пример поставки 2

Код заказа поплавкового датчика	Код заказа преобразователя
NAR300- * 5* * 2/3*	NRR262
 <p>1 Поплавковый датчик 2 Направляющая поплавок (стержень) упаковывается отдельно 3 Груз (укладывается на дно коробки с преобразователем) 4 U-образный болт 5 Коробка датчика I/F Ex 6 Проверочный инструмент (аксессуар)</p>	



- Коробка датчика I/F Ex входит в комплект поставки по коду заказа NAR300-x5xxxx. Искробезопасная система комплектуется преобразователем NRR262.
- Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение) входит только в комплект поставки коробки датчика I/F Ex или преобразователя NRR261 в соответствии со спецификациями JPN Ex.

Пример поставки 3


Код заказа поплавкового датчика	Код заказа преобразователя
NAR300- * 5* * 2/3*	NRR261 - 5**
 <p>1 Поплавковый датчик 2 Направляющая поплавок (стержень) упаковывается отдельно 3 Груз (укладывается на дно коробки с преобразователем) 4 U-образный болт 5 Коробка датчика I/F Ex 6 Проверочный инструмент (аксессуар)</p>	 <p>1 NRR261 2 U-образный болт</p>

- i** ■ Коробка датчика I/F Ex входит в комплект поставки по коду заказа NAR300 - x5xxxx. Система Ex d [ia] используется в сочетании с преобразователем NRR261-5**.
- Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение) входит только в комплект поставки коробки датчика I/F Ex или преобразователя NRR261 в соответствии со спецификациями JPN Ex.

3.5 Чувствительность обнаружения

Если кончик электрода выдергивается из нижнего слоя воды из-за увеличения толщины нефтяного слоя, вода может налипать на кончик электрода, как сосулька, даже если кончик электрода находится в нефтепродукте. В этом случае чувствительность обнаружения может быть увеличена на 1 до 2 мм (0,04 до 0,08 дюйм). Если требуется точная проверка обнаружения, нанесите небольшое количество нейтрального моющего средства на наконечник электрода, чтобы предотвратить прилипание воды к нему.

- Прямок, заполненный водой: при отгрузке с завода установите значение 10 (0,39) ± 1 мм (0,04 дюйм) с керосином.
- Пустой прямок: 50 (1,97) ± 5 мм (0,2 дюйм) с керосином.

 Настройка была установлена при следующих условиях: нефтепродукт (керосин: удельный вес примерно 0,8), вода в нижнем слое (вода: удельный вес примерно 1,0), статический уровень поверхности жидкости и отсутствие поверхностного натяжения.

3.6 Вода в прямке

3.6.1 Запрет использования системы в морской воде

Детектор утечек нефтепродуктов не предназначен для использования в морской воде. При использовании в морской воде могут возникнуть следующие проблемы:

- Сбой или задержка аварийного сигнала при опрокидывании волнами
- Задержка аварийного сигнала, вызванная созданием обходной цепи между датчиком проводимости и корпусом поплавка из-за солевого налета
- Коррозия поплавкового датчика, вызванная морской водой

3.6.2 Специальная вода в прямке

- Использование в прямке с водой определенного типа (например, с примесью растворителей) может привести к коррозии или повреждению поплавкового датчика.
- Он не может измерять высокогидрофильные жидкости, такие как спирт.

3.6.3 Наличие в прямке воды с высоким электрическим сопротивлением

Использование системы при наличии в прямке воды с высоким электрическим сопротивлением (например, парового конденсата или очищенной воды) может привести к активации аварийного сигнала. Убедитесь, что проводимость прямковой воды составляет не менее 10 мкСм/см (но не более 100 кОм · см).

Пример: чистая вода: 1 до 0,1 мкСм/см (1 до 10 МОм · см)

3.6.4 Замерзшая вода в прямке

При формировании льда в прямке возможна выдача аварийного сигнала (функция обеспечения отказоустойчивости). Примите меры по защите от замерзания, чтобы предотвратить замерзание.

3.7 Применение при работе с бензином

Если обнаруживаемым веществом является бензин или если система будет использоваться в атмосфере, которая постоянно подвергается воздействию летучих

паров нефтепродукта, обратитесь в центр продаж Endress+Hauser и закажите специальные спецификации для применения с бензином.

4 Приемка и идентификация изделия

4.1 Приемка

При получении товара проверьте следующие позиции:

- Совпадает ли код заказа в транспортной накладной с кодом заказа на наклейке прибора?
- Не поврежден ли товар?
- Соответствуют ли данные, указанные на заводской табличке, информации о заказе, которая приведена в накладной?
- Если требуется (см. заводскую табличку): имеются ли указания по технике безопасности (XA)?

i Если одно или несколько из этих условий не соблюдаются, обратитесь в региональное торговое представительство компании Endress+Hauser или к дистрибьютору.

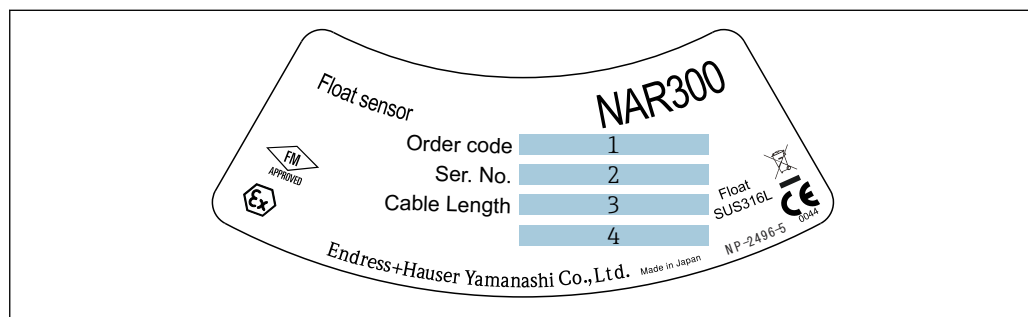
4.2 Идентификация изделия

Существуют следующие варианты идентификации прибора:

- Технические данные, указанные на заводской табличке
- Расширенный код заказа, указанный в накладной (включая подробную информацию о кодах спецификаций прибора)
- При вводе серийного номера с заводской таблички в программе *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) будут отображены все сведения о приборе.

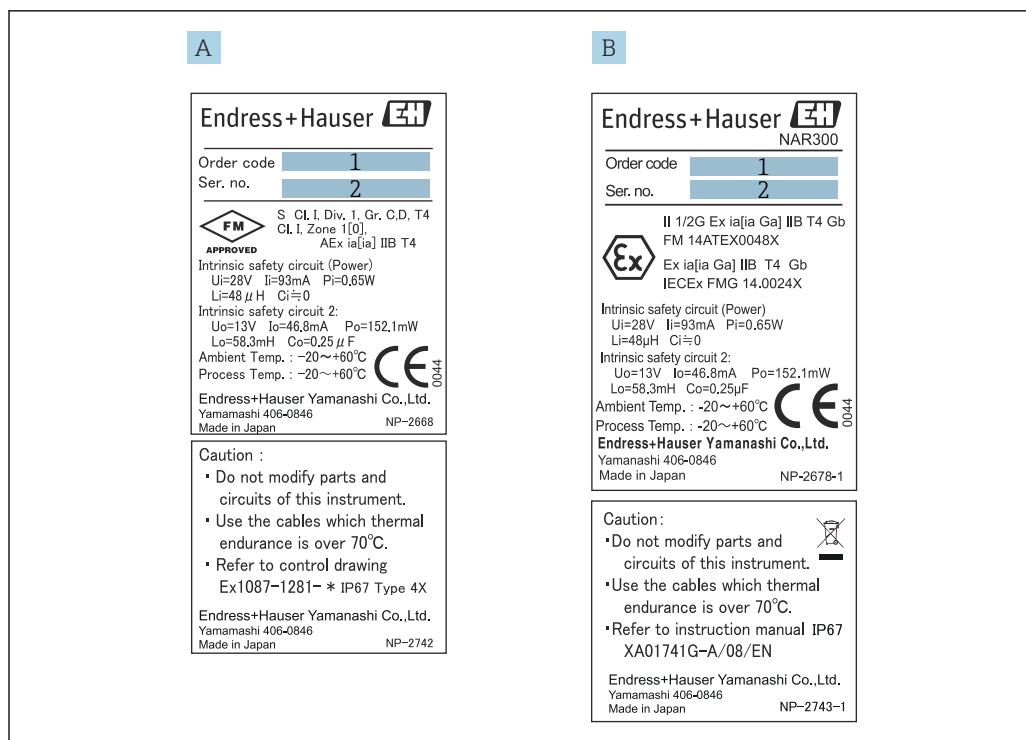
i Обратите внимание, что информация на заводской табличке может быть изменена без предупреждения при обновлении документов и сертификатов.

4.2.1 Технические данные, указанные на заводской табличке



2 Заводская табличка модели NAR300

- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер
- 3 Длина кабеля (код заказа 040)
- 4 Категория взрывозащиты



A0039861

3 Заводская табличка для системы NAR300

A Заводская табличка системы NAR300 с сертификатом FM

B Заводская табличка системы NAR300 с сертификатом ATEX / МЭК Ex

1 Код заказа

2 Серийный номер

A

Endress+Hauser NRR261

Order Code 1

Seri. no. 2

XP-AIS Class I, Div. 1,2, Gp. C, D, T4
APPROVED Class I, Zone 1[0], AEx db ia[ia] IIB T4
 Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C

Non Intrinsically safe circuit:
 Power supply : 3
 Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
 Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
 Manufacturing date: 4
 Conduit entry of the main body: M26 x 1.5

Caution: A seal shall be installed within 18 inches of the enclosure.
 : Do not modify internal parts or circuits.
 : Use supply wires suitable 70°C minimum.
 : Do not open the cover when energized.
 : Refer to control drawing XA1745G-*/08/EN.

0044

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd
 Yamanashi 406-0846 Made in Japan NP-2745-1

B

Endress+Hauser NRR261

Order Code 1

Seri. no. 2

ATEX: II 1/2G Ex db ia[ia Ga] IIB T4 Gb
 FM 14ATEX0048X
 IECEx: Ex db ia [ia Ga] IIB T4 Gb
 IECEx FMG 14.0024X
 Ambient temperature: -20°C ~ + 60°C NEMA 4X, IP67

Non Intrinsically safe circuit:
 Power supply : 3
 Um : AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V
 Contact output : 5 A 250 V AC, 5 A 30 V DC
 Manufacturing date: 4
 Conduit entry of the main body: M26 x 1.5

Caution: Do not modify internal parts or circuits.
 : Use supply wires suitable 70°C minimum.
 : Do not open the cover when energized. →
 : Refer to Ex instruction manual XA01742G-*/08/EN

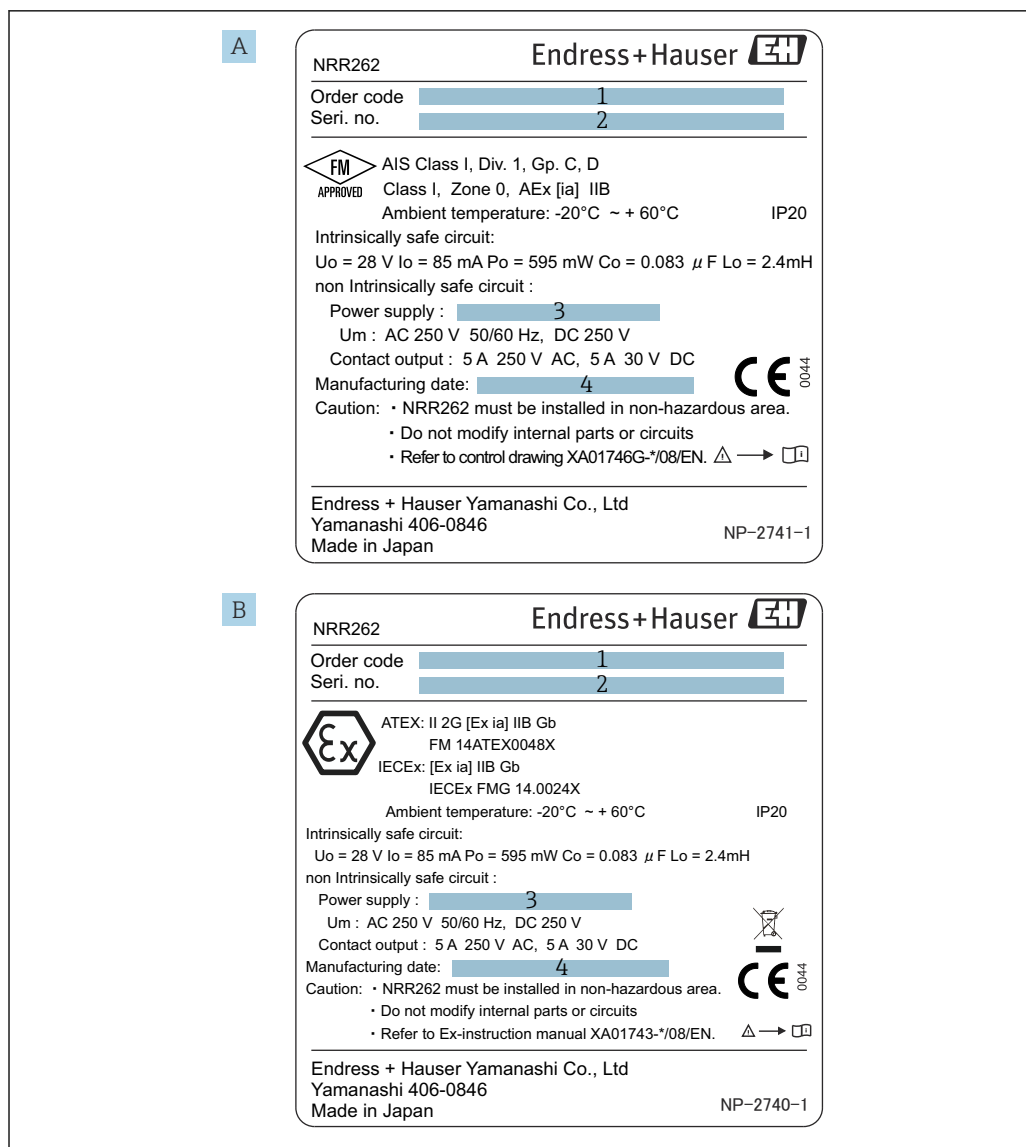
0044

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd
 Yamanashi 406-0846 Made in Japan NP-2744-1

A0039862

4 Заводская табличка для преобразователя NRR261




- A Заводская табличка преобразователя NRR261 с сертификатом FM (для системы NAR300 единого типа)
- B Заводская табличка преобразователя NRR261 с сертификатом ATEX / МЭК Ex (для системы NAR300 единого типа)
- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер
- 3 Сетевое напряжение
- 4 Дата изготовления



A0039864

5 Заводская табличка для преобразователя NRR262




- A Заводская табличка преобразователя NRR262 с сертификатом FM
- B Заводская табличка преобразователя NRR262 с сертификатом ATEX / МЭК Ex
- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер
- 3 Сетевое напряжение
- 4 Дата изготовления

