

Краткое руководство по эксплуатации CA76NA

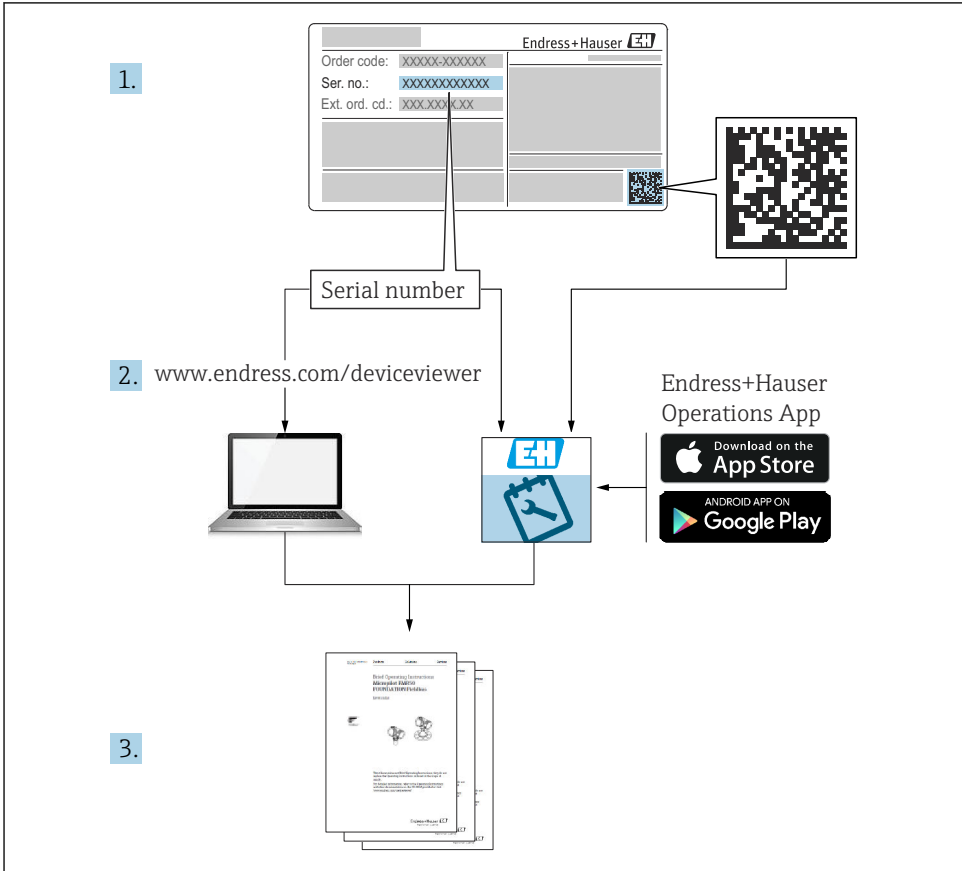
Анализатор натрия



Настоящее краткое руководство по эксплуатации не заменяет собой руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки.

Подробная информация о приборе содержится в руководстве по эксплуатации и прочих документах, которые можно найти:

- На веб-странице: www.endress.com/device-viewer;
- На смартфоне/планшете: Endress+Hauser Operations App.



A0040778

Содержание

1	Информация о документе	4
1.1	Используемые символы	4
1.2	Документация	5
2	Основные указания по технике безопасности	6
2.1	Требования, предъявляемые к персоналу	6
2.2	Использование по назначению	6
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	6
2.4	Эксплуатационная безопасность	7
2.5	Безопасность изделия	7
2.6	IT-безопасность	7
3	Приемка и идентификация изделия	7
3.1	Приемка	7
3.2	Идентификация изделия	8
3.3	Хранение и транспортировка	9
4	Монтаж	9
4.1	Требования, предъявляемые к монтажу	9
4.2	Монтаж анализатора на вертикальной поверхности	12
4.3	Проверка после монтажа	12
5	Электрическое подключение	13
5.1	Условия подключения	13
5.2	Подключение анализатора	14
5.3	Обеспечение требуемой степени защиты	17
5.4	Проверка после подключения	18
6	Опции управления	19
7	Ввод в эксплуатацию	20
7.1	Предварительные условия	20
7.2	Функциональная проверка	30
7.3	Включение измерительного прибора	31
7.4	Настройка измерительного прибора	31








1 Информация о документе

1.1 Используемые символы






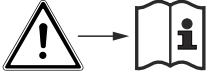
1.1.1 Информация о технике безопасности

Структура сообщений	Значение
<p>⚠ ОПАСНО</p> <p>Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корректирующие действия 	<p>Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.</p>
<p>⚠ ОСТОРОЖНО</p> <p>Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корректирующие действия 	<p>Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.</p>
<p>⚠ ВНИМАНИЕ</p> <p>Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корректирующие действия 	<p>Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.</p>
<p>УВЕДОМЛЕНИЕ</p> <p>Причина/ситуация Последствия несоблюдения (если применимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Действие/примечание 	<p>Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.</p>

1.1.2 Символы

	Дополнительная информация, подсказки
	Разрешено или рекомендовано
	Не разрешено или не рекомендовано
	Ссылка на документацию по прибору
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Результат действия

1.1.3 Символы, изображенные на приборе

Символ	Значение
	Осторожно! Опасное напряжение.
	Не пользоваться открытым огнем. Запрещено курение, а также использование огня и открытых источников воспламенения.
	Запрещен прием пищи и напитков.
	Необходимо пользоваться защитными очками.
	Необходимо пользоваться защитными перчатками.
	Ссылка на документацию прибора.

1.2 Документация

Следующие инструкции, которые дополняют настоящее краткое руководство по эксплуатации, можно получить на страницах изделий в Интернете.

Руководство по эксплуатации CA76NA

- Описание прибора
- Ввод в эксплуатацию
- Управление
- Описание программного обеспечения
- Диагностика и устранение неисправностей прибора
- Техническое обслуживание
- Ремонт и запасные части
- Аксессуары
- Технические характеристики

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования, предъявляемые к персоналу

- Установка, ввод в эксплуатацию, управление и техобслуживание измерительной системы должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
- Перед выполнением данных работ технический персонал должен получить соответствующее разрешение от управляющего предприятием.
- Электрические подключения должны выполняться только специалистами-электротехниками.
- Выполняющий работы технический персонал должен предварительно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и следовать всем приведенным в нем указаниям.
- Неисправности точки измерения могут исправляться только уполномоченным и специально обученным персоналом.



Ремонтные работы, не описанные в данном руководстве по эксплуатации, подлежат выполнению только силами изготовителя или специалистами регионального торгового представительства.

2.2 Использование по назначению

CA76NA представляет собой анализатор для непрерывного измерения концентрации натрия в водных растворах.

Анализатор может применяться в следующих областях:

- Контроль контуров воды/пара на электростанциях, в особенности контроль конденсата;
- Обеспечение качества для систем деминерализации и опреснения морской воды;
- Обеспечение качества воды высшей степени очистки в полупроводниковой и электронной промышленности.

