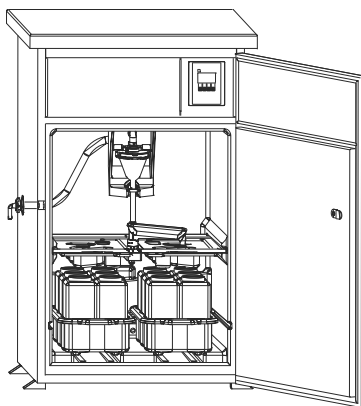


Краткое руководство по эксплуатации **ASP Station 2000 RPS20B**

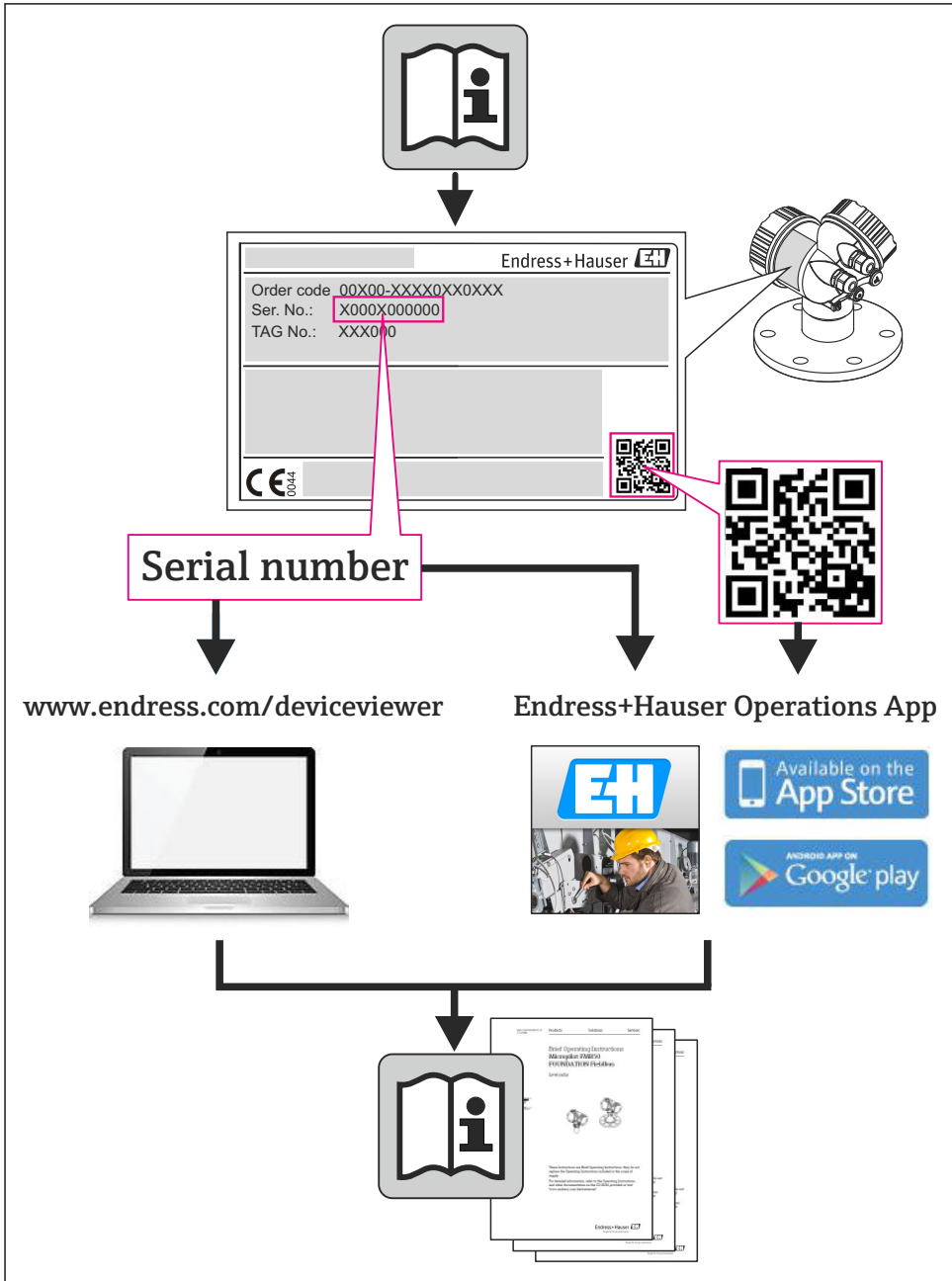
Стационарная система пробоотбора для жидких
сред



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.