A	B	C
 Endress+Hauser NAR300	 Endress+Hauser NRR261	 Endress+Hauser NRR261
Order code: 1	Order code: 1	Order code: 1
Ser. no.: 2	Ser. no.: 2	Ser. no.: 2
漏油検出器 (Order code 参照) 防爆性能 Ex ia[ia Ga] IIB T4 Gb 本安回路(電源回路): $U_i = 28\text{ V}$, $I_i = 93\text{ mA}$, $P_i = 0.65\text{ W}$, $L_i = 48\text{ }\mu\text{H}$, C_i : 無視できる値 本安回路 2: $U_o = 13\text{ V}$, $I_o = 38\text{ mA}$, $P_o = 123.5\text{ mW}$, $L_o = 80\text{ mH}$, $C_o = 0.25\text{ }\mu\text{F}$ 周囲温度: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 被測定物温度: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ エンドレスハウザー山梨株式会社 Made in Japan NP-2766	変換器 / Converter: 防爆型式 / Ex model (Order code 参照 / Refer to Order code) 防爆性能 / Protection class: Ex db ia[ia Ga] IIB T4 Gb 非本安回路 / Non intrinsically safe circuit: 電源 / Supply: 3 許容電圧 / Um: AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V 周囲温度 / Ambient temperature: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 被測定物温度 / Medium temperature: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 製造日 / Manufacturing date: 4 注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。 ・許容温度 $70\text{ }^\circ\text{C}$ 以上のケーブルを使用してください。 ・通電中は容器の蓋を開けないでください。 ・防爆注意事項説明書(XA01840G)を参照して下さい。 警告: 容器の開放は、電源遮断後10分以上経過してから行って下さい。 Caution: Do not modify internal parts or circuits. ・Use supply wires suitable for $70\text{ }^\circ\text{C}$ minimum. ・Do not open the cover when energized. ・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G). ⚠ → □ WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. JP67	変換器 / Converter: 防爆型式 / Ex model (Order code 参照 / Refer to Order code) 防爆性能 / Protection class: Ex db [ia Gb] IIB T6 Gb 本安回路 / Intrinsically safe circuit: $U_o = 28\text{ V}$, $I_o = 85\text{ mA}$, $P_o = 595\text{ mW}$ $C_o = 0.083\text{ }\mu\text{F}$, $L_o = 2.4\text{ mH}$ 非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit: 電源: 3 Power supply: 許容電圧: AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V Maximum voltage(Um): 周囲温度 / Ambient temperature: $-20\sim+60\text{ }^\circ\text{C}$ 製造日 / Manufacturing date: 4 注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないでください。 ・許容温度 $70\text{ }^\circ\text{C}$ 以上のケーブルを使用してください。 ・通電中は容器の蓋を開けないでください。 ・防爆注意事項説明書(XA01840G)を参照して下さい。 警告: 容器の開放は、電源遮断後10分以上経過してから行って下さい。 Caution: Do not modify internal parts or circuits. ・Use supply wires suitable for $70\text{ }^\circ\text{C}$ minimum. ・Do not open the cover when energized. ・Refer to Ex-instruction manual (XA01840G). ⚠ → □ WARNING: AFTER DE-ENERGIZING, DELAY 10 MINUTES BEFORE OPENING. JP67
注意: ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等を行わないで下さい。 ・許容温度 $70\text{ }^\circ\text{C}$ 以上のケーブルを使用して下さい。 ・防爆注意事項説明書(XA01839G)を参照して下さい。 エンドレスハウザー山梨株式会社 IP67 Made in Japan NP-2767	エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2768	エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamamashi 406-0846 Made in Japan NP-2769


A0039865

6 заводские таблички систем NAR300/преобразователей NRR261

- A Заводская табличка системы NAR300 с сертификатом JPN Ex
- B Заводская табличка преобразователя NRR261 с сертификатом JPN Ex (для системы NAR300 единого типа)
- C Заводская табличка преобразователя NRR261 с сертификатом JPN Ex (для системы NAR300 раздельного типа)
- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер
- 3 Сетевое напряжение
- 4 Дата изготовления

NRR262		Endress+Hauser 	
Order code	1		
Ser. no.	2		
変換器 / Converter : (Order Code 参照) / (Refer to Order Code)			
防爆性能 / Protection class : [Ex ia Gb] IIB Ta 60 °C			
本安回路 / Intrinsically safe circuit :			
Uo = 28 V, Io = 85 mA, Po = 595 mW, Co = 0.083 μF, Lo = 2.4 mH			
非本安回路 / Non Intrinsically safe circuit :			
電源 / Power supply:	3		
許容電圧(Um): AC 250 V 50/60 Hz, DC 250 V			
周囲温度 / Ambient temperature : -20 ~ +60 °C			
製造日 / Manufacturing date:	4		
注意 : ・NRR262は、非危険場所に設置してください。 ・機器内部の部品及び配線の変更、改造等は行わないでください。 ・防爆注意事項説明書(XA01841)を参照してください。			
Note : ・NRR262 must be installed in non-hazardous area. ・Do not modify internal parts or circuits.  →  ・Refer to Ex-instruction manual (XA01841G).			
IP20			
エンドレスハウザー山梨株式会社 Endress+Hauser Yamanashi Co.,Ltd. Yamanashi 406-0846 Made in Japan			
NP - 2770			

A0039866

 7 заводская табличка преобразователя NRR262 с сертификатом JPN Ex

- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер
- 3 Сетевое напряжение
- 4 Дата изготовления

4.3 Контактный адрес изготовителя

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.
406-0846
862-1 Mitsukunugi, Sakaigawa-cho, Fuefuki-shi, Yamanashi

4.4 Хранение и транспортировка

4.4.1 Условия хранения

- Температура хранения: -20 до +60 °C (-4 до 140 °F)
- Храните прибор в оригинальной упаковке.

4.4.2 Транспортировка

УВЕДОМЛЕНИЕ

Возможно повреждение или смещение корпуса.

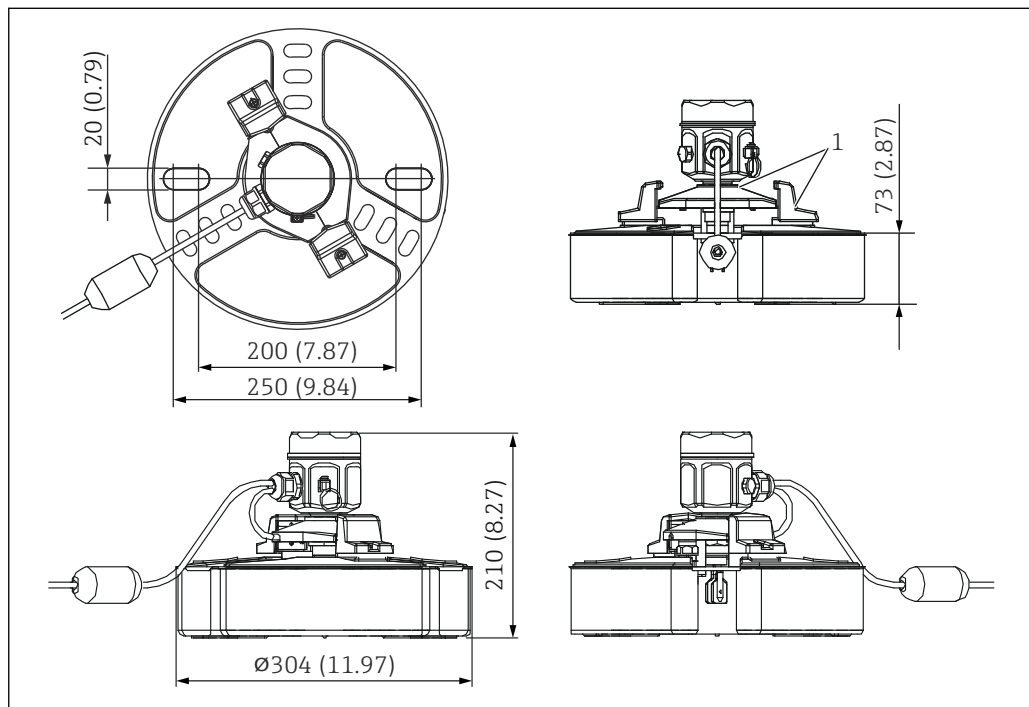
Опасность травмирования

- ▶ При транспортировке прибора к точке измерения либо используйте оригинальную упаковку прибора, либо удерживайте его за технологический соединитель.
- ▶ Прикрепляйте подъемное устройство (подъемное кольцо или рым-болт) к технологическому соединителю, а не к корпусу. Учитывайте положение центра тяжести прибора, чтобы предотвратить его самопроизвольный наклон.
- ▶ Соблюдайте меры предосторожности и условия транспортировки, предусмотренные для приборов массой 18 кг (39,6 lbs) или более (см. стандарт МЭК 61010).

5 Установка

5.1 Размеры системы NAR300

5.1.1 Размеры поплавкового датчика системы NAR300



A0039876

8 Размеры поплавкового датчика системы NAR300. Единица измерения мм (дюйм)

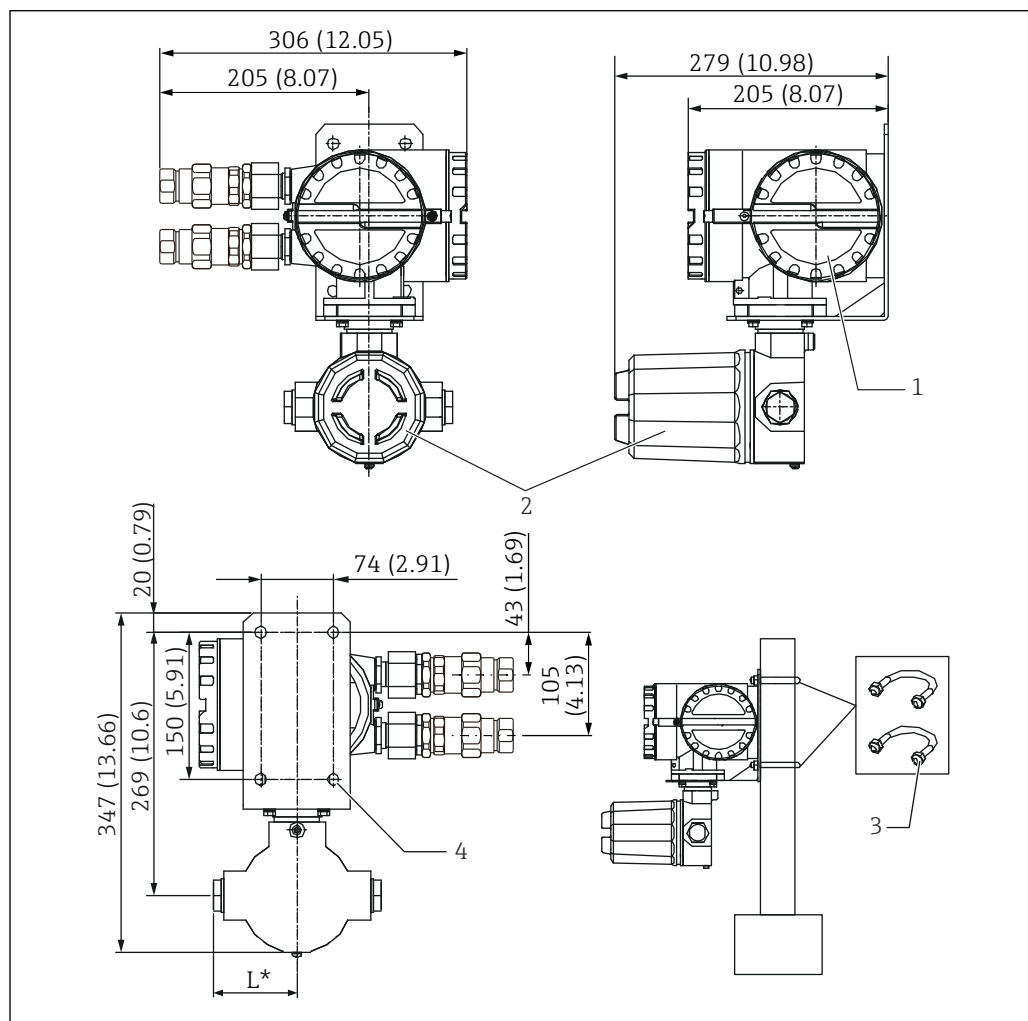
1 Крышка поплавкового датчика

5.1.2 Размеры преобразователя с взрывозащитой категории Ex d [ia] NRR261

Только преобразователи NRR261, соответствующие спецификациям взрывозащиты JPN Ex, поставляются с кабельным уплотнением (наружный диаметр совместимых кабелей: $\phi 12$ до 16 мм (0,47 до 1,02 дюйм)).

Чтобы указать порт для подсоединения кабелепровода, используйте код заказа преобразователя NRR261 со взрывозащитой категории Ex d [ia].

Преобразователь со взрывозащитой категории Ex d [ia] NRR261 обычно монтируется на трубу в резервуарном парке с помощью U-образного болта (тип JIS F 3022 B 50). Его также можно монтировать непосредственно на стену (требуются 4- $\phi 12$ мм (0,47 дюйм) отверстия, крепежные болты и гайки M10 (продаются отдельно)).



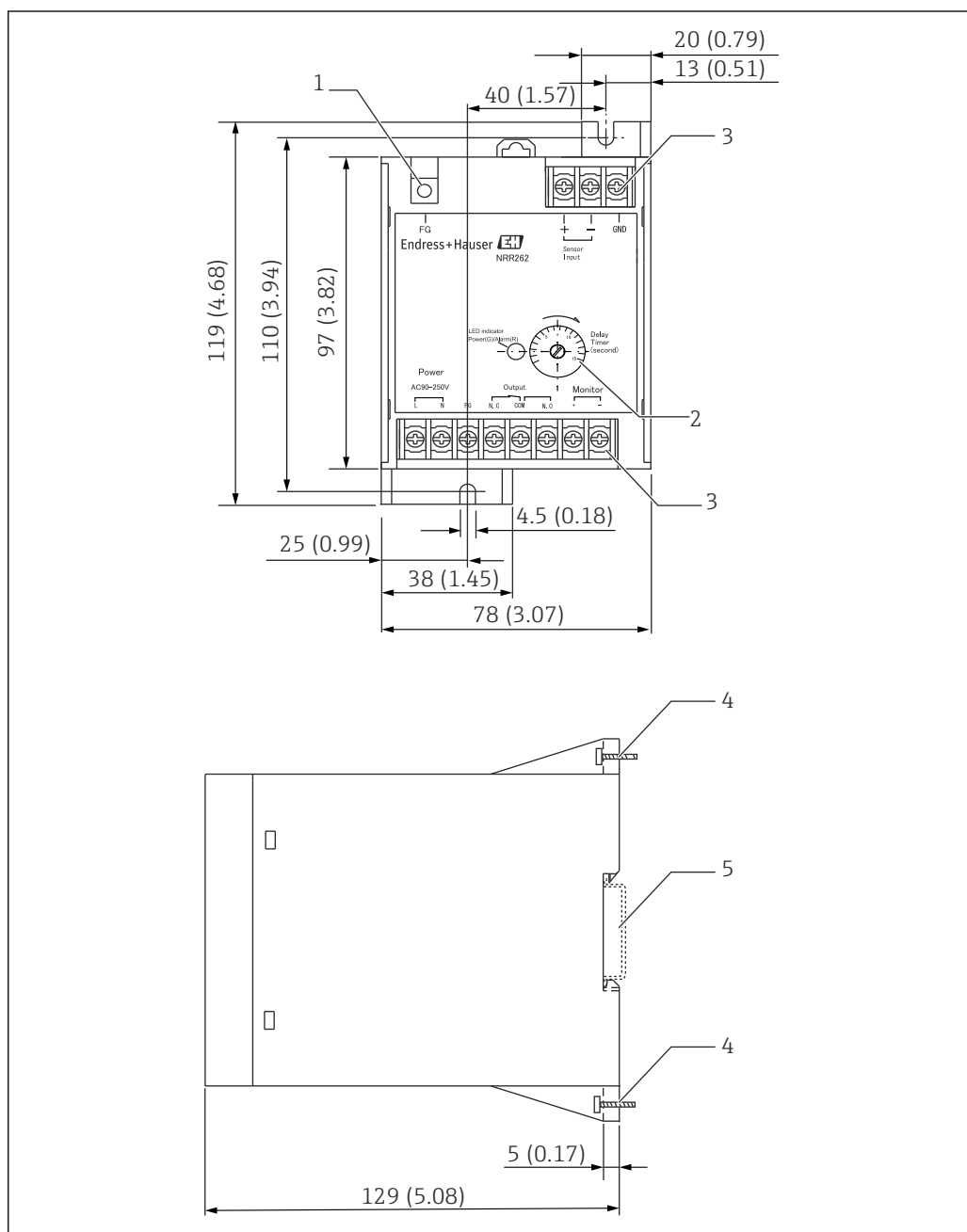
A0039880

9 Размеры NRR261. Единица измерения мм (дюйм)

- 1 Клемма на стороне Ex d
- 2 Клемма на стороне Ex [ia]
- 3 U-образный болт (материал JIS F3022 B50: железо (хромат), 2 гайки и 2 плоские шайбы в комплекте)
- 4 Отверстие 4- $\phi 12$
- L G1/2: 85 мм (3,35 дюйм), NPT1/2: 97 мм (3,82 дюйм), M20: 107 мм (4,21 дюйм)

5.1.3 Размеры преобразователя с взрывозащитой категории Ex [ia] NRR262

Преобразователь NRR262 предназначен для установки внутри помещений, например, в приборной, и его можно легко закрепить с помощью двух винтов M4. Его также можно зафиксировать одним касанием с помощью DIN-рейки EN50022 (продается отдельно). Этот метод монтажа на направляющих удобен для установки нескольких преобразователей подряд или в тех случаях, когда в будущем планируется установка дополнительных преобразователей.