Использование прибора не по назначению представляет угрозу для безопасности персонала и всей измерительной системы и поэтому запрещается. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

- инструкции по монтажу
- местные стандарты и нормы

Электромагнитная совместимость

- Изделие проверено на электромагнитную совместимость согласно действующим международным нормам для промышленного применения.
- Указанная электромагнитная совместимость обеспечивается только в том случае, если изделие подключено в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

2.4 Эксплуатационная безопасность

▲ ОСТОРОЖНО

Контакт химических веществ с глазами и кожей, вдыхание паров

Повреждение кожи, глаз и органов дыхания

- ▶ При работе с химическими веществами надевайте защитные очки, защитные перчатки и лабораторный халат.
- ▶ Избегайте попадания химических веществ на кожу.
- ▶ Не вдыхайте пары.
- ▶ Обеспечьте хорошую вентиляцию.
- ▶ Соблюдайте дополнительные указания, приведенные в паспортах безопасности используемых химических веществ.

2.5 Безопасность изделия

2.5.1 Современные требования

Изделие разработано в соответствии с современными требованиями по безопасности, прошло испытания и поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии. Соблюдены требования действующих международных норм и стандартов.

Приборы, подключаемые к анализатору, должны соответствовать действующим стандартам безопасности.

2.6 IT-безопасность

Гарантия на устройство действует только в том случае, если его установка и использование производятся согласно инструкциям, изложенным в Руководстве по эксплуатации. Устройство оснащено механизмом обеспечения защиты, позволяющим не допустить внесение каких-либо непреднамеренных изменений в установки устройства.

Безопасность информационных технологий соответствует общепринятым стандартам безопасности оператора и разработана с целью предоставления дополнительной защиты устройства, в то время как передача данных прибора должна осуществляться операторами самостоятельно.

3 Приемка и идентификация изделия

3.1 Приемка

1. Убедитесь в том, что упаковка не повреждена.
 - ↳ Об обнаруженных повреждениях упаковки сообщите поставщику.
До выяснения причин не выбрасывайте поврежденную упаковку.
2. Убедитесь в том, что содержимое не повреждено.
 - ↳ Об обнаруженных повреждениях содержимого сообщите поставщику.
До выяснения причин не выбрасывайте поврежденные изделия.

3. Проверьте наличие всех составных частей оборудования.
 - ↳ Сравните комплектность с данными заказа.
4. Прибор следует упаковывать, чтобы защитить от механических воздействий и влаги во время хранения и транспортировки.
 - ↳ Наибольшую степень защиты обеспечивает оригинальная упаковка. Убедитесь, что соблюдаются допустимые условия окружающей среды.

В случае возникновения вопросов обращайтесь к поставщику или в дилерский центр.

3.1.1 Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- 1 анализатор;
- 1 печатная версия краткого руководства по эксплуатации на языке пользователя.



Датчик натрия, датчик pH, стандартный раствор и реагент для ощелачивания не входят в комплект поставки анализатора.

Перед вводом анализатора в эксплуатацию закажите датчик натрия, датчик pH и стандартный раствор как «стартовый комплект».

Реагент для ощелачивания приобретается отдельно (рекомендуется: диизопропиламин (DIPA), > 99,0 % (GC), в емкости, изготовленной из твердого материала, например, стекла).

- ▶ При возникновении вопросов обращайтесь к поставщику или в центр продаж.

3.2 Идентификация изделия

3.2.1 Заводская табличка

Заводская табличка располагается на панели.

Заводская табличка содержит следующую информацию о приборе:

- Данные изготовителя;
- Код заказа;
- Серийный номер;
- Расширенный код заказа;
- Входные и выходные параметры;
- Температура окружающей среды;
- Правила техники безопасности и предупреждения;
- Сертификаты в соответствии с заказанным исполнением.

- ▶ Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

3.2.2 Идентификация изделия

Страница изделия

www.endress.com/ca76na

Интерпретация кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора можно найти:

- На заводской табличке
- В товарно-транспортной документации

Получение сведений об изделии

1. Перейти к www.endress.com.
2. Страница с полем поиска (символ лупы): введите действительный серийный номер.
3. Поиск (символ лупы).
 - ↳ Во всплывающем окне отображается спецификация.
4. Нажмите вкладку «Обзор изделия».
 - ↳ Откроется новое окно. Здесь необходимо ввести информацию о приборе, включая документы, относящиеся к прибору.

3.3 Хранение и транспортировка

1. Храните измерительный прибор в сухом, защищенном от попадания влаги месте.
2. При температуре замерзания или близкой к ней убедитесь, что в приборе нет воды.
3. Храните реагент для ошелачивания и датчики при температуре выше +5 °C (41 °F).
4. Придерживайтесь допустимых температур хранения .

4 Монтаж

ВНИМАНИЕ

Опасность раздавливания или защемления, если анализатор был смонтирован или разобран неправильно

- ▶ Для монтажа и демонтажа анализатора требуется два человека.
- ▶ Для защиты от механических опасностей надевайте защитные перчатки.
- ▶ При монтаже соблюдайте требования в отношении минимальных зазоров.
- ▶ При монтаже используйте прилагающиеся проставки.

4.1 Требования, предъявляемые к монтажу

4.1.1 Варианты монтажа

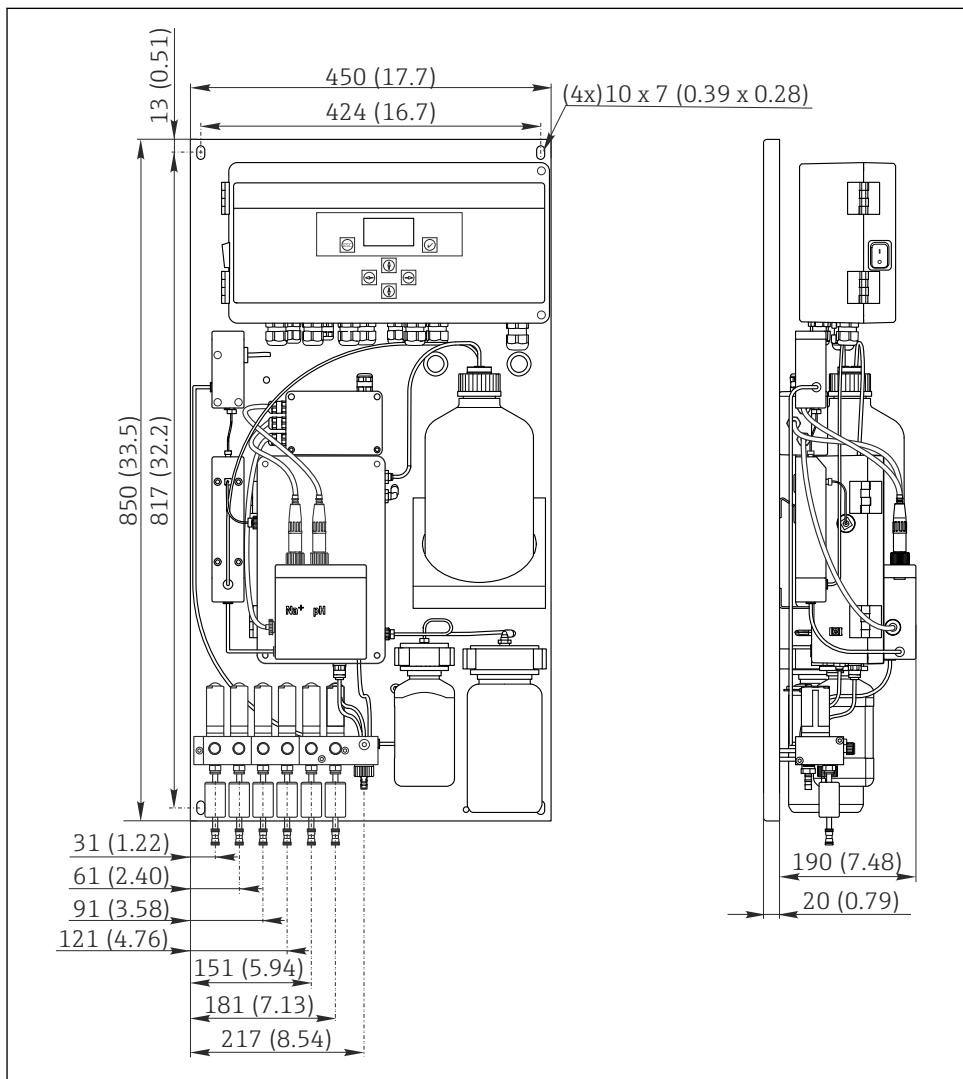
Монтаж на вертикальной поверхности:

- стена;
- монтажная пластина.

4.1.2 Размеры

Материалы, необходимые для монтажа прибора на стену (винты, дюбели), в комплект поставки не входят.

- Монтажные материалы должны быть предоставлены по месту монтажа прибора.



A0047739

1 Анализатор CA76NA. Единица измерения мм (дюйм)

4.1.3 Место монтажа

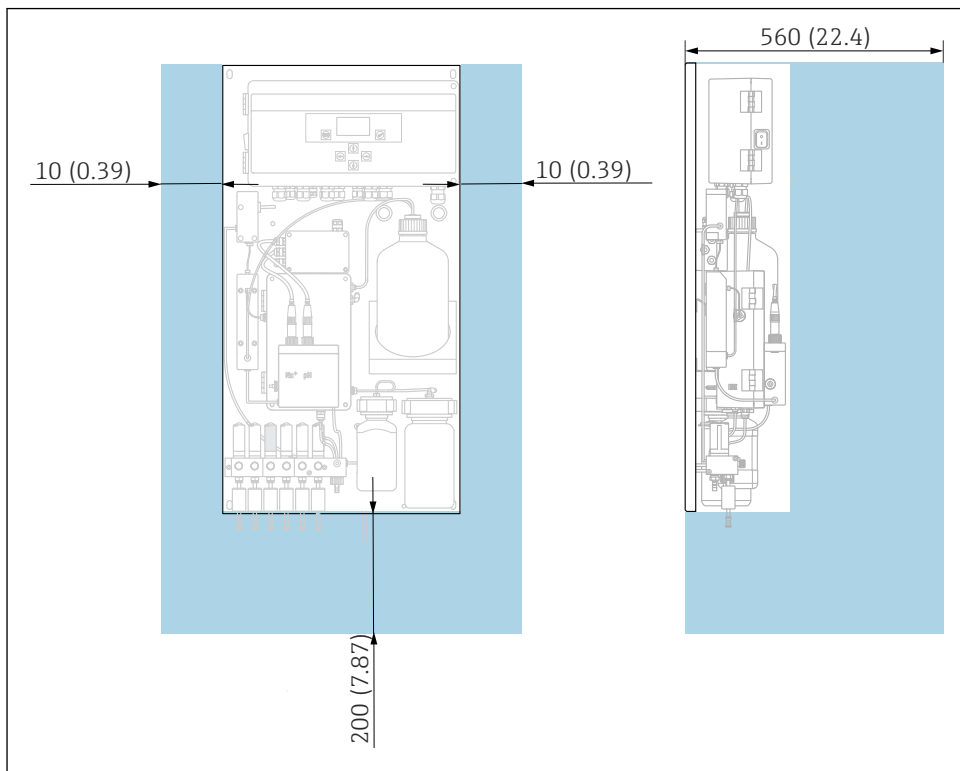
Обратите внимание на следующие обстоятельства.

1. Защитите прибор от механической вибрации.
2. Обеспечьте защиту прибора от воздействия химических веществ.
3. Не эксплуатируйте прибор в условиях сильного запыления.
4. Устанавливайте прибор в сухом месте.
5. Убедитесь в достаточной несущей способности стены и в том, что она абсолютно вертикальна.
6. Убедитесь, что прибор выровнен по горизонтали и крепится на вертикальной поверхности (монтажная пластина или стена).
7. Защитите прибор от дополнительного нагрева (например, обогревателями или прямыми солнечными лучами).

Соблюдайте следующие минимальные требования к зазорам для монтажа.

- Не менее 10 мм (0,39 дюйма) с боков анализатора.
- Не менее 550 мм (21,7 дюйма) перед анализатором.
- Не менее 200 мм (7,87 дюйма) под анализатором, поскольку кабели и водоводы подключаются снизу.

4.2 Монтаж анализатора на вертикальной поверхности



A0049178

2 Анализатор CA76NA, зазоры для монтажа в мм (дюймах)

- При монтаже соблюдайте необходимые расстояния.

4.3 Проверка после монтажа

После монтажа проверьте все подключения на надежность и герметичность.

5 Электрическое подключение

⚠ ОСТОРОЖНО

Прибор под напряжением!

Неправильное подключение может привести к несчастному случаю, в том числе с летальным исходом!

- ▶ Электрическое подключение должно осуществляться только специалистами-электротехниками.
- ▶ Электротехник должен предварительно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и следовать всем приведенным в нем указаниям.
- ▶ **Перед** проведением работ по подключению кабелей убедитесь, что ни на один кабель не подано напряжение.

5.1 Условия подключения

1. Проложите входные и контрольные кабели отдельно от кабелей низкого напряжения.
2. Для подключения контрольных кабелей для аналоговых сигналов используйте экранированные кабели.
3. В месте монтажа подключите один или оба конца экрана в соответствии с подходом к экранированию, используемому на предприятии, и типом используемого кабеля.
4. Подавляйте индуктивные нагрузки, такие как реле с диодом обратной цепи или RC-демпфер.
5. При подключении токового выхода обращайтесь внимание на полярность и максимальную нагрузку (500 Ом).
6. Если используются плавающие релейные выходы, обеспечьте в месте монтажа соответствующий резервный предохранитель для этих реле.
7. Следите за значениями максимальной нагрузки на контакты .