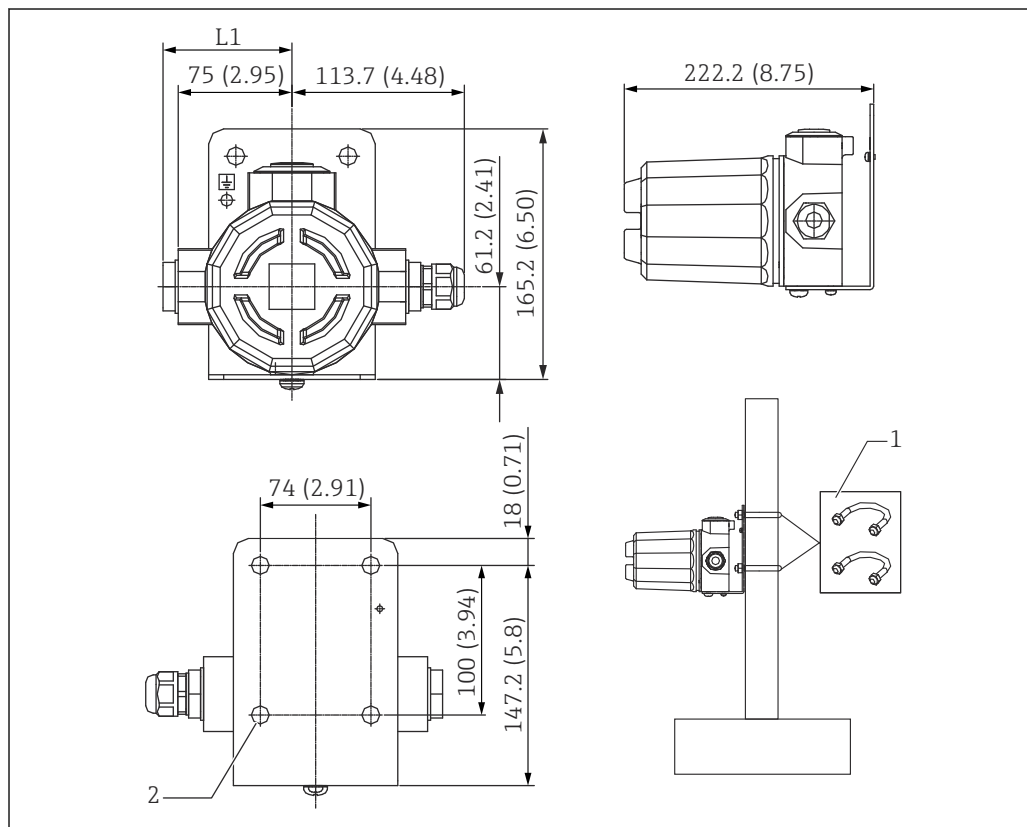


10 Размеры NRR262. Единица измерения мм (дюйм)

- 1 Винт (M4) для защитного заземления
- 2 Триммер задержки
- 3 Винт (M3)
- 4 Винт (M4)
- 5 DIN-рейка: соответствует EN50022

5.1.4 Размеры коробки датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]

Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia] используется в сочетании с преобразователем NRR261 категории Ex d [ia] или преобразователем NRR262 категории Ex [ia] для преобразования сигналов от поплавкового датчика в токовые сигналы. Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia] обычно монтируется на трубу в резервуарном парке с помощью U-образного болта (тип JIS F 3022 B 50). Его также можно монтировать непосредственно на стену (требуются 4-φ12 мм (0,47 дюйм) отверстия, крепежные болты и гайки M10 (продаются отдельно)).



A0039885

11 Размеры коробки датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]. Единица измерения мм (дюйм)

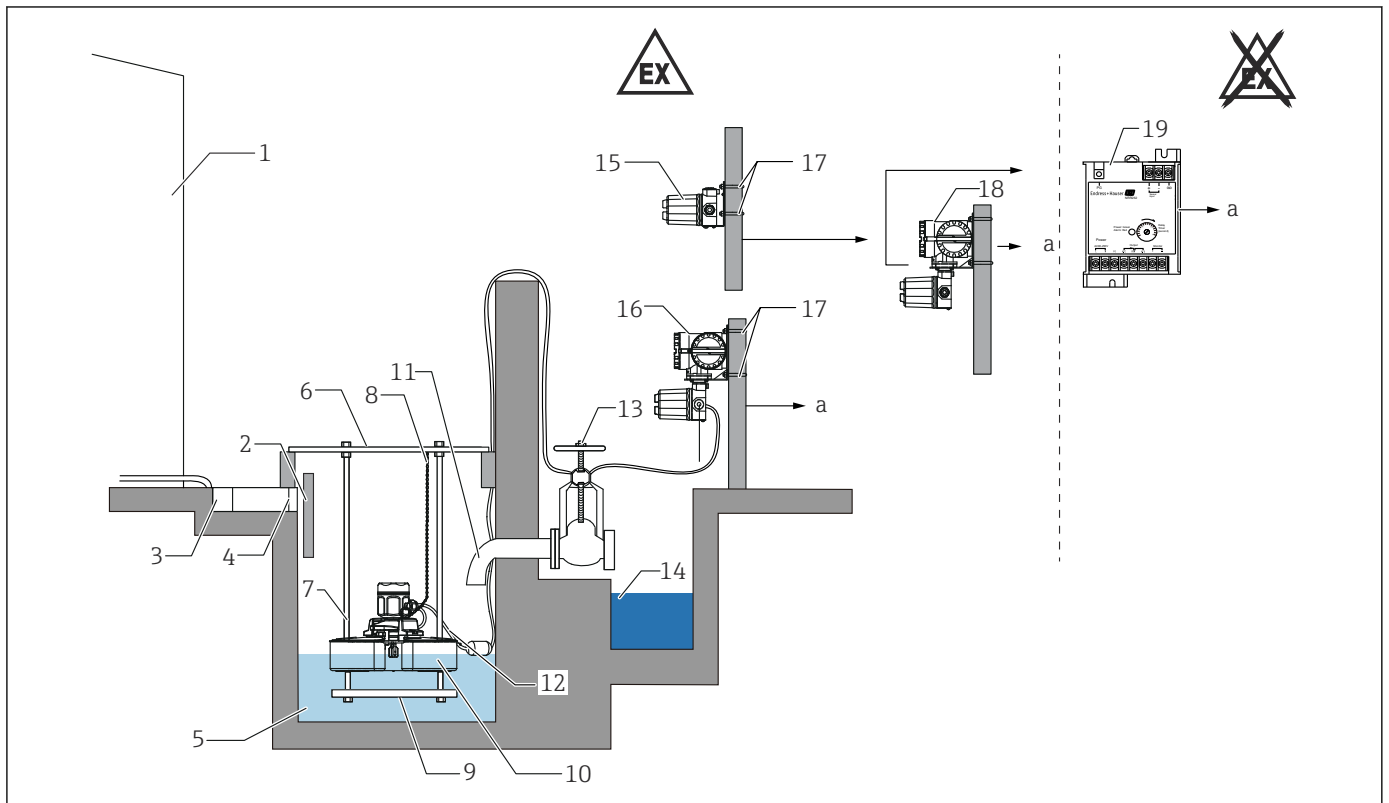
L1 G1/2 / NPT1/2: 85 мм (3,35 дюйм), M25: 107 мм (4,21 дюйм)

1 U-образный болт (материал JIS F3022 B50: железо (хромат), 2 гайки и 2 плоские шайбы в комплекте)

2 отверстие 4-φ12 мм (0,47 дюйм)

i Чтобы указать порт для подсоединения кабелепровода, используйте код заказа поплавкового датчика системы NAR300.

5.2 Условия монтажа



A0039877

12 NAR300 + NRR26x

- a Выход аварийного сигнала
- 1 Резервуар
- 2 Разделитель
- 3 U-образная канавка
- 4 Экран
- 5 Прямок
- 6 Крышка прямока
- 7 Направляющая поплавка
- 8 Цепь
- 9 Вес
- 10 Поплавковый датчик системы NAR300
- 11 Выпускное сопло (100 мм (3,94 дюйм) или длиннее)
- 12 Специальный кабель (входит в комплект поставки поплавкового датчика системы NAR300)
- 13 Клапан
- 14 Дренажная канавка
- 15 Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]
- 16 NRR261 (преобразователь с взрывозащитой категории Ex d [ia]) (интегрированного типа)
- 17 U-образный болт (JIS FF3022 B50)
- 18 NRR261 (преобразователь с взрывозащитой категории Ex d [ia]) (раздельного типа)
- 19 NRR262 (преобразователь с взрывозащитой категории Ex [ia])

i Чтобы заземлить барьер, либо подключите его к резервуару, либо используйте экранированный провод в качестве удаленного кабеля. Дополнительную информацию об использовании экранированного провода для кабеля дистанционного управления см. в разделе «Электрическое подключение».

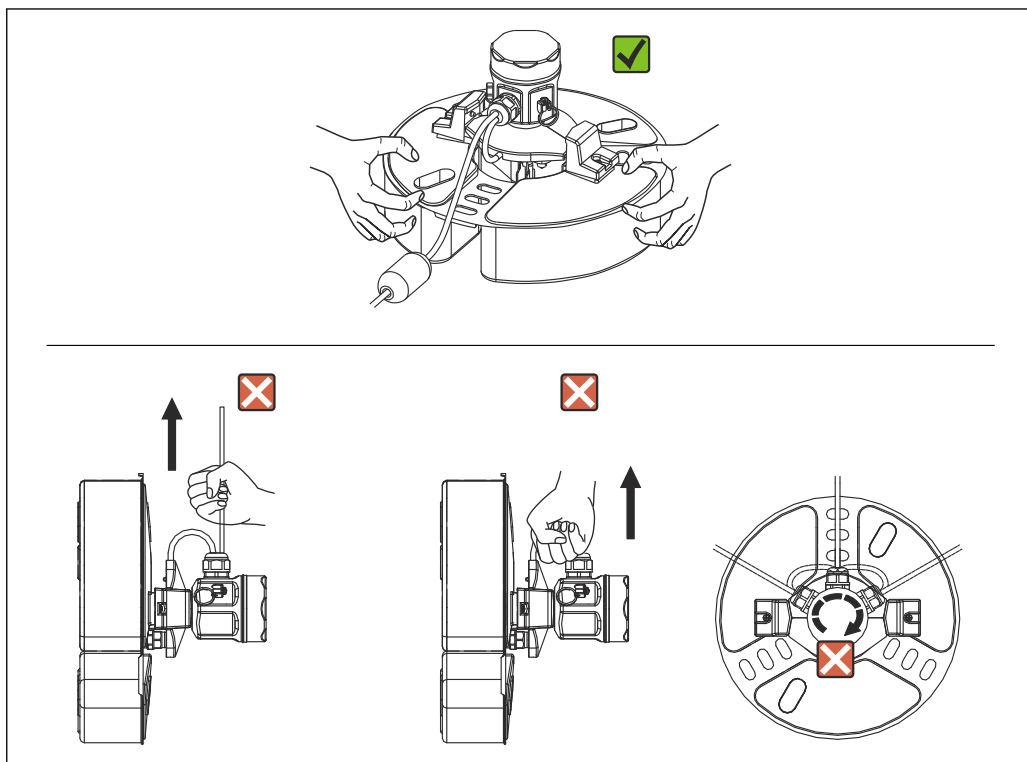
5.2.1 Меры предосторожности при установке и монтаже

1. Чтобы предотвратить попадание снега и мусора в приямок, рекомендуется установить ограждение, крышу или другое покрытие. При скоплении снега на поплавковом датчике на каждый 50 г скопления снега линия тяги будет подниматься на 1 мм (0,04 дюйм), что снижает чувствительность поплавкового датчика. Кроме того, если существует опасность того, что температура окружающей среды превысит 50 °C (122 °F), установите навес для защиты поплавкового датчика от прямых солнечных лучей. Установите покрытие над верхней частью входа в приямок, чтобы избежать погружения корпуса поплавкового датчика в случае перелива воды из приямка из-за сильного дождя и т. д. Если вода попадет в поплавковый датчик, это может привести к неисправности или отказу.
2. Если поплавковый датчик выходит из равновесия (наклоняется примерно на 3 град или более), это может привести к сбоям в работе или задержке подачи аварийного сигнала. Максимально используйте поплавковую направляющую, а также обратите внимание на то, как проложены кабели и цепи.
3. Установите сетку на входе в приямок для удаления мусора. Если мусор или посторонние предметы засорят сенсорный блок или внутри приямка, это может привести к неисправности. Регулярно осматривайте и очищайте экран.
4. Для дополнительного удобства заранее прикрепите цепочку к кольцу сбоку головки поплавкового датчика. Однако каждые 50 г увеличенной нагрузки на поплавок увеличивают линию натяжения на 1 мм (0,04 дюйм), что приводит к снижению чувствительности. Если для фиксации поплавка используется цепь, не тяните за цепь с силой во время проверки.
5. Если приямок полностью заполнен водой, то даже при вытекании масла масляный слой не образуется. Сливайте воду по мере необходимости, чтобы образовался масляный слой.
6. Не тяните с силой, не захватывайте и не переносите кабель, поскольку это может привести к неисправности или нарушению гидроизоляции.
7. Отогните верхнюю часть выпускного сопла вниз на 100 мм (3,94 дюйм) или более, когда клапан открыт, чтобы мог образоваться масляный слой. Несоблюдение этого требования может привести к сбросу нефтепродуктов из приямка до формирования обнаруживаемого слоя на поверхности воды, что приведет к задержке выдачи аварийного сигнала или к сбою обнаружения. Для приямков без выпускного сопла, таких как показанный на схеме выше, установите разделитель масла и воды, чтобы мог образоваться масляный слой.
8. В зависимости от жидкости, поступающей в приямок, установите перегородку, чтобы предотвратить попадание волн, поперечных течений или брызг жидкости на верхнюю часть поплавка.
9. Если приямок слишком большой, разделите его с помощью маслоотделителя. Утечку масла невозможно обнаружить, если объем вытекшего масла не увеличивается пропорционально площади поверхности.
10. NAR300, NRR261 и взрывобезопасная коробка датчика I/F Ex должны быть установлены на расстоянии не менее 50 см (1,64 фут) друг от друга.

5.3 Монтаж системы NAR300

5.3.1 Меры предосторожности при обращении с системой

При транспортировке NAR300 обязательно держите поплавок обеими руками. Не держитесь за детали, показанные на рисунке ниже, и не поднимайте за верхнюю часть поплавкового датчика. Кроме того, не поворачивайте корпус. Это может привести к неисправности прибора.