УВЕДОМЛЕНИЕ

Прибор пригоден только для фиксированного монтажа.

- ▶ На месте монтажа необходимо обеспечить наличие устройства, отключающего все полюса, в соответствии со стандартами МЭК 60947-1 и МЭК 60947-3, в непосредственной близости от источника питания.
- ▶ Отключающее устройство не должно отключать защитный проводник.

5.2 Подключение анализатора

⚠ ОСТОРОЖНО

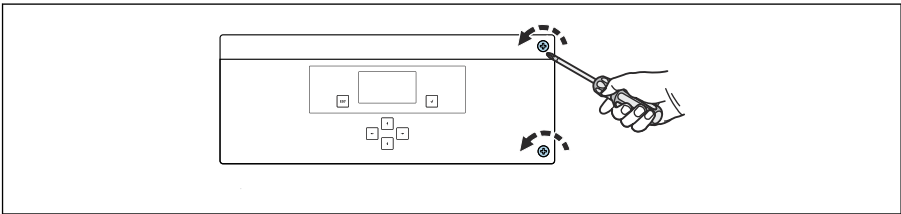
Несоблюдение данных инструкций в отношении защитного заземления может привести к травмам или летальному исходу.

- ▶ При монтаже анализатора следуйте инструкциям в отношении защитного заземления.
- ▶ Прибор является оборудованием класса 1: для подключения к сети электропитания используйте отдельное защитное заземление.
- ▶ Запрещается отсоединять защитное заземление


5.2.1 Открывание корпуса электроники

Открывание корпуса электроники

1.



A0033421

 3 Корпус электроники, крепежные винты в крышке

Ослабьте крепежные винты на крышке с помощью отвертки с крестообразным шлицем PH2.

2. Откройте крышку модуля электроники влево.

5.2.2 Подключение аналоговых выходов, цифровых выходов и источника питания

Подключение выходов

Измеренное значение конкретного канала представляет собой токовый сигнал на карте аналоговых или цифровых выходов. В зависимости от исполнения анализатор может иметь до 6 токовых выходов.

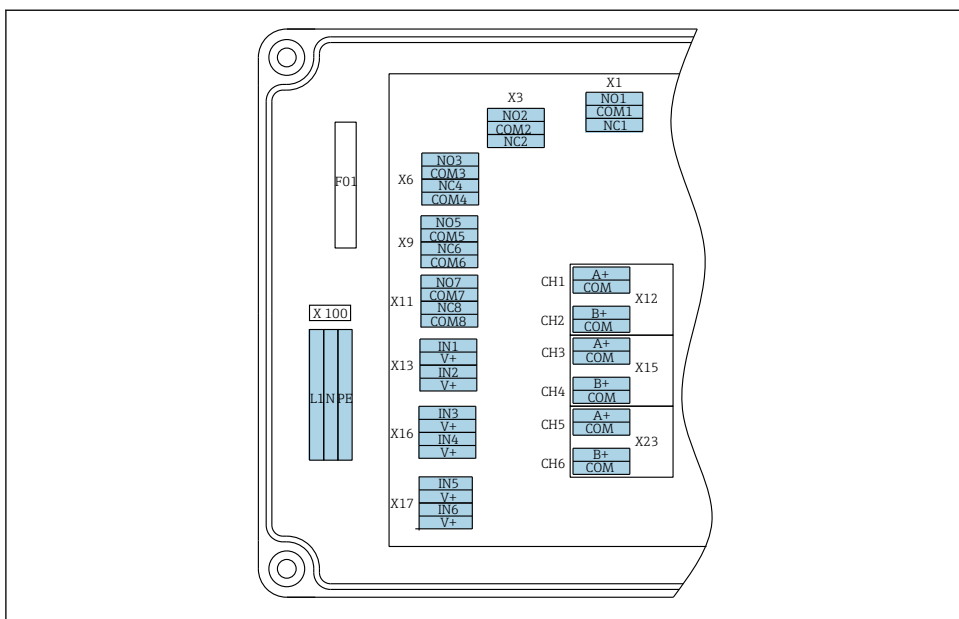
1. Пропустите кабели через кабельные вводы в задней части модуля электроники. Расположение и размеры кабельных вводов .
2. Проложите кабели через кабельные вводы к модулю электроники.
3. Подключите выходы согласно электрической схеме подключения клемм .

Подключение источника питания

i Анализатор оснащается предохранителем Т 1,25 А для работы при напряжении от 215 до 240 В перем. тока. Если анализатор работает при напряжении от 100 до 130 В перем. тока, замените указанный выше предохранитель на прилагающийся с номиналом Т 2,5 А. Предохранитель располагается в крышке модуля электроники.

1. Проложите кабели через кабельные вводы в задней части модуля электроники. Расположение и размеры кабельных вводов .
2. Выполните подключение трехжильным кабелем к клеммной колодке X100 (L1/N/PE) модуля электроники в соответствии со схемой подключения клемм.

Схема подключения клемм без интерфейса PROFIBUS



A0033459

L1	N	PE	NO1	COM1	NC1	NO2	COM2	NC2	A	COM	B	COM	A	COM	B	COM	A	COM	B	COM		
									+		+		+		+		+		+		+	
X100			X1			X3			X12A		X12B		X15A		X15B		X23A		X23B			
Источник питания От 100 до 240 В перем. тока, 50/60 Гц			Реле 1 Аварийный сигнал			Реле 2 Предупреждение			4-20 мА Канал 1		4-20 мА Канал 2		4-20 мА Канал 3		4-20 мА Канал 4		4-20 мА Канал 5		4-20 мА Канал 6			

Питание

Широкодиапазонный блок питания для работы при напряжении от 100 до 240 В перем. тока



Анализатор оснащается предохранителем T 1,25 А для работы при напряжении от 215 до 240 В перем. тока. Если анализатор работает при напряжении от 100 до 130 В перем. тока, замените указанный выше предохранитель на прилегающий с номиналом T 2,5 А. Предохранитель располагается в крышке модуля электроники.