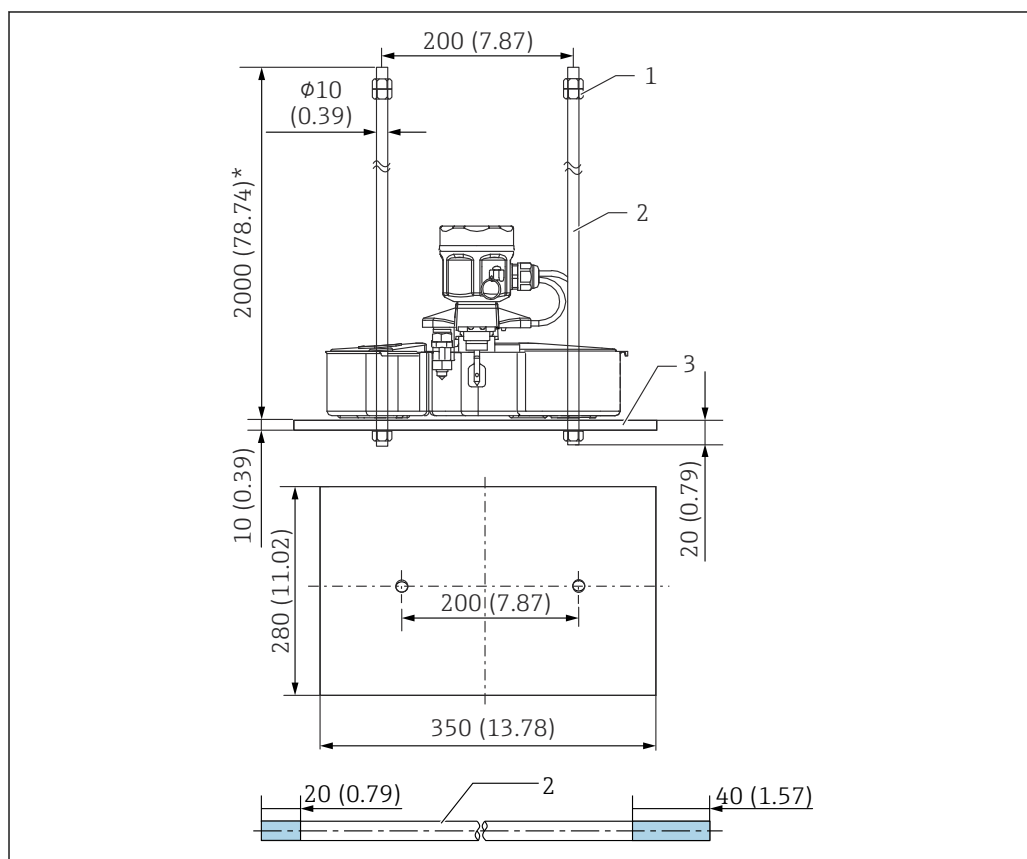
13 Обращение с прибором NAR300

A0039878

5.3.2 Монтаж поплавковой направляющей

Прибор NAR300 может быть установлен на поплавковую направляющую, установленную для существующих изделий (CFD10, CFD30, UFD10, NAR291, NAR292).

Размер направляющей поплавки – 2 000 мм (78,74 дюйм). Если для использования требуется длина короче 2 000 мм (78,74 дюйм), обрежьте ее до нужного размера. Если требуется направляющая поплавка длиной более 2 000 мм (78,74 дюйм), обратитесь в центр продаж Endress+Hauser.



A0039879

14 NAR300, поплавковая направляющая. Единица измерения мм (дюйм)

- 1 Гайка (M10)
- 2 Направляющая поплавка
- 3 Вес

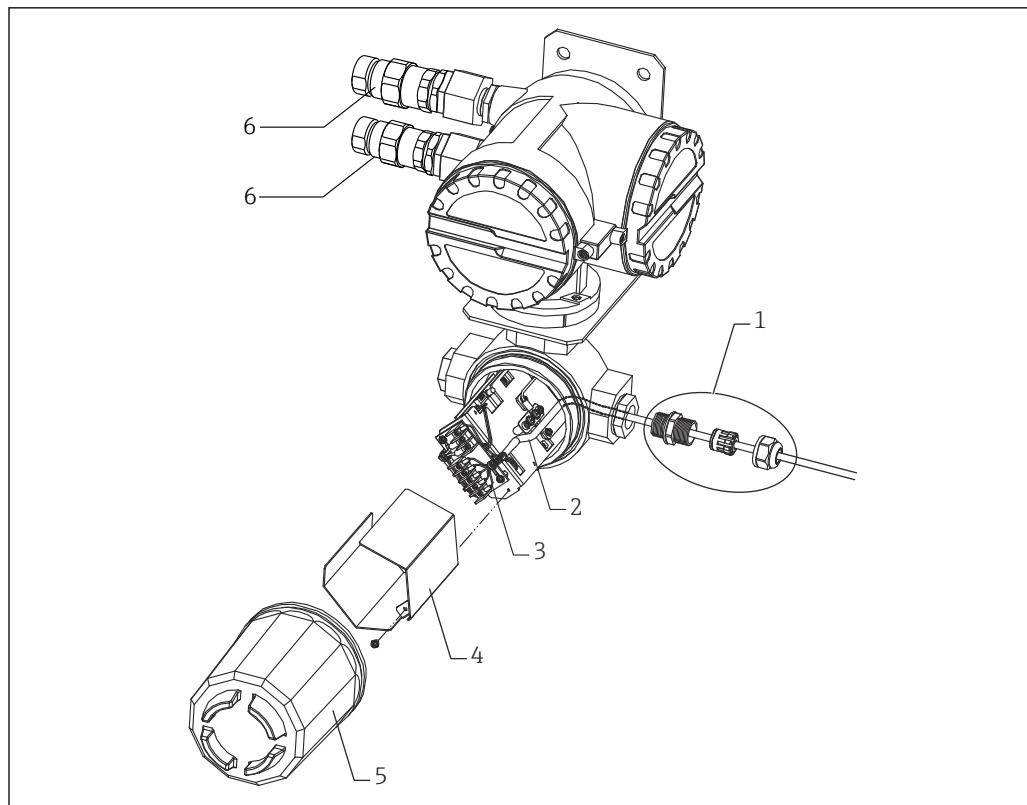
i Обозначения 20 мм (0,73 дюйм) и 40 мм (1,57 дюйм) поплавковой направляющей на схеме обозначают длину канавок резьбы.

5.3.3 Монтаж кабеля преобразователя NRR261-4xx (для системы единого типа)

Процедура монтажа

1. Снимите крышку искробезопасной клеммной коробки (5) и защиту печатной платы (4).
2. Пропустите кабель поплавкового датчика [2] через кабельный ввод [1] и кабельный ввод искробезопасной распределительной коробки.
3. Подключите кабель к клеммному блоку (см. раздел «Электрическое подключение»).
4. Затяните главный узел кабельного уплотнения и уплотнительную гайку.
↳ Момент затяжки (основной блок, уплотнительная гайка): ок. 1,96 Н·м (20 kgf ·см)
5. Зафиксируйте кабель держателем кабеля [3].
6. Установите защиту печатной платы и закройте крышку искробезопасной клеммной коробки.

На этом процедура монтажа завершена.



A0039881

15 Монтаж кабеля преобразователя NRR261-4xx

- 1 Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение)
- 2 Кабель поплавкового датчика
- 3 Держатель кабеля
- 4 Защита печатной платы
- 5 Крышка искробезопасной клеммной коробки
- 6 Кабельное уплотнение (Ex d) (поставляется только для приборов, соответствующих спецификации JPN Ex)

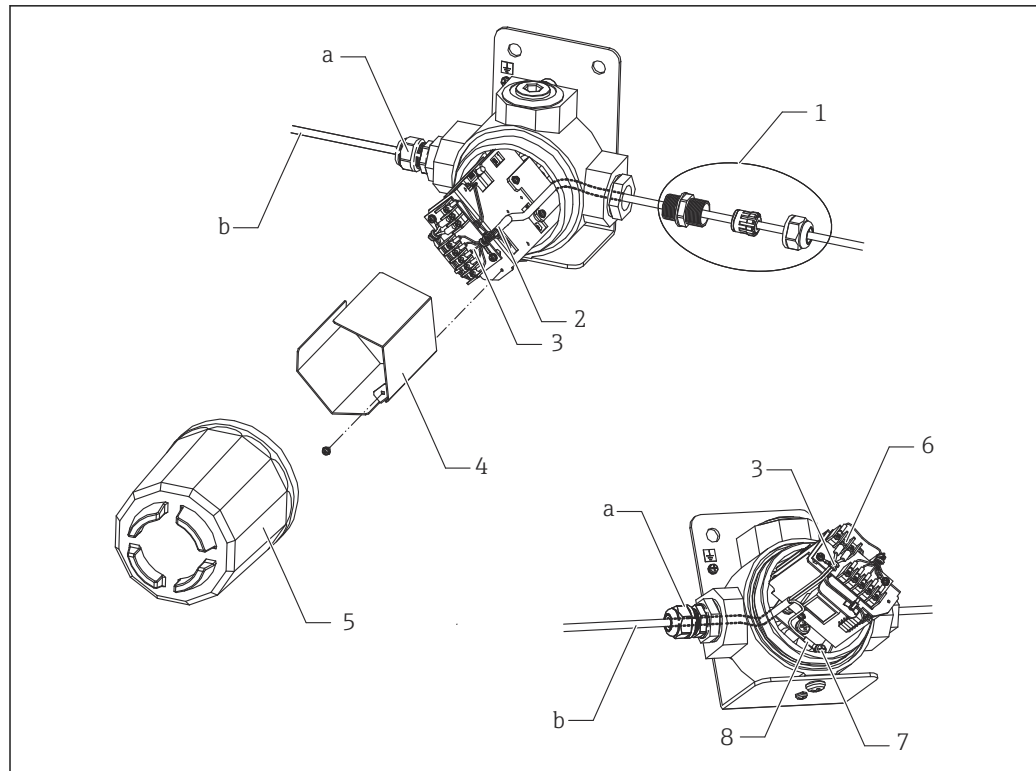
i Поскольку кабельное уплотнение (1), показанное на схеме, не поставляется с изделиями, не соответствующими спецификации JPN Ex, водонепроницаемое кабельное уплотнение со степенью защиты IP67 или выше необходимо приобретать отдельно.

5.3.4 Монтаж NAR300-x5xxxx и коробки датчика I/F Ex

Процедура монтажа

1. Снимите крышку искробезопасной клеммной коробки (5) и защиту печатной платы (4).
2. Пропустите кабель поплавкового датчика [2] через кабельный ввод [1] и кабельный ввод искробезопасной распределительной коробки.
3. Подключите кабель к клеммному блоку (см. раздел «Электрическое подключение»).
4. Затяните главный узел кабельного уплотнения (1) и уплотнительную гайку.
↳ Момент затяжки (основной блок, уплотнительная гайка): ок. 1,96 Н·м (20 kgf ·см)
5. Пропустите соединительный кабель NRR262/NRR261 через кабельный ввод клеммной коробки и подключите его к клеммному блоку.
6. Зафиксируйте кабель держателем кабеля [3].
7. Установите защиту печатной платы и закройте крышку искробезопасной клеммной коробки.

На этом процедура монтажа завершена.



A0039882

16 Монтаж кабеля, соединяющего датчик NAR300-x5xxxx с коробкой датчика I/F Ex

- a Кабельное уплотнение
- b Экранированный кабель для преобразователя NRR261/262 (приобретается отдельно)
- 1 Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение)
- 2 Кабель поплавкового датчика
- 3 Держатель кабеля
- 4 Защита печатной платы
- 5 Крышка искробезопасной клеммной коробки
- 6 Винт (M3) для экранированного кабеля
- 7 Винт (M5)
- 8 Кабельное уплотнение для экранированного кабеля

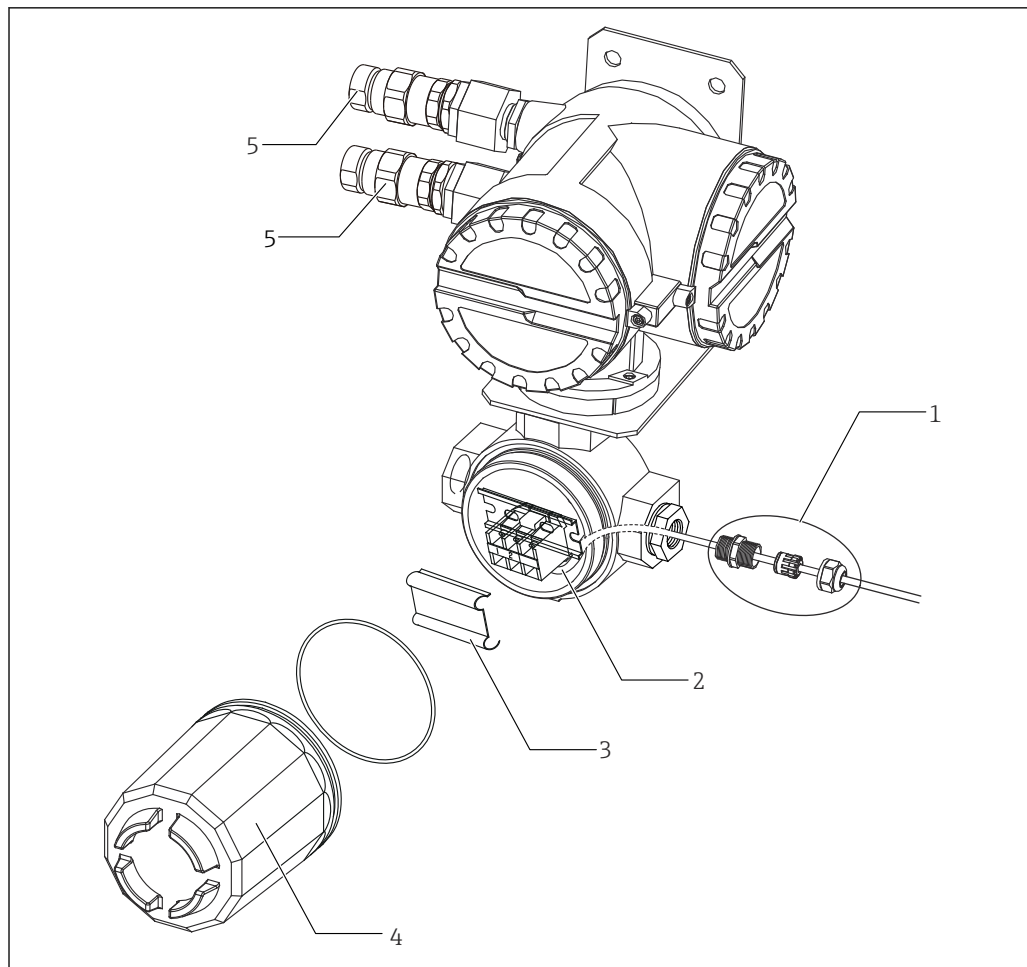
i Поскольку кабельное уплотнение [a], показанное на схеме, не поставляется с изделиями, не соответствующими спецификации JPN Ex, водонепроницаемое кабельное уплотнение со степенью защиты IP67 или выше необходимо приобретать отдельно.

5.3.5 Монтаж кабеля преобразователя NRR261-5xx

Процедура монтажа

1. Снимите крышку искробезопасной клеммной коробки (4) и крышку клеммного блока (3).
2. Пропустите кабель поплавкового датчика [2] через кабельный ввод [1] и кабельный ввод искробезопасной распределительной коробки.
3. Подключите кабель к клеммному блоку (см. раздел «Электрическое подключение»).
4. Установите кабельное уплотнение [1] в соответствии с руководством по эксплуатации.
5. Зафиксируйте кабель держателем кабеля.
6. Установите крышку клеммного блока и закройте крышку искробезопасной клеммной коробки.

На этом процедура монтажа завершена.