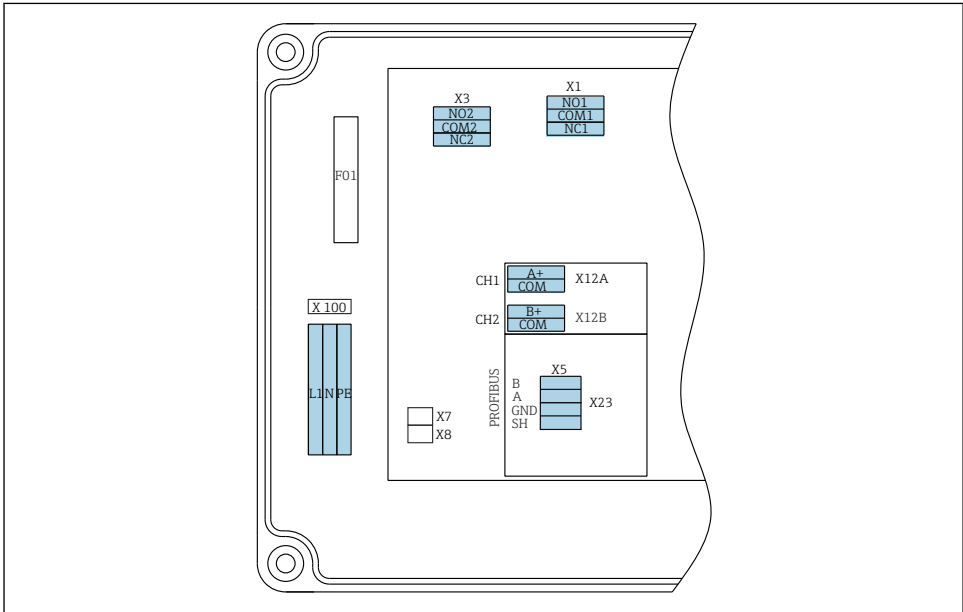
Аналоговые выходы

- X12: токовый выход, канал 1 + 2
- X15: токовый выход, канал 3 + 4
- X23: токовый выход, канал 5 + 6

Цифровые выходы

- X1: реле 1, аварийный сигнал
 - Размыкание контакта при ошибке: COM-NO
 - Замыкание контакта при ошибке: COM-NC
- X3: реле 2, предупреждение
 - Размыкание контакта при ошибке: COM-NC
 - Замыкание контакта при ошибке: COM-NO

Схема подключения клемм с интерфейсом PROFIBUS



A0041292

L1	N	PE	NO1	CO M1	NC1	NO2	CO M2	NC2	A+	CO M	B+	CO M	B	A	GND	SH
X100 Источник питания От 100 до 240 В перем. тока, 50/60 Гц			X1 Реле 1 Аварийный сигнал			X3 Реле 2 Предупреждение			X12A 4–20 мА Канал 1		X12B 4–20 мА Канал 2		Кабель PROFIBUS (внутренний)			

Питание

Широкодиапазонный блок питания для работы при напряжении от 100 до 240 В перем. тока

Аналоговые выходы

X12: токовый выход, канал 1 + 2

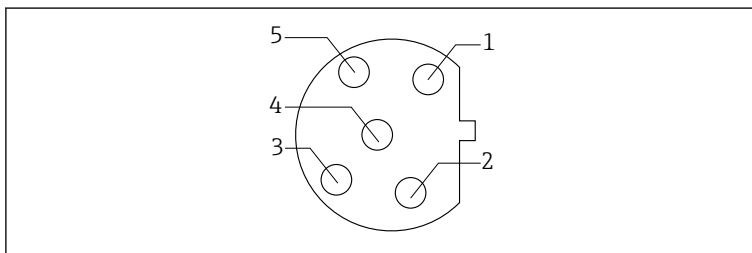
Цифровые выходы

- X1: реле 1, аварийный сигнал
- Размыкание контакта при ошибке: COM-NO
- Замыкание контакта при ошибке: COM-NC
- X3: реле 2, предупреждение
- Размыкание контакта при ошибке: COM-NC
- Замыкание контакта при ошибке: COM-NO

Если CA76NA является последним устройством в сегменте шины, то на интерфейсной карте PROFIBUS необходимо установить две перемычки на выходах X7 и X8, чтобы включить согласующие резисторы. Если анализатор не является последним устройством в сегменте шины, необходимо снять перемычки с выходов X7 и X8 интерфейсной карты PROFIBUS.

Разъем M12

Интерфейс PROFIBUS подсоединяется к внешнему разъему M12.



A0041351

4 Назначение контактов в 5-контактном разъеме с кодом b

5.3 Обеспечение требуемой степени защиты

Для использования поставляемого прибора по назначению допускаются и являются необходимыми только механические и электрические подключения, описанные в данном документе.

- ▶ Соблюдайте осторожность при выполнении работ.

Отдельные типы защиты, сертифицированные для данного изделия (герметичность (IP), электробезопасность, электромагнитная совместимость, устойчивость к помехам) не гарантируются, если:

- Крышки не используются;
- Для поставляемого прибора используются блоки питания, отличные от входящих в комплект поставки;
- Недостаточно затянуты кабельные вводы (для обеспечения подтвержденного класса защитного исполнения IP требуется момент затяжки 2 Н·м);
- Кабели/концы кабелей ослаблены или недостаточно закреплены;
- Внутри прибора оставлены проводящие жилы кабелей.

5.4 Проверка после подключения

ОСТОРОЖНО

Ошибки подключения

Безопасность людей и точки измерения находится под угрозой! Изготовитель не несет ответственности за ошибки, вызванные невыполнением указаний настоящего руководства по эксплуатации.

- ▶ Прибор может быть введен в эксплуатацию только в том случае, если на все приведенные вопросы был получен **утвердительный** ответ.

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям

- ▶ На приборе и кабелях отсутствуют внешние повреждения?

Электрическое подключение

- ▶ Подключенные кабели не натянуты?
- ▶ Проложенные кабели не перекрещиваются и не образуют петли?
- ▶ Сигнальные кабели правильно подключены в соответствии с электрической схемой?
- ▶ Все ли вставные клеммы надежно закреплены?
- ▶ Все ли провода надежно закреплены в кабельных зажимах?

6 Опции управления



A003387

5 Элементы управления модуля электроники

1 Дисплей

2 Кнопка →

3 Кнопка ✓

4 Кнопка ↓

5 Кнопка ESC

6 Кнопка ↑

7 Кнопка ←


Каждое основное меню содержит подменю. Перемещение по меню осуществляется с помощью 6 кнопок на панели управления.

Функции кнопок на панели управления

Кнопка

Индикация измеренного значения	Главное меню
Главное меню	Подменю
Подменю	Ввод
Ввод	Режим ввода
Режим ввода	Меню ввода, входное значение принято

Кнопка

Режим ввода	Меню ввода, входное значение не принято
Ввод	Подменю
Подменю	Главное меню
Главное меню	Индикация измеренного значения
Удерживайте кнопку  нажатой в течение 4 с	Индикация измеренного значения

Кнопки ,

Индикация измеренного значения	Индикация измеренного значения (канал): детальный обзор состояний и измеренных значений/обзор токовых выходов
Меню	Выбор пункта меню
Ввод	Выбор поля ввода
Режим ввода	Выбор символа/списка

Кнопки ,

Индикация измеренного значения	Изменение канала
Меню	Нет функции
Ввод	Выбор поля (если несколько столбцов)
Режим ввода	Выбор позиции

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Предварительные условия



Из-за выполнения необходимых калибровок запланируйте на ввод прибора в эксплуатацию около 8 часов.