A0039883

17 Монтаж кабеля преобразователя NRR261-5xx

- 1 Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение)
- 2 Кабель поплавкового датчика
- 3 Крышка клеммного блока
- 4 Крышка искробезопасной клеммной коробки
- 5 Кабельное уплотнение (Ex d) (поставляется только для приборов, соответствующих спецификации JPN Ex)

i Поскольку кабельное уплотнение (1), показанное на схеме, не поставляется с изделиями, не соответствующими спецификации JPN Ex, водонепроницаемое кабельное уплотнение со степенью защиты IP67 или выше необходимо приобретать отдельно.

5.4 Настройка

5.4.1 Проверка чувствительности обнаружения с реальной жидкостью

Проверка чувствительности обнаружения воды в нижнем слое и масла в верхнем слое

Когда кончик электрода вытянута из воды в нижнем слое, вода может прилипнуть к кончику электрода, как сосулька, даже когда он находится в слое масла из-за увеличенной толщины слоя масла, и это увеличит чувствительность обнаружения на 1–2 мм. Если требуется точная проверка чувствительности, нанесите на кончик


электрода небольшое количество нейтрального моющего средства, чтобы улучшить отвод воды.

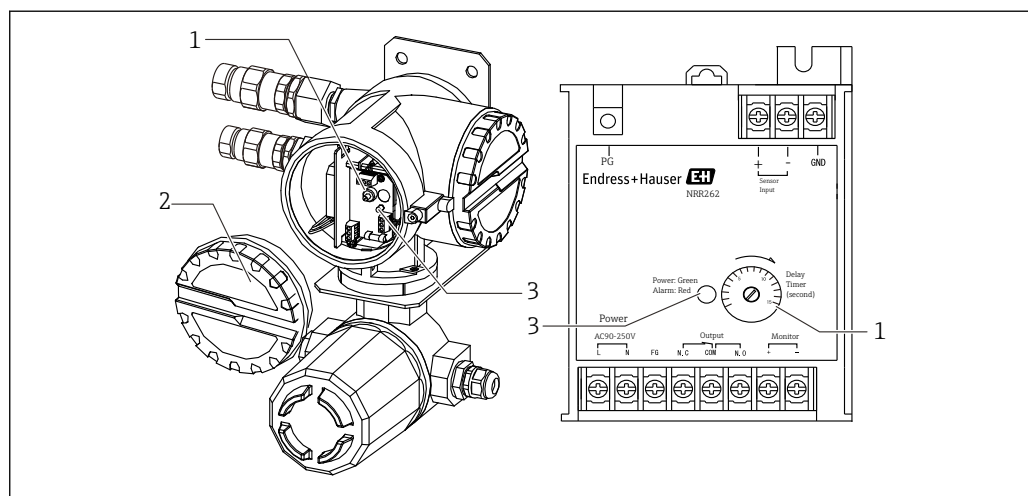
Проверка толщины слоя масла с помощью прозрачного контейнера

Будьте осторожны, так как поверхностное натяжение жидкости и прилипание жидкости к стенкам контейнера могут привести к ошибке в показаниях.


5.4.2 Регулировка выхода аварийного сигнала

На преобразователе можно регулировать только время задержки срабатывания (задержка включения) реле выходного аварийного сигнала. Время можно установить с помощью триммера задержки. В NRR261 триммер задержки можно найти, отключив питание и открыв крышку основного блока. В преобразователе NRR262 триммер задержки находится на поверхности корпуса. Выполните настройку необходимого времени задержки. Единица измерения – секунда. Операция с задержкой используется для предотвращения ложных тревог путем активации аварийного сигнала, когда состояние тревоги сохраняется непрерывно в течение определенного периода времени, и отсутствия активации аварийного сигнала для операции, которое происходит в течение установленного времени задержки. Для приборов, соответствующих спецификациям SIL, это время может быть установлено на значение, не превышающее 15 секунд.

-  Время задержки срабатывания схемы обнаружения, составляющее примерно 6 секунд, всегда добавляется к времени задержки триммера задержки.
- Открывая крышку основного блока NRR261, следует убедиться, что после отключения питания прошло не менее 10 минут.



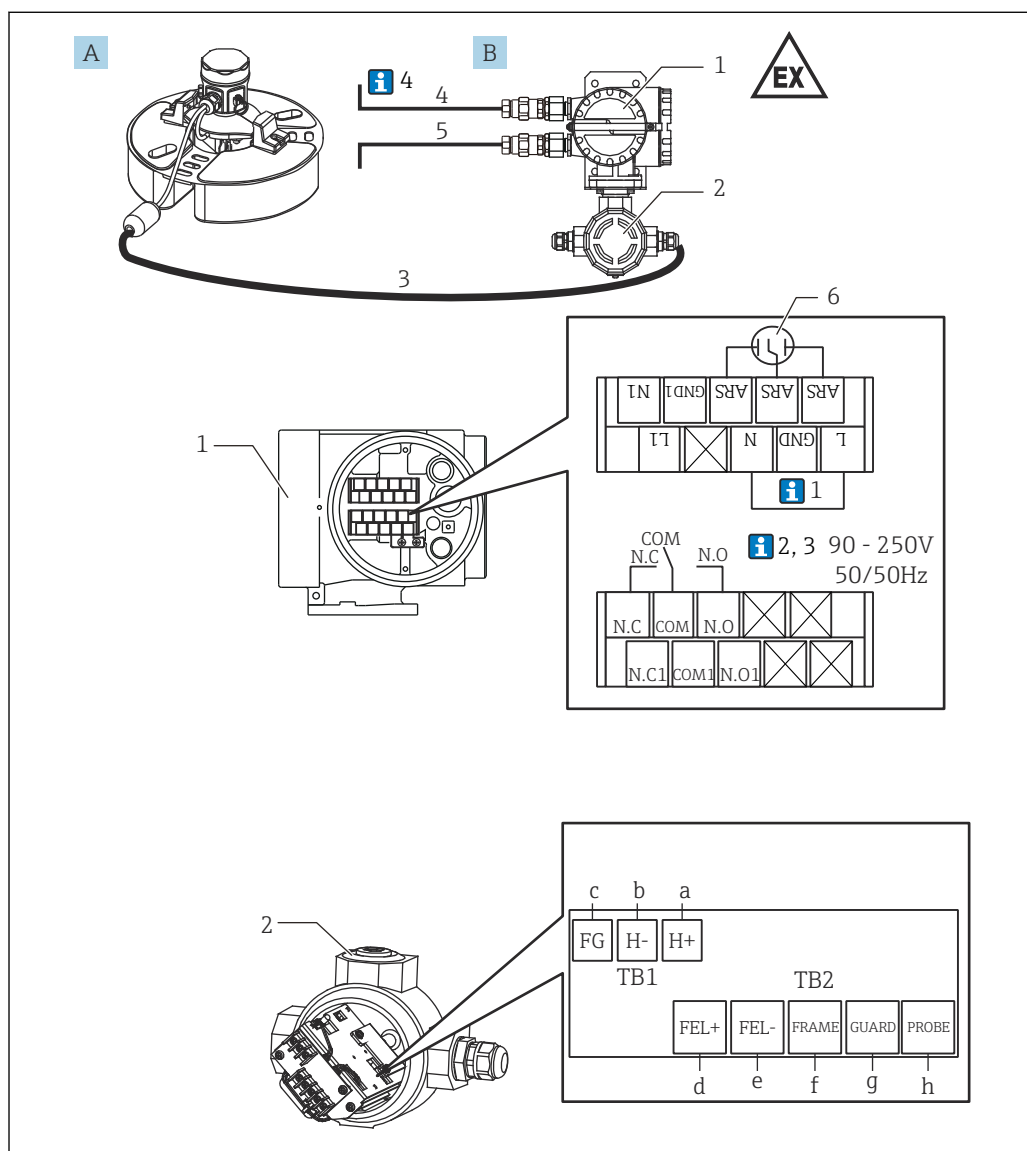
A0039891

 18 Реле выходного аварийного сигнала

- 1 Триммер задержки
- 2 Крышка
- 3 Светодиод питания (зеленый), аварийный сигнал (красный)

6 Электрическое подключение


6.1 Подключение проводов к преобразователю NRR261-4/A/B/C



19 Подключение проводов к преобразователю NRR261-4/A/B/C со взрывозащитой категории Ex d [ia]

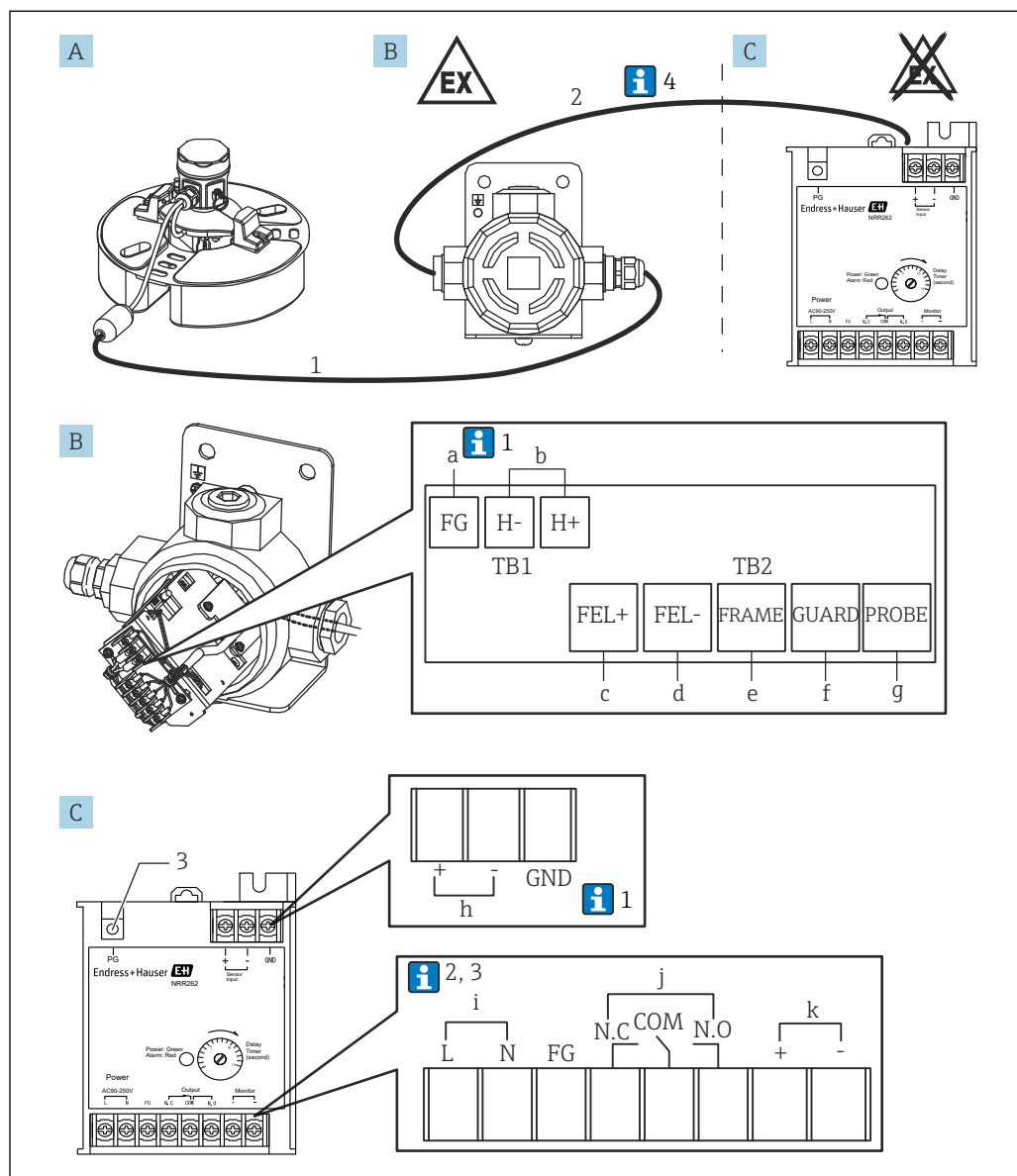
- A Поплавковый датчик NAR300-x1xxx
- B Преобразователь NRR261 со взрывозащитой категории Ex d [ia] (интегрированного типа)
- a Синий 1 (при поставке уже подключен), винт (M3)
- b Синий 2 (при поставке уже подключен), винт (M3)
- c Зеленый провод, винт (M3)
- d Красный провод, винт (M3)
- e Синий провод 3, винт (M3)
- f Желтый провод, винт (M3)
- g Черный провод, винт (M3)
- h Белый провод, винт (M3)
- 1 Клемма Ex d
- 2 Клемма Ex [ia]
- 3 Использование специального соединительного кабеля Ex [ia] (6 до 30 м (19,69 до 98,43 фут)): входит в комплект поставки продукта в зависимости от кода опции)

- 4 *Источник питания: переменный/постоянный ток*
- 5 *Выход аварийного сигнала: сигнализация/ПЛК/PCU и пр.*
- 6 *Разрядник для цепи электропитания (установленный)*

 Приведенные ниже цифры соответствуют описанию на схеме.

1. GND между клеммами «L» и «N» преобразователя NRR261 подключается при использовании кабеля переменного тока с FG.
2. При использовании источника питания 22 до 26 В пост. тока номер клеммы «L» становится положительным (+), а «N» становится отрицательным (-).
3. Для поддержания характеристик $E_x [ia]$ убедитесь, что напряжение источника питания не превышает 250 В пер. тока 50/60 Гц в обычное время и 250 В пост. тока в аварийных ситуациях.
4. Кабель (3), соединяющий NAR300 и NRR261, входит в комплект NAR300. Кабель выхода аварийного сигнала (4) от преобразователя NRR261 и кабель питания (5) к NRR261 не входят в комплект поставки и должны приобретаться заказчиком отдельно. Более подробную информацию о соединительных кабелях см. в разделе «Технологические условия».

6.2 Подключение проводов к преобразователю NRR262-4/A/B/C




A0039888

20 Подключение преобразователя Ex [ia] NRR262-4/A/B/C

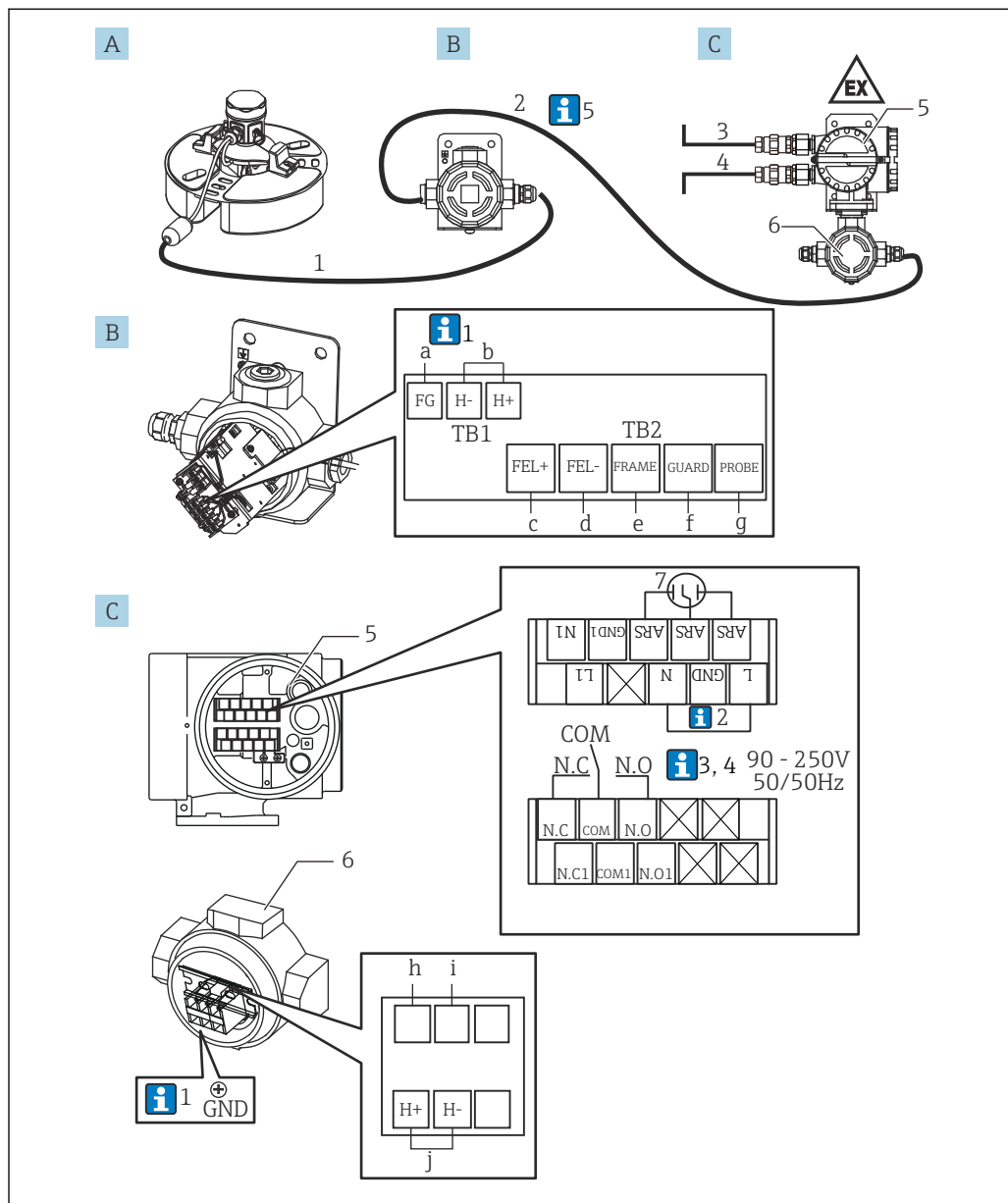
- A Поплавковый датчик NAR300-х5хххх (коробка датчика I/F Ex также входит в комплект поставки по этому коду заказа)
- B Коробка датчика I/F Ex
- C Преобразователь Ex [ia] NRR262
- a Зеленый, винт (M3) (см. примечание 1 ниже)
- b Выход на преобразователь NRR262, винт (M3)
- c Красный провод, винт (M3)
- d Синий провод, винт (M3)
- e Желтый провод, винт (M3)
- f Черный провод, винт (M3)
- g Белый провод, винт (M3)
- h Вход от коробки датчика I/F Ex, винт (M3)
- i Источник питания: AC/DC, винт (M3)
- j Выход аварийного сигнала, винт (M3)
- k Проверка вывода монитора, винт (M3)

- 1 *Использование специального соединительного кабеля Ex [ia] (6 до 30 м (19,69 до 98,43 фут): входит в комплект поставки продукта в зависимости от кода опции)*
- 2 *Кабель для коробки датчика I/F Ex и NRR262 (подготавливается заказчиком)*
- 3 *Для защитного заземления, винт (M4)*

 Приведенные ниже цифры соответствуют описанию на схеме.

1. Обычно к экранированному проводу кабеля подсоединяется только заземление рамы (FG) коробки датчика I/F Ex; однако, в зависимости от условий установки, подключается либо только заземление (GND) NRR262, либо и заземление (FG) коробки датчика I/F Ex, и заземление (GND) NRR262.
2. При использовании источника питания 22 до 26 В пост. тока номер клеммы «L» становится положительным (+), а «N» становится отрицательным (-).
3. Для поддержания характеристик Ex [ia] убедитесь, что напряжение источника питания не превышает 250 В пер. тока 50/60 Гц в обычное время и 250 В пост. тока в аварийных ситуациях.
4. Хотя кабель (1) для подключения NAR300 и коробки датчика I/F Ex входит в комплект поставки прибора, кабель (2) для подключения взрывобезопасной коробки датчика I/F Ex и NRR262 не входит в комплект поставки прибора и должен приобретаться заказчиком отдельно. Более подробную информацию о соединительных кабелях см. в разделе «Технологические условия».


6.3 Подключение проводов к преобразователю NRR261-5



21 Подключение проводов к преобразователю NRR261-5 со взрывозащитой категории Ex d [ia]

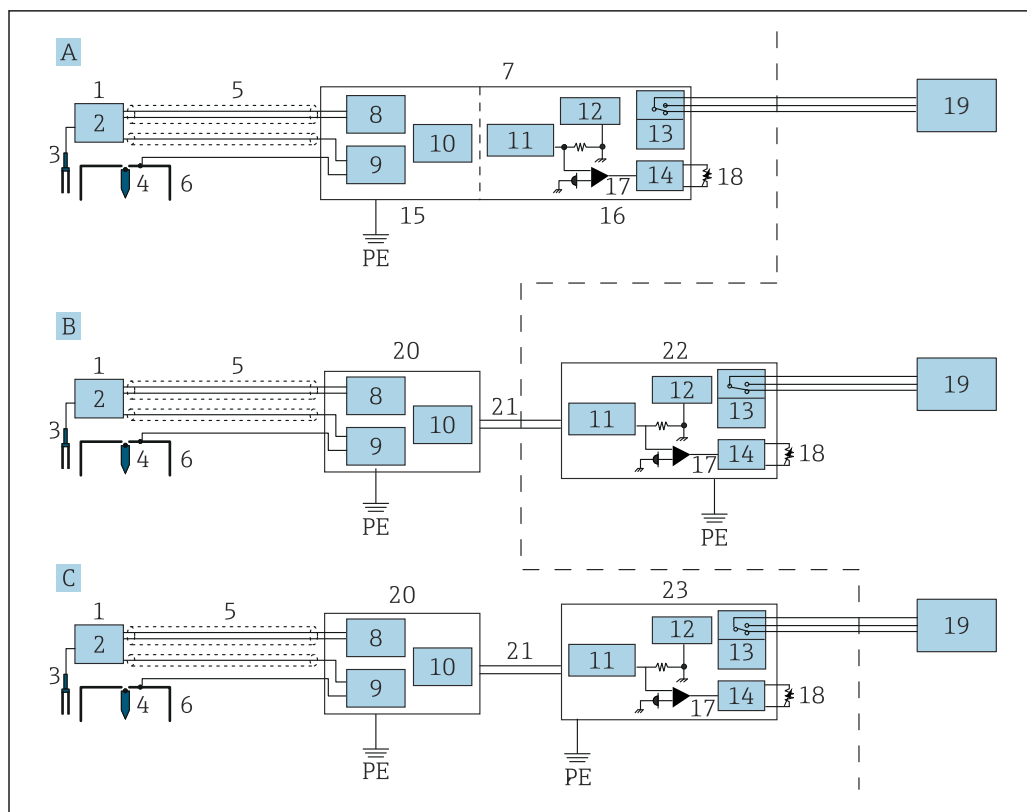
- A Поплавковый датчик NAR300-х5xxxx (коробка датчика I/F Ex также входит в комплект поставки по этому коду заказа)
- B Коробка датчика I/F Ex
- C Преобразователь NRR261 со взрывозащитой категории Ex d [ia](раздельного типа)
 - a Зеленый, винт (M3) (см. примечание 1 ниже)
 - b Выход на преобразователь NRR261-3/5xx, винт (M3)
 - c Красный провод, винт (M3)
 - d Синий провод 1, винт (M3)
 - e Желтый провод, винт (M3)
 - f Черный провод, винт (M3)
 - g Белый провод, винт (M3)
 - h Синий провод 2, винт (M4) (при доставке уже подключен)
 - i Синий провод 3, винт (M4) (при доставке уже подключен)
 - j Вход от коробки датчика I/F Ex, винт (M4)
- 1 Использование специального соединительного кабеля Ex [ia] (6 до 30 м (19,69 до 98,43 фут)): входит в комплект поставки продукта в зависимости от кода опции)
- 2 Кабель для коробки датчика I/F Ex и NRR261 (подготавливается заказчиком)
- 3 Источник питания: переменный/постоянный ток

- 4 Выход аварийного сигнала: сигнализация/ПЛК/PCU и пр.
- 5 Клемма Eх d
- 6 Искробезопасная клемма
- 7 Разрядник для цепи электропитания (установленный), винт (M3)

 Приведенные ниже цифры соответствуют описанию на схеме.

1. Обычно к экранированному проводу кабеля подсоединяется только заземление рамы (FG) коробки датчика I/F Eх; однако, в зависимости от условий установки, подключается либо только заземление (GND) NRR262, либо и заземление (FG) коробки датчика I/F Eх, и заземление (GND) NRR262.
2. GND между клеммами «L» и «N» преобразователя NRR261 подключается при использовании кабеля переменного тока с FG.
3. При использовании источника питания 22 до 26 В пост. тока номер клеммы «L» становится положительным (+), а «N» становится отрицательным (-).
4. Для поддержания характеристик Eх [ia] убедитесь, что напряжение источника питания не превышает 250 В пер. тока 50/60 Гц в обычное время и 250 В пост. тока в аварийных ситуациях.
5. Кабель (1), соединяющий NAR300 и коробку датчика I/F Eх, входит в комплект NAR300. Кабель (2), который соединяет коробку датчика I/F Eх и NRR262, кабель выхода аварийного сигнала (3) от преобразователя NRR261 и кабель питания (4) для NRR261 не входят в комплект поставки и должны приобретаться заказчиком отдельно. Более подробную информацию о соединительных кабелях см. в разделе «Технологические условия».

6.4 Электрическая схема



A0039890

22 Электрическая схема

- A Взрывозащищенная система преобразователя (интегрированного типа)
- B Искробезопасная система преобразователя (раздельного типа)
- C Искробезопасная, взрывозащищенная система преобразователя (раздельного типа)
- PE Защитное заземление
- 1 Поплавковый датчик системы NAR300
- 2 Привод вибрационной вилки
- 3 Вибрационная вилка
- 4 Электрод определения проводимости (датчик)
- 5 Специальный кабель
- 6 Электрод определения проводимости (поплавок)
- 7 Преобразователь NRR261 (система единого типа)
- 8 Цепь обнаружения жидкости
- 9 Цепь определения проводимости
- 10 Цепь токового выхода
- 11 Защитный барьер
- 12 Цепь питания
- 13 Реле
- 14 Цепь задержки срабатывания
- 15 Цепь $E_x [i_a]$
- 16 Цепь $E_x d$
- 17 Обнаружение тока
- 18 Триммер задержки
- 19 Аварийный сигнал
- 20 Коробка датчика I/F E_x
- 21 Токовый сигнал
- 22 Преобразователь NRR262
- 23 Преобразователь NRR261 (система раздельного типа)

6.5 Принцип активации аварийного сигнала

Сигнал обнаружения утечки масла, обнаруженный поплавковым датчиком NAR300, преобразуется в сигнал тока внутри преобразователя или коробки датчика I/F Ex. Затем сигнал подается на схему обнаружения тока через искробезопасный барьер внутри преобразователя. В схеме обнаружения тока наличие или отсутствие аварийного сигнала утечки масла определяется на основе величины значения тока, а выходное реле сигнализации включается/выключается через схему задержки срабатывания. Схема задержки аварийного сигнала оснащена триммером, который можно использовать для установки времени задержки. Отказоустойчивая работа также доступна для выхода точки контакта реле, что объясняется в следующей «Таблице работы выхода аварийного сигнала».

Таблица срабатывания выхода аварийного сигнала

Клеммы преобразователя NRR261/ NRR262		Между клеммами NC и COM	Между клеммами NO и COM
Состояние	Аварийный сигнал отсутствует	Открытая контактная точка	Закрытая контактная точка
	Аварийный сигнал утечки нефтепродуктов	Закрытая контактная точка	Открытая контактная точка
	Питание отсутствует		
	Жидкость заморожена		

Значение токового сигнала от датчика NAR300	
Аварийный сигнал отсутствует	12 мА
Аварийный сигнал утечки нефтепродуктов	16 мА
Прочие неполадки	< 10 мА или 14 мА <

7 Диагностика и устранение неисправностей

7.1 Отказоустойчивый режим (аварийный сигнал выводится при отсутствии утечки нефтепродуктов)

Следующие ситуации могут привести к срабатыванию аварийного сигнала даже при отсутствии утечки нефтепродуктов.

Элемент	Описание
Замерзшая вода в приемке	Аварийный сигнал активируется, когда датчик проводимости обнаруживает изоляцию из-за замерзшей воды в приемке.
Наклон поплавкового датчика	Если поплавковый датчик, плавающий в воде приемки, наклонится настолько, что датчик проводимости больше не будет погружен под воду, сработает аварийный сигнал, поскольку датчик обнаружит воздух как изолятор. Аварийный сигнал также активируется, если датчик вибрационной вилки обнаружит жидкость в пустом приемке до того, как датчик проводимости обнаружит воздух в качестве изолятора.
Мусор на дне пустого приемки	Когда на дне пустого приемки присутствуют вещества с определенной степенью прочности, такие как кусок пенопласта, и уровень воды повышается в результате дождя, что приводит к контакту этих веществ с кончиком вибрационного датчика, сработает аварийный сигнал, поскольку вибрационный датчик распознает вещество как обнаруженное вещество (жидкость), а датчик проводимости обнаружит изолятор (воздух). Аварийный сигнал также активируется, когда датчик проводимости покрыт пластиковыми листами, пакетами и другими изоляторами, поскольку датчик проводимости обнаруживает изолятор, а вибрационный датчик обнаруживает жидкость (воду).
Погружение датчика в грязь	Если поплавковый датчик засыпан грязью и грязь становится сухой и твердой, вибрационный датчик распознает ее как жидкость, а слой воздуха, созданный высушенной грязью, будет распознан датчиком проводимости как изолятор, что приведет к срабатыванию аварийного сигнала.
Скопление снега на датчике	Если снег скопится на сенсорном блоке в пустом приемке, сработает аварийный сигнал, так как снег будет распознан датчиком проводимости как изолятор, а вибрационным датчиком – как жидкость.
Практически чистая вода в приемке	В приемковой воде с большим электрическим сопротивлением, например, в сточных водах, сработает аварийный сигнал, поскольку датчик проводимости распознает ее как изолятор.

7.2 Задержка аварийного сигнала (аварийный сигнал не выдается при утечке нефтепродуктов)

Следующие ситуации могут предотвратить срабатывание аварийного сигнала даже при утечке нефтепродуктов.

Элемент	Описание
Поперечные течения и волны на поверхности жидкости	Если ветер и другие элементы приводят к тому, что поверхность вытекшего нефтепродукта становится очень изменчивой, дестабилизируя слой нефтепродукта и воду в приемке, датчик проводимости обнаружит воду в приемке, и аварийный сигнал не будет активирован.
Наклон поплавкового датчика	Если поплавок значительно наклонится из-за снега, мусора или животного, приземлившегося на одну сторону поплавка, или если поплавок запутается или перетянется тросом или цепью, аварийный сигнал не сработает, так как датчик проводимости обнаружит приемковую воду под нефтяным слоем, а вибрационный датчик будет смещен из нефтяного слоя.