Для ввода в эксплуатацию необходимо соблюдение условий, перечисленных ниже.

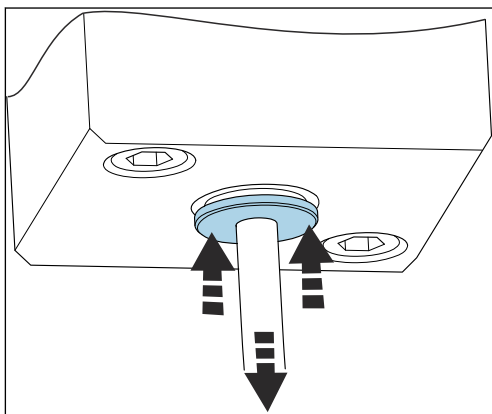
- Анализатор смонтирован надлежащим образом .
- Трубопроводы, по которым поступает жидкость, смонтированы согласно описанию .
- Датчики установлены надлежащим образом .
- Емкости с реагентом подключены надлежащим образом .
- Электрическое подключение выполнено надлежащим образом .
- Обеспечена подача питания и среды.

Быстроразъемные муфты

Все гидравлические соединения с шлангами конструктивно выполнены как «быстроразъемные муфты». Шланги должны быть отрезаны чисто, под прямым углом. На их поверхностях не должно быть повреждений.

1. Вставьте шланг до упора.

2.



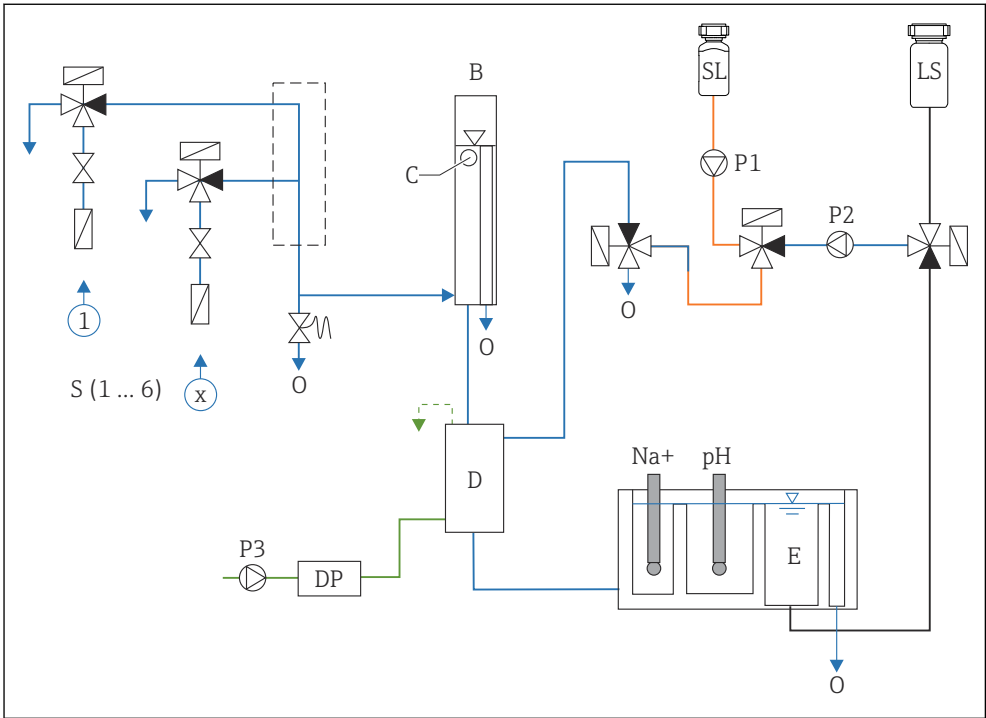
Шланги можно снимать только при отсутствии давления.

Шлангом вдавите кольцо и удерживайте его на месте. Затем извлеките шланг.

При частом снятии шланга на нем образуются вмятины в области фиксирующих зажимов. Важно, чтобы первые 5 мм шланга были гладкими.

7.1.1 Подсоединение трубопроводов, по которым поступает жидкость

Схема потока



A0047930

6 Жидкостный распределительный блок с измерительным модулем и питающим резервуаром

S Вход пробы, 1–6

O Выход

B Переливной резервуар для обеспечения постоянного первичного давления

SL Стандартный раствор

C Монитор уровня перелива

LS Лабораторная проба

D Резервуар для ощелачивания

P1 Насос-дозатор

DP Диэтиленгликоль (DEG)

P2 Насос

E Подающий резервуар

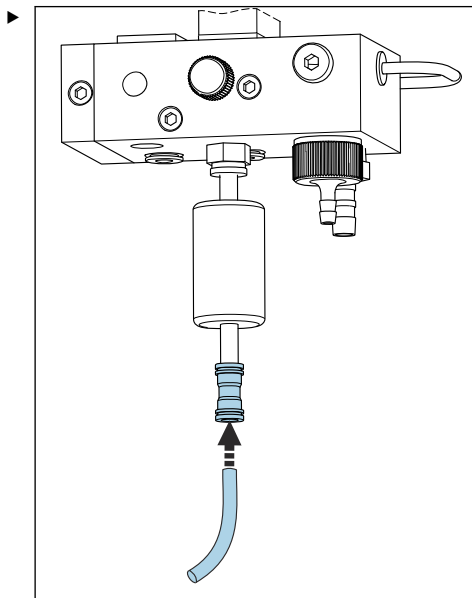
P3 Насос реагента для ощелачивания

Подсоединение точек подачи технологической среды

В зависимости от исполнения анализатор может иметь до 6 точек подачи среды.

Технические условия на шланги (не входят в комплект поставки)

- Гибкий шланг из полиэтилена или фторопласта с наружным допуском, наружный диаметр 6 мм (0,24 дюйма)
- Длина не менее 200 мм (7,87 дюйма)



Подсоедините шланг для подачи пробы с помощью быстроразъемной муфты.

- ↳ Действующее давление ограничено уровнем около 1 бар (14,5 psi) за счет применения перепускного клапана.

Подсоединение точек выхода для технологической среды

Прибор оснащен 3 точками выхода для среды:

- точки выхода отдельных каналов блока подготовки проб, не более 6 шлангов размером 6 x 4 мм;
- выход перепускного клапана, размер шланга 8 x 6 мм;
- общий выход, размер шланга 11 x 8 мм.