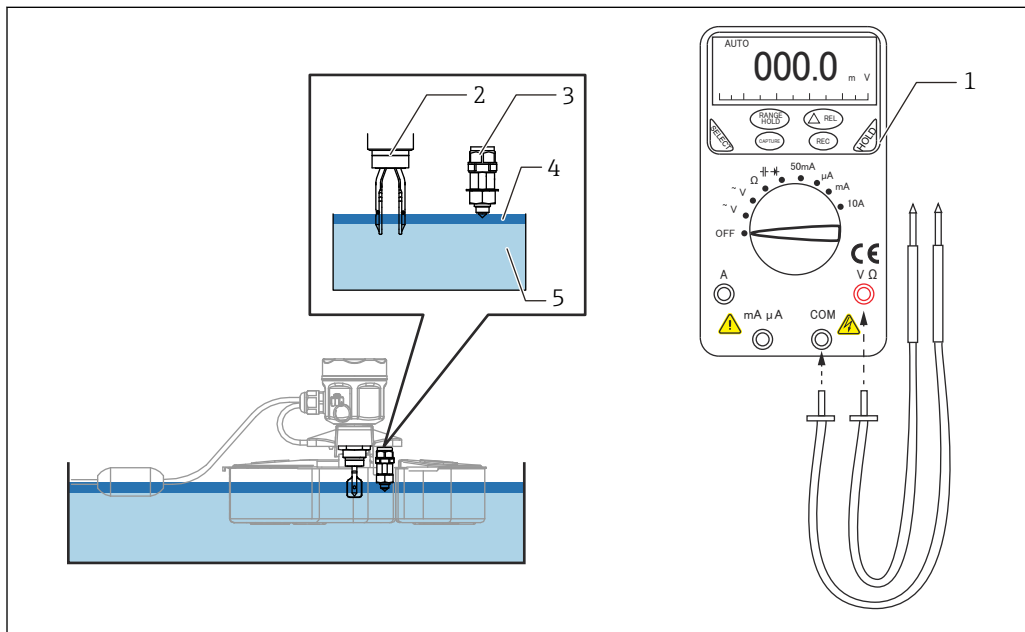
Элемент	Описание
Затопление поплавкового датчика	Если на поплавок попадет снег, мусор или животное, поплавок утонет, и аварийный сигнал не сработает, поскольку датчик проводимости обнаружит приемковую воду под нефтяным слоем.
Влажный мусор и т. д.	Аварийный сигнал не активируется, если проводимость возникает в результате контакта влажного мусора или водорослей между датчиком проводимости и землей (корпусом поплавком или землей).
Утечка нефтепродуктов во время снегопада	Аварийный сигнал не сработает, если на поверхности слоя нефтепродукта плавают снег, так как датчик проводимости распознает воду из-за влаги от растаявшего снега.
Изменение плотности воды в приемке	Использование антифриза для предотвращения замерзания приведет к задержке срабатывания аварийного сигнала, поскольку поплавок поднимется из-за увеличения плотности воды в приемке, что приведет к снижению чувствительности обнаружения.

7.3 Проверка работы

Для проверки работоспособности поручите одному человеку управлять поплавковым датчиком, а другому – проверять работу коробки датчика I/F Ex, устанавливаемого на месте, или преобразователя NRR261 категории Ex d. Не допускайте накопления электростатического заряда на поплавке.

Предметы, которые нужно подготовить

Цифровой вольтметр, тряпка, нейтральное моющее средство, емкость с керосином

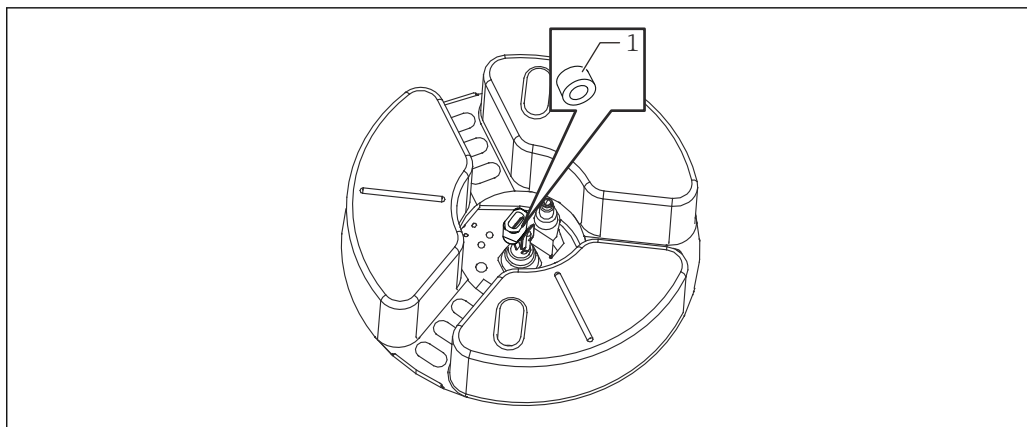


23 Проверка работы датчика

- 1 Цифровой мультиметр
- 2 Вибрационный датчик
- 3 Датчик измерения удельной электрической проводимости
- 4 Нефтепродукт
- 5 Вода

Проверочный инструмент (аксессуар)

Операция проверки, при которой используется проверочный инструмент (аксессуар), является упрощенным методом, поэтому сила крепления со временем может ослабнуть. Если это произойдет, увеличьте силу крепления, слегка нажав рукой, или закажите проверочный инструмент (специальный инструмент) (см. «Инструмент для проверки работоспособности (специальный инструмент)» в следующем разделе).



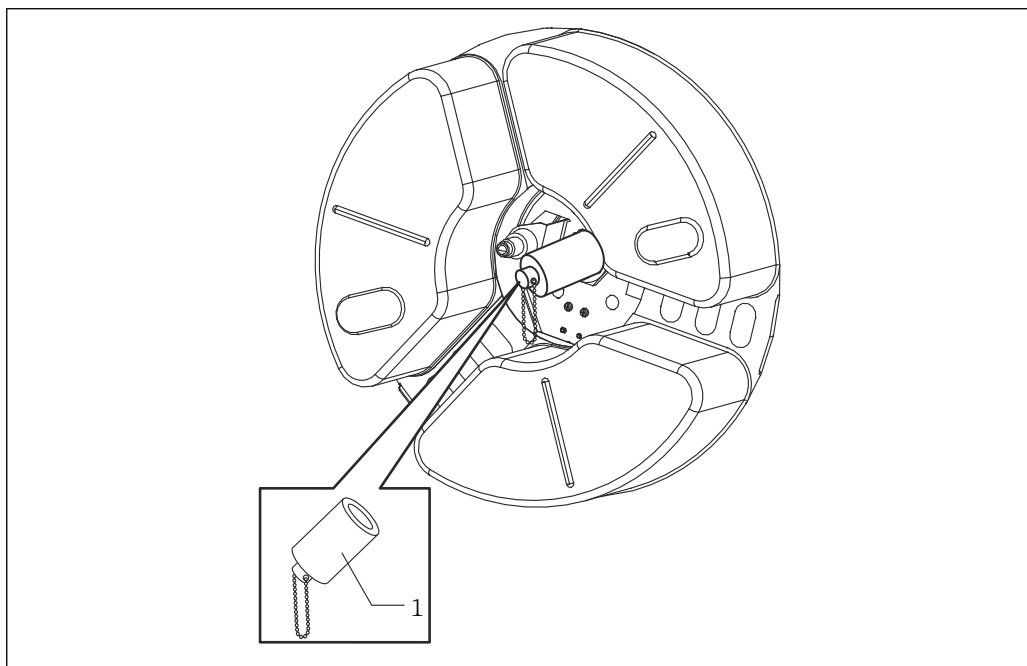
A0039898

▣ 24 Проверочный инструмент (аксессуар)

1 Инструменты для проверки

Инструмент для проверки работоспособности (специальный инструмент)

Установите инструмент для проверки работоспособности, вкрутив его в блок вибрационной вилки. Инструмент для проверки работоспособности можно заказать под арт. № 71137732.

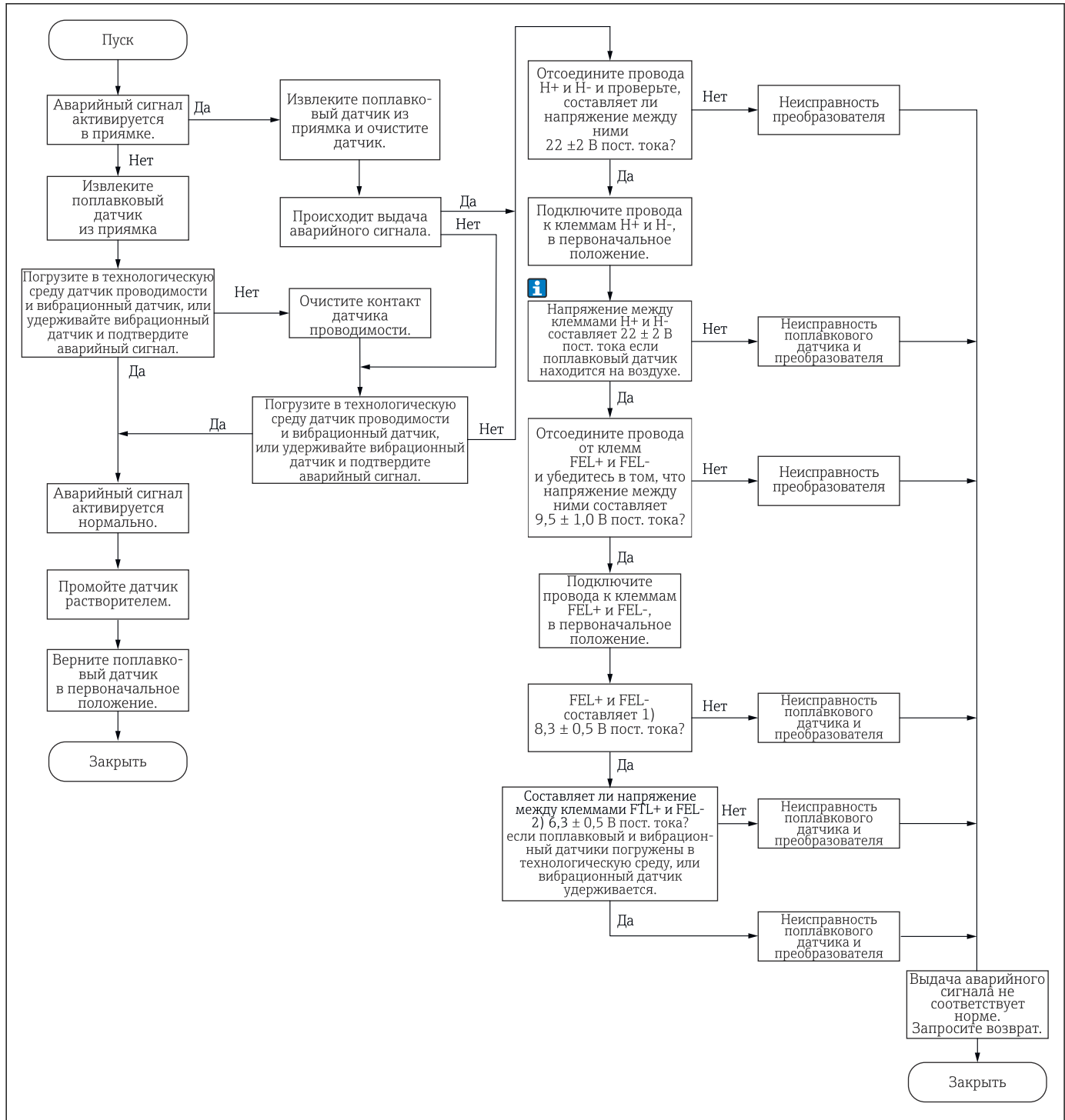


A0039894

▣ 25 Инструмент для проверки работоспособности (специальный инструмент)

1 Инструмент для проверки работы

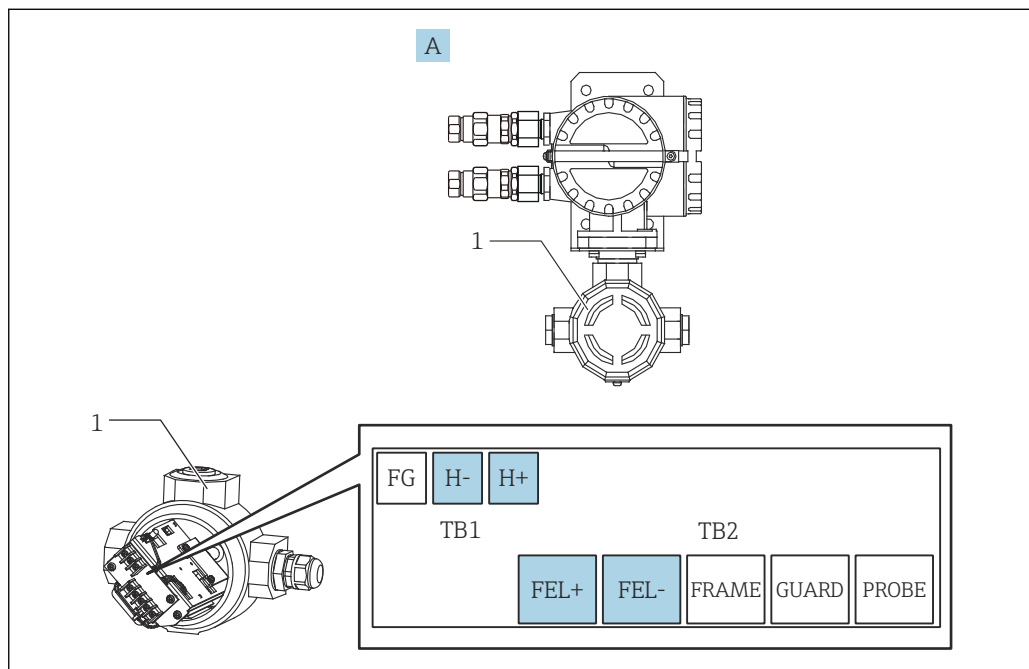
7.3.1 Блок-схема проверки работы



A0048686

i Напряжение при включении источника питания составляет 20 ± 1 В постоянного тока в соответствии со спецификациями АТЕХ, IECEx, FM и JPN Ex, но через несколько секунд оно изменится на 18 ± 2 В постоянного тока.

Перед выполнением проверки работы аварийного сигнала примите меры для предотвращения воздействия на систему сигнализации даже при срабатывании аварийного сигнала утечки нефтепродуктов. Процесс проверки работоспособности см. в разделе «Блок-схема проверки работоспособности» в предыдущем разделе. На схеме ниже показаны контрольные точки для проверки напряжения, указанные в блок-схеме.



A0039896

■ 26 Искробезопасная клеммная коробка

A Преобразователь NRR261 со взрывозащитой категории Ex d (интегрированного типа)

1 Клемма Ex [ia]

H- Синий

H+ Синий

FEL+ Красный

FEL- Синий

7.3.2 Неисправности преобразователя / системы аварийного сигнала

Элемент	Описание
Светодиод горит красным светом: нормальная активация аварийного сигнала	Аварийный сигнал активируется, несмотря на то, что напряжение датчика не обнаружено. Если нет проблем с проводкой между преобразователем и коробкой датчика I/F Ex, замените преобразователь.
Светодиод горит зеленым светом: аварийный сигнал от датчика отсутствует	Если в этом состоянии был активирован аварийный сигнал, проверьте значение сопротивления на выходной клемме активации сигнала преобразователя, выполнив следующие действия: <ol style="list-style-type: none"> 1. Отключите питание системы активации аварийного сигнала. 2. Отсоедините выходную линию активации аварийного сигнала от преобразователя. 3. Убедитесь в том, что зеленый светодиод непрерывно горит. 4. Измерьте значения сопротивления между: 1) COM и NO, и 2) NOCOM и NC. Преобразователь работает правильно, если: 1) сопротивление между COM и NO составляет 0Ω (короткое замыкание), 2) сопротивление между COM и NC составляет не менее нескольких МΩ (разомкнутое состояние). Если это не так, замените преобразователь.
Светодиод не горит: преобразователь не включен	Если между клеммами L и N преобразователя присутствует номинальное напряжение, замените преобразователь. Если напряжение между клеммами L и N невозможно измерить, проверьте источник питания или кабель питания.

7.4 Очистка датчика проводимости

Обычно преобразователь NAR300 проверяет состояние проводимости между кончиком электрода и корпусом поплавка; если есть проводимость, он распознает «воду», а если проводимости нет, он распознает «масло или воздух». Поскольку держатель электрода соединен с корпусом поплавка, он определяет наличие «воды», если между кончиком электрода и держателем устанавливается состояние проводимости. Это предотвращает активацию аварийного сигнала, приводящую к неисправности. Регулярно очищайте область между кончиком электрода и держателем, чтобы поддерживать непроводящее состояние.