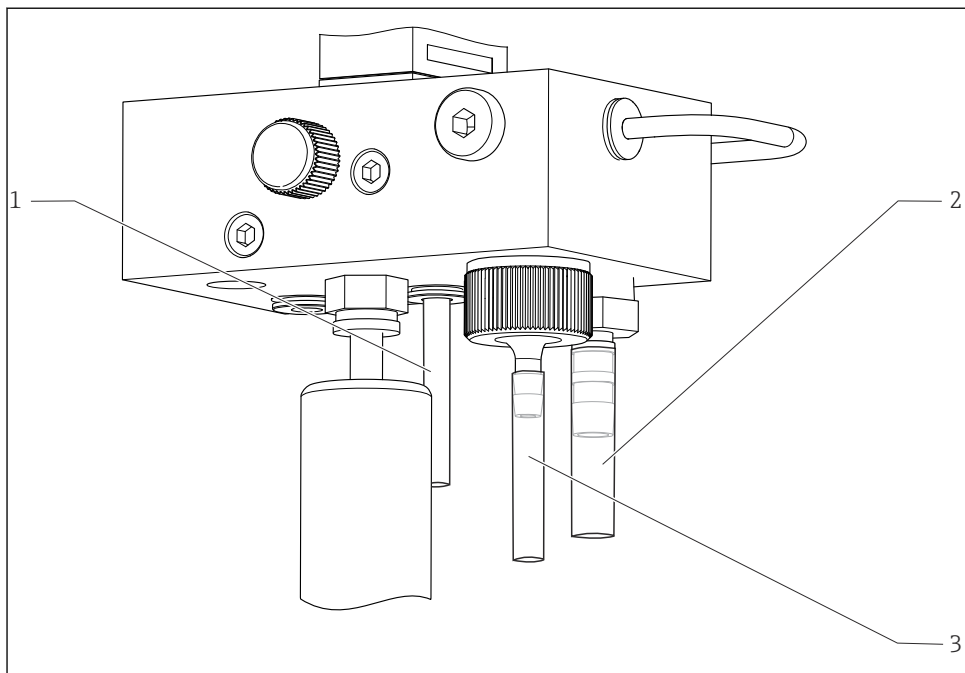
Среду, выпускаемую из блока подготовки проб и перепускного резервуара, можно возвращать непосредственно в контур силовой станции. Если используется реагент для ошелачивания, то вода, выпускаемая из общего выхода, загрязнена этим реагентом. Выпуск сточных вод в канализацию или очистка выпущенной воды выполняется в соответствии с концепцией управления сточными водами владельца/оператора.



Среда должна иметь возможность свободно сливаться; не поднимайте и не сгибайте шланги.

Чтобы избежать обратного тока воды, используйте отводные шланги с максимальной длиной 1 м (3,28 фута).

- ▶ Проложите шланги с постоянным нисходящим наклоном, чтобы вода могла легко сливаться.



A0049111

- 1 Выход канала
- 2 Общий выход
- 3 Перепускной клапан

7.1.2 Монтаж датчиков

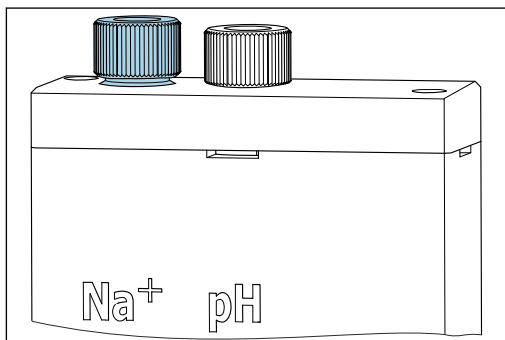
Подготовка датчиков

1. Анализатор выключен или находится в рабочем режиме **OFF**.
Наполовину заполните измерительный блок деионизированной водой, чтобы электроды не высохли после монтажа.
2. Извлеките датчики из упаковки. На штоках датчиков натрия есть маркировка Na. На датчиках pH нет маркировки.
3. Снимите нижний уплотнительный колпачок с солевым раствором. Если на датчике есть кристаллы соли, осторожно смойте их деионизированной водой.

Датчики готовы к монтажу.

Монтаж датчиков

1.

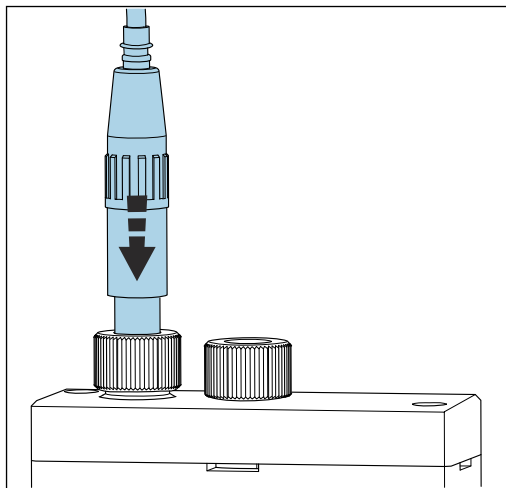


Ослабьте резьбовое соединение измерительного блока.

2. Подсоедините разъем кабеля с маркировкой Na+ к датчику натрия.
3. Подсоедините разъем кабеля с маркировкой pH к датчику pH.
4. Разъемы оснащены правой резьбой. Затяните разъемы от руки.

5. УВЕДОМЛЕНИЕ**Опасность повреждения датчиков во время монтажа и демонтажа**

- ▶ Будьте осторожны при монтаже и демонтаже датчиков из камер проточной ячейки.
- ▶ Не прикасайтесь к стеклянным колбам датчиков.
- ▶ Датчики очень хрупкие. Будьте особенно внимательны при обращении с датчиками.
- ▶ Избегайте появления пузырьков воздуха в стеклянных колбах. При появлении пузырьков воздуха поверните датчик вертикально и осторожно встряхните, чтобы удалить пузырьки.
- ▶ Не позволяйте стеклянным колбам датчиков высыхать. После снятия закрывайте датчики защитными колпачками.
- ▶ Защитите соединения и разъемы кабелей от попадания влаги и образования коррозии.



Осторожно вставьте электрод до упора в левую камеру (натрий) или правую камеру (pH).

6. Затяните резьбовое соединение от руки.

7.1.3 Подсоединение бутылей с реагентами

ОСТОРОЖНО

Контакт химических веществ с глазами и кожей, вдыхание паров

Повреждение кожи, глаз и органов дыхания

- ▶ При работе с химическими веществами надевайте защитные очки, защитные перчатки и лабораторный халат.
- ▶ Избегайте попадания химических веществ на кожу.
- ▶ Не вдыхайте пары.
- ▶ Обеспечьте хорошую вентиляцию.
- ▶ Соблюдайте дополнительные указания, приведенные в паспортах безопасности используемых химических веществ.

ВНИМАНИЕ

Пожарная опасность

- ▶ Убедитесь, что поблизости нет источников воспламенения (например, горячих поверхностей).
- ▶ Не курите.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Утечка химикатов может привести к загрязнению прибора.

Неверные измерения.

- ▶ При замене шлангов избегайте загрязнения шлангов химикатами.
- ▶ Дайте концам шлангов полностью стечь.
- ▶ При замене стандартного раствора не прикасайтесь к шлангам.
- ▶ Обеспечьте хорошую вентиляцию.