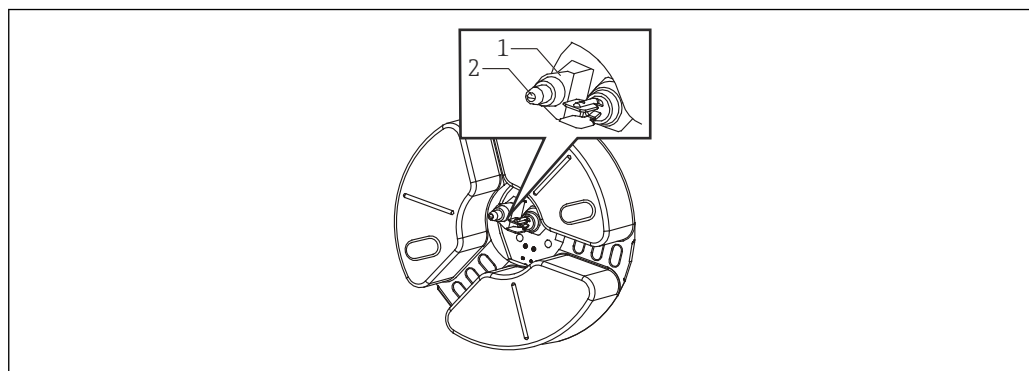
Предметы, которые нужно подготовить

- Ветошь
- Нейтральное моющее средство

Процедура очистки

1. Извлеките датчик системы NAR300 из приемка.
2. С помощью тряпки очистите поверхность от кончика электрода датчика проводимости (металлическая часть) до держателя электрода (металлическая часть), чтобы удалить прилипший мох, водоросли или пыль.
3. Очистите весь блок электродов, используя правильно разбавленное нейтральное моющее средство.

На этом процедура очистки завершена.



27 Очистка датчиков

- 1 Держатель электрода
2 Наконечник электрода

7.5 История разработки встроенного ПО

Дата	Версия ПО	Изменения	Документация	
			Руководство по эксплуатации	Техническое описание
11.2003	V1.40	Исходное ПО	BA027N/08/ja/02.04	TI045N/08/ja/01.05
04.2015	V1.50	Получен сертификат SIL2	BA00402G08JA17.16	TI00045G08JA16.16

8 Техническое обслуживание

8.1 Работы по техническому обслуживанию

Специальное техническое обслуживание не требуется.

8.1.1 Наружная очистка

При очистке внешних поверхностей измерительного прибора необходимо применять чистящие средства, не оказывающие воздействия на поверхность корпуса и уплотнения.

8.1.2 Периодическое техническое обслуживание

Поплавковый датчик системы NAR300 не подвержен влиянию отложений или налипания материала, однако один раз в полгода следует проводить общие периодические проверки кабеля, проводки и других компонентов, а также проверку работоспособности согласно описанию, приведенному ниже.

- Периодически проверяйте и очищайте датчик и приемок, так как засорение, вызванное мусором, посторонними материалами и водорослями, может привести к неисправности. Чтобы очистить поплавок датчик, протрите его мягкой тканью, смоченной в воде.
- Периодически удаляйте скопившийся мусор, песок или снег с поплавок датчика, так как они могут снизить положение перемещения и вызвать изменения чувствительности.
- Убедившись в том, что кабели не повреждены и нет проблем с проводкой (ослабление винта клеммы и т. д.), проверьте работоспособность.

8.2 Служба поддержки Endress+Hauser

Endress+Hauser предлагает большое количество различных услуг по обслуживанию, включая повторную калибровку, техобслуживание и тестирование приборов.

 Подробную информацию об этом оборудовании можно получить в региональном торговом представительстве Endress+Hauser.

9 Ремонт

9.1 Общая информация о ремонте

9.1.1 Принцип ремонта

Принцип ремонта, которого придерживается компания Endress+Hauser, предполагает, что, благодаря модульной конструкции приборов ремонт может выполняться в сервисном центре Endress+Hauser или специально обученным персоналом заказчика.

Запасные части содержатся в соответствующих комплектах. К ним прилагаются соответствующие инструкции по замене.

Более подробные сведения об услугах и запасных частях можно получить в сервисном центре компании Endress+Hauser.

9.1.2 Ремонт приборов во взрывозащищенном исполнении

При ремонте взрывозащищенных приборов необходимо учитывать следующие обстоятельства.

- Осуществлять ремонт прибора, имеющего разрешение для эксплуатации во взрывоопасных зонах, могут только опытные квалифицированные специалисты или специалисты сервисной службы Endress+Hauser.
- Необходимо соблюдать все применимые стандарты, государственные нормы в отношении взрывоопасных зон, а также указания по технике безопасности (XA) и положения сертификатов.
- Используйте только фирменные запасные части Endress+Hauser.
- Заказывая запасную часть, учитывайте обозначение прибора, которое указано на заводской табличке. Заменяйте запасные части только идентичными запасными частями.
- Выполняйте ремонт согласно инструкции. По завершении ремонта проведите предписанную плановую проверку прибора.
- Модификация сертифицированного прибора в другой сертифицированный вариант может осуществляться только специалистами Endress+Hauser.
- Документируйте все ремонтные работы и модификации.

9.2 Запасные части

Некоторые взаимозаменяемые компоненты прибора перечислены на обзорной табличке с тыльной стороны крышки клеммного отсека.

Обзорная табличка запасных частей содержит следующие сведения:

- список наиболее важных запасных частей для прибора, включая информацию для их заказа;
- адрес URL ресурса *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer):
Здесь перечислены все запасные части для прибора, которые можно заказать, вместе с кодами заказа. Можно также загрузить соответствующее руководство по монтажу (при наличии такового).

9.3 Служба поддержки Endress+Hauser

Endress+Hauser предлагает широкий диапазон сервисных услуг.

 Подробную информацию об этом оборудовании можно получить в региональном торговом представительстве Endress+Hauser.

9.4 Возврат

Требования, предъявляемые к безопасному возврату прибора, могут варьироваться в зависимости от типа прибора и национального законодательства.

1. Дополнительные сведения см. на веб-сайте:
<http://www.endress.com/support/return-material>.
2. Прибор необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке ошибочного прибора.

9.5 Утилизация

Утилизация должна осуществляться с учетом следующих требований:

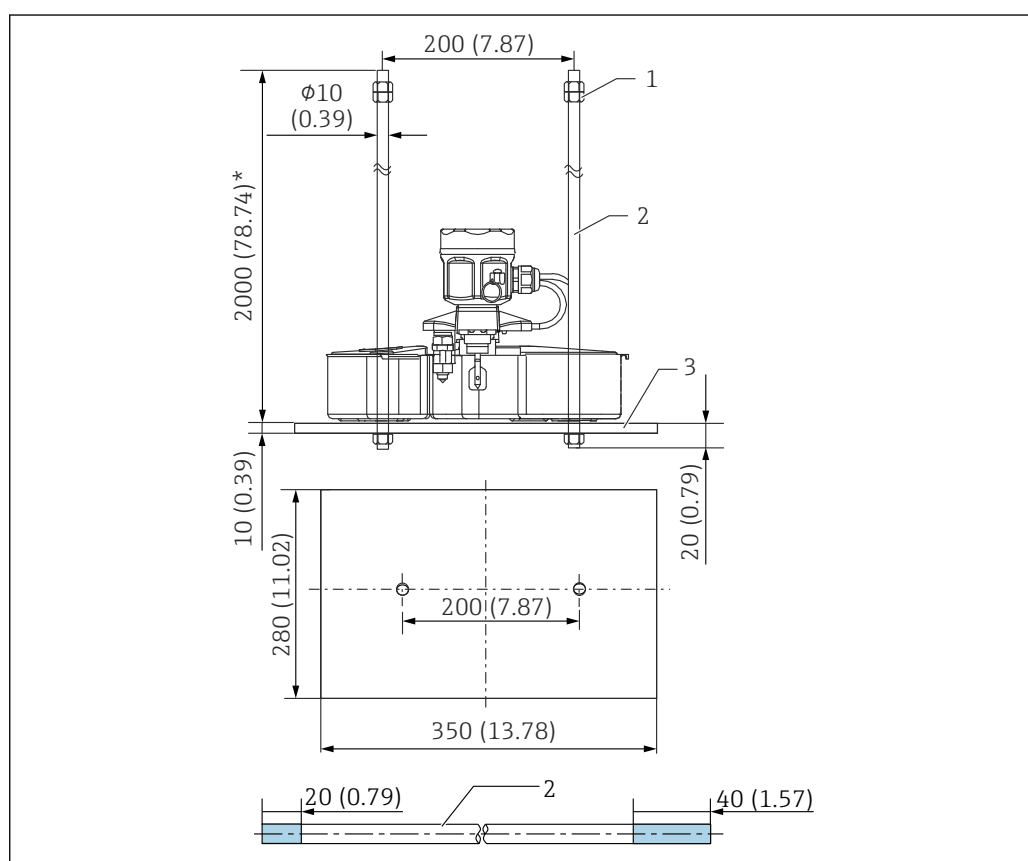
- Соблюдайте действующие федеральные/национальные стандарты.
- Обеспечьте надлежащее разделение и повторное использование компонентов прибора.

10 Вспомогательное оборудование

10.1 Направляющая поплавка

Если вы заказали систему с поплавковой направляющей, сконструируйте выровненный груз, чтобы поплавковый датчик мог приземлиться горизонтально после удаления мусора и камней.

Размер направляющей поплавки – 2 000 мм (78,74 дюйм). Если для использования требуется длина короче 2 000 мм (78,74 дюйм), обрежьте ее до нужного размера. Если требуется направляющая поплавка длиной более 2 000 мм (78,74 дюйм), обратитесь в центр продаж Endress+Hauser.



28 Направляющая поплавка. Единица измерения мм (дюйм)

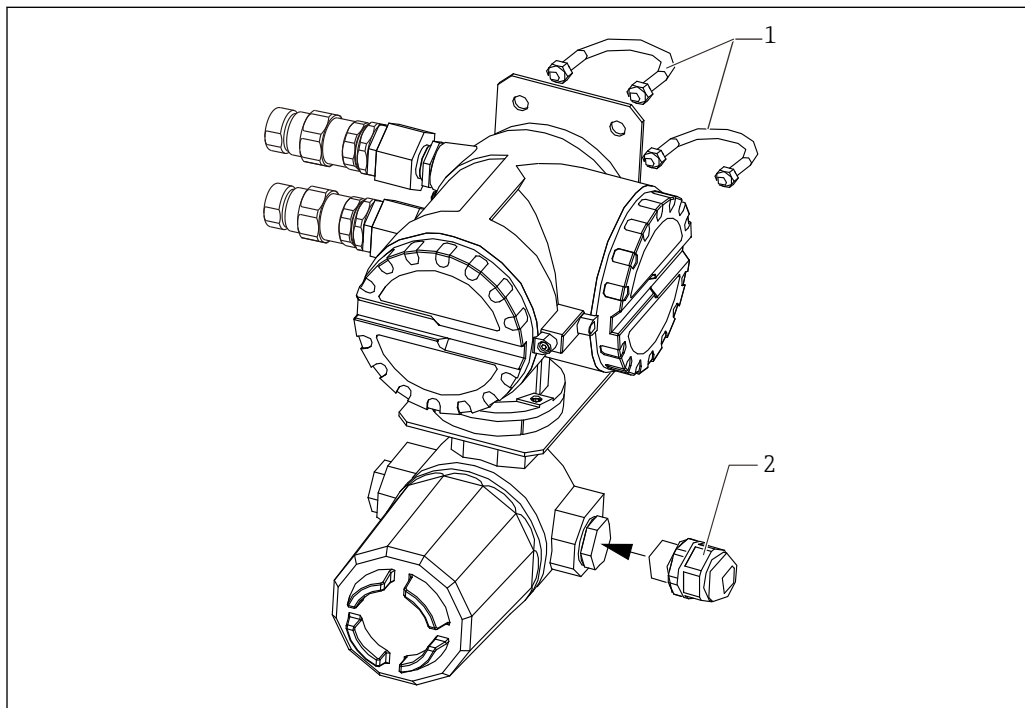
- 1 Гайка (M10)
- 2 Направляющая поплавка
- 3 Вес

Наименование	Поставляемое количество	Материалы
Направляющая поплавка	2	SUS304
Вес	1	Доступны различные варианты из SS400 или SUS304
Гайка (M10)	6	SUS304

i Значения 20 мм (0,73 дюйм) и 40 мм (1,57 дюйм) направляющей поплавка на схеме обозначают длину резьбовых канавок.

10.2 U-образный болт / кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение для приборов, соответствующих спецификации JPN Ex)

При креплении преобразователя используется U-образный болт (JIS F3022 B50). Подготовьте трубу с внутренним диаметром 50 А (2В ф60,5 мм (198,5 дюйм)). После ввода кабеля от датчика системы NAR300 затяните и закрепите кабельное уплотнение.



A0039892

29 U-образный болт / кабельное уплотнение

1 U-образный болт (JIS FF3022 B50)

2 Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение)

Наименование		Поставляемое количество	Материалы
U-образный болт		2	Сталь (легированная хромом)
Аксессуары, прилагаемые к U-образному болту	Гайка	4	
	Плоская шайба	4	
Кабельное уплотнение (водонепроницаемое соединение)		1	Нейлон

Алфавитный указатель

Символы

«Архив»	
Прошивка	53
Область применения	7
Указания по технике безопасности	
Основные	7
Назначение	7
Материалы, подлежащие измерению	7
Декларация соответствия	8
Техническое обслуживание	54

Б

Безопасность изделия	8
Блок-схема	50

В

Вода в приемке	15
Возврат	56

Д

Диагностика и устранение неисправностей	46
Неисправности системы	52
Очистка датчика проводимости	53
Проверка работы	48
Документ	
Функционирование	4

З

Задержка аварийного сигнала	46
-----------------------------	----

К

Конструкция изделия	9
Коробка датчика I/F Ex с взрывозащитой категории Ex [ia]	10

М

Меры предосторожности при установке и монтаже	28
Монтаж	
Система NAR300	29
Монтаж кабеля преобразователя NRR261-4xx	31

Н

Наружная очистка	54
------------------	----

О

Описание изделия	9
Отказоустойчивый режим	46
Очистка	
Наружная очистка	54

П

Повторная калибровка	54
Подключение проводов	
NRR261-4/A/B/C	38
NRR261-5	42
NRR262-4/A/B/C	40
Поплавковый датчик системы NAR300	9

Поплавковый датчик системы NAR300 / коробка датчика I/F Ex	11
Преобразователь Ex [ia] NRR262	11
Преобразователь NRR261 со взрывозащитой категории Ex d [ia]	10
Применение при работе с бензином	15
Пример поставки согласно коду заказа	12
Принцип активации аварийного сигнала	45
Принцип ремонта	55

Р

Размеры	
Коробка датчика I/F Ex	26
Система NAR300	23
NRR261	24
NRR262	25

С

Служба поддержки Endress+Hauser	
Ремонт	55
Техобслуживание	54
Содержимое поставки и идентификация изделия	17
Соединительные кабели	
Соединение между преобразователем NRR261/262 и коробкой датчика I/F Ex	12

Т

Техника безопасности на рабочем месте	7
Технические данные	9
Технические данные, указанные на заводской табличке	17
Техническое обслуживание	46
Требования к работе персонала	7

У

Указания по технике безопасности (XA)	6
Условия монтажа	27
Условия технологического процесса	11
Установка	23
Утилизация	56

Ф

Функция документа	4
-------------------	---

Х

Хранение и транспортировка	22
----------------------------	----

Ц

Чувствительность обнаружения	15
------------------------------	----

Э

Эксплуатационная безопасность	8
Электрическая схема	44
Электрическое	38
Электрическое подключение	38

С

Маркировка CE 8



71663978

www.addresses.endress.com