Подсоединение бутылки с реагентом для ошелачивания



Бутылки с реагентом для ошелачивания с резьбой S40

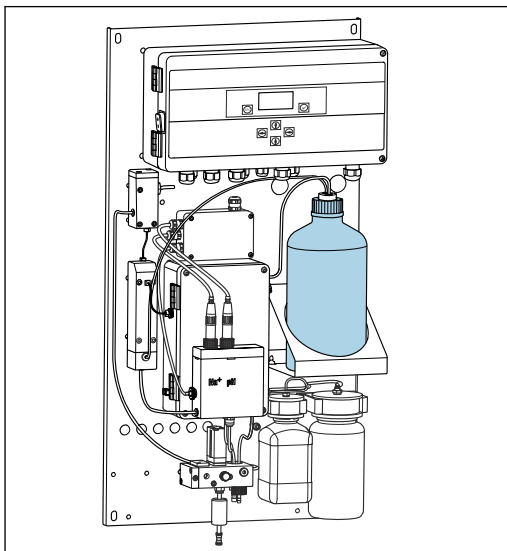
Для подсоединения к анализатору переходник не требуется: соединение с бутылкой, включая резьбовую переходную гайку и уплотнение, готово к использованию.

Бутылки с реагентом для ошелачивания с резьбой GL45

Для подсоединения к анализатору поставляется другой штуцер, который можно заказать как аксессуар для анализатора .

- ▶ Для ошелачивающего реагента используйте бутылки из твердого материала, например стекла.

На анализаторе предусмотрено свободное место для бутылки объемом 2,5 л (0,66 галл. США). Пустая бутылка предоставляется в качестве защитной меры.



7 *Бутылка для оцелачивающего реагента*

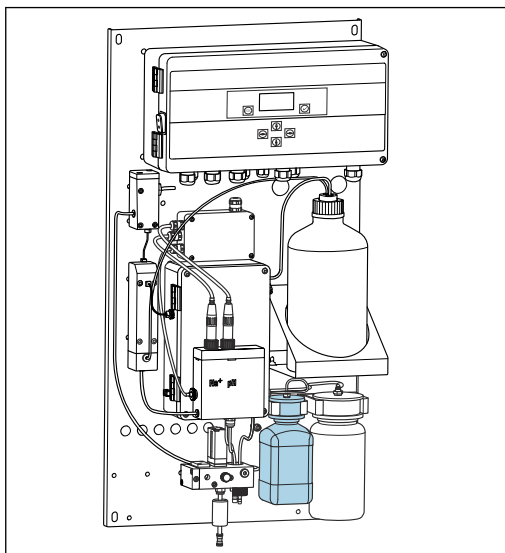
1. Отверните пустую бутылку и извлеките ее из держателя.
2. Поместите новую бутылку в держатель.
3. Откройте крышку бутылки.
4. При использовании бутылки с резьбой GL45 замените штуцер. Соединение с бутылкой, включая уплотнение, останется прежним.
5. Заверните соединение бутылки с накидной гайкой на новую бутылку.

Подсоединение бутылки со стандартным раствором

Стандартный раствор готов к использованию сразу после поставки.

1. Откройте бутылку.

2. Вверните бутылку в головку. При выполнении этой операции не прикасайтесь к шлангам.

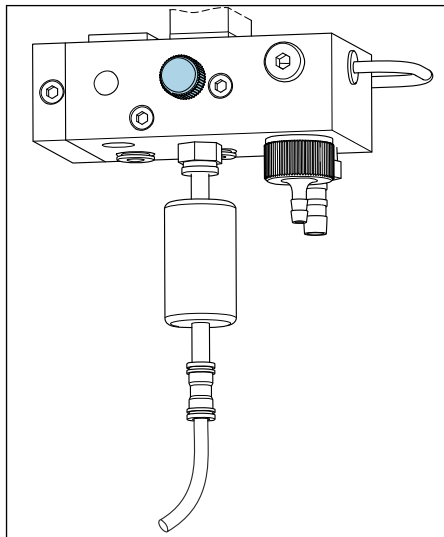


- 8 Подсоединенная бутылка для стандартного натриевого раствора, с головкой

7.1.4 Настройка расхода проб

Регулирующий клапан используется для регулировки объема пробы, с тем чтобы проба при переливе вытекала равномерно.

1.



9 Регулирующий клапан

С помощью регулирующего клапана установите расход проб в диапазоне 5–10 л/ч (1,32–2,64 галл./ч).

2. Подождите, пока проба не вытечет равномерно через отток.
3. Повторите этот процесс для всех существующих каналов.

7.2 Функциональная проверка

⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильное подключение, неправильное напряжение питания.

Угроза безопасности персонала и сбой в работе прибора.

- ▶ Убедитесь в правильности всех подключений и их соответствии электрической схеме.
- ▶ Удостоверьтесь в том, что напряжение питания соответствует напряжению, указанному на заводской табличке.
- ▶ Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что установлен правильный предохранитель для используемого напряжения.



Анализатор оснащается предохранителем T 1,25 А для работы при напряжении от 215 до 240 В перем. тока. Если анализатор работает при напряжении от 100 до 130 В перем. тока, замените указанный выше предохранитель на прилагающийся с номиналом T 2,5 А. Предохранитель располагается в крышке электронного блока.

7.3 Включение измерительного прибора

- ▶ Включите выключатель питания анализатора.

7.4 Настройка измерительного прибора

После включения анализатора необходимо выполнить перечисленные ниже действия.

1. Отведите 4 часа на период приработки.
2. Выполните калибровку электродов.
3. Настройте базовые параметры.
4. Повторите калибровку электродов (по меньшей мере через 12 часов).

7.4.1 Калибровка датчиков

1. Выполните калибровку датчика рН .
2. Выполните калибровку датчика натрия .

Иногда при первой калибровке после ввода в эксплуатацию может возникать ошибка. Она возникает из-за загрязнений, попавших во время транспортировки, монтажа и ввода в эксплуатацию.

3. Повторите калибровку электродов после эксплуатации анализатора в течение по меньшей мере 12 часов. Это необходимо для продувки всей системы после транспортировки и монтажа.

7.4.2 Настройка базовых параметров

1. После калибровки датчиков переключите прибор в автоматический режим.
2. В меню **Maintenance** выберите подменю **Operating Mode** и подтвердите выбор кнопкой .
3. Введите заводской пароль 1111 или новый пароль, если он был задан. Подтвердите ввод кнопкой .
4. С помощью кнопки выберите функцию **Mode** и подтвердите выбор кнопкой .
5. Выберите вариант **AUTOMATIC** и подтвердите выбор кнопкой .
6. Перейдите к меню **Parameters**.
7. Введите заводской пароль 2222 или новый пароль, если он был задан.
8. Выполните настройку необходимых базовых параметров в меню **Parameters**.



71578792

www.addresses.endress.com