A0023555

Содержание

1	О настоящем документе	4
1.1	Предупреждения	4
1.2	Используемые символы	4
2	Основные указания по технике безопасности	6
2.1	Требования к персоналу	6
2.2	Назначение	6
2.3	Безопасность рабочего места	6
2.4	Эксплуатационная безопасность	7
2.5	Безопасность изделия	7
3	Приемка и идентификация изделия	7
3.1	Приемка	7
3.2	Идентификация изделия	8
3.3	Комплект поставки	9
3.4	Сертификаты и нормативы	9
4	Монтаж	10
4.1	Условия монтажа	10
4.2	Монтаж	12
4.3	Отбор проб с помощью проточной арматуры	12
4.4	Проверка после монтажа	13
5	Электрическое подключение	14
5.1	Подключение системы пробоотбора	14
5.2	Обеспечение степени защиты	17
5.3	Проверка после подключения	18
6	Ввод в эксплуатацию	19
6.1	Функциональная проверка	19
6.2	Активация	19
6.3	Быстрая настройка	20
6.4	Настройка крана (калибровка)	21
6.5	Ручная настройка объема пробы	21

1 О настоящем документе

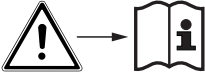
1.1 Предупреждения

Структура сообщений	Значение
 ОПАСНО Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ▶ Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.
 ОСТОРОЖНО Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ▶ Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.
 ВНИМАНИЕ Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ▶ Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
 УВЕДОМЛЕНИЕ Причина/ситуация Последствия несоблюдения (если применимо) ▶ Действие/примечание	Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.

1.2 Используемые символы

Символ	Значение
	Дополнительная информация, подсказки
	Разрешено или рекомендовано
	Не разрешено или не рекомендовано
	Ссылка на документацию
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Результат шага

1.2.1 Символы на приборе

Символ	Значение
	Ссылка на документацию прибора.

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования 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 Назначение

Прибор ASP Station 2000 RPS20B представляет собой статическую систему пробоотбора для жидких сред. Пробы извлекаются в периодическом режиме с помощью вакуумной системы. Пробы помещаются в одну или несколько емкостей для отбора проб, и хранятся в прохладном месте.

Система пробоотбора предназначена для использования в следующих отраслях промышленности:

- Коммунальные и промышленные очистные сооружения
- Лаборатории и организации по управлению водными ресурсами

Использование прибора не по назначению представляет угрозу для безопасности людей и всей системы измерения и поэтому запрещается.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения в результате неправильной эксплуатации прибора.

2.3 Безопасность рабочего места

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

- инструкции по монтажу
- местные стандарты и нормы

Электромагнитная совместимость

- Данный прибор испытан на электромагнитную совместимость при промышленном использовании в соответствии с применимыми европейскими стандартами.
- Указанная электромагнитная совместимость обеспечивается только в том случае, если прибор подключен в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Перед вводом в эксплуатацию точки измерения:

1. Проверьте правильность всех подключений;
2. Убедитесь в отсутствии повреждений электрических кабелей и соединительных шлангов;
3. Не используйте поврежденные изделия, а также примите меры предосторожности, чтобы они не сработали непреднамеренно;
4. Промаркируйте поврежденные изделия как бракованные.

Во время эксплуатации:

- ▶ При невозможности устранить неисправность:
следует прекратить использование изделия и принять меры против его непреднамеренного срабатывания.

2.5 Безопасность изделия

2.5.1 Современные требования

Изделие разработано в соответствии с современными требованиями к безопасности, прошло испытания и поставляется изготовителем в безопасном для эксплуатации состоянии. Оно соответствует необходимым регламентам и европейским стандартам.

Приборы, подключенные к должны соответствовать применимым стандартам безопасности.

2.5.2 IT-безопасность

Гарантия на устройство действует только в том случае, если его установка и использование производится 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.

ВНИМАНИЕ

Неправильная транспортировка может привести к травмам персонала или повреждению прибора.

- ▶ Транспортируйте систему пробоотбора, используя пригодное для этой цели подъемное оборудование, например тележку для поддонов или вилочный погрузчик.
- ▶ Не поднимайте систему пробоотбора за крышу.

3.2 Идентификация изделия.

3.2.1 Заводская табличка

Заводские таблички размещаются в следующих местах.

- На внутренней стороне дверцы.
- На упаковке (наклейка, вертикальный формат).

Заводская табличка содержит следующую информацию о приборе.

- Данные изготовителя
 - Расширенный код заказа
 - Серийный номер
 - Правила техники безопасности и предупреждения
- ▶ Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

3.2.2 Идентификация изделия.

Расшифровка кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора приведены в следующих источниках.

- На заводской табличке.
- В накладной.

Получение сведений об изделии

1. Перейдите по адресу www.endress.com.
2. Задействуйте инструмент поиска на сайте (символ лупы).
3. Введите действительный серийный номер.

4. Выполните поиск.

- Во всплывающем окне отображается спецификация.

5. Выберите изображение изделия во всплывающем окне.

- Откроется новое окно (**Device Viewer**). В этом окне будут отображены все сведения, связанные с вашим прибором, а также документация к изделию.

3.3 Комплект поставки:

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- Станция ASP Station 2000 RPS20B с перечисленными ниже комплектующими.
 - Сосуд, заданной формы
 - Дополнительное аппаратное обеспечение
- Соединительный патрубок для всасывающего трубопровода
- Краткое руководство по эксплуатации на языке пользователя
- Дополнительные принадлежности.



Руководство по эксплуатации на другом языке можно загрузить на странице изделия.

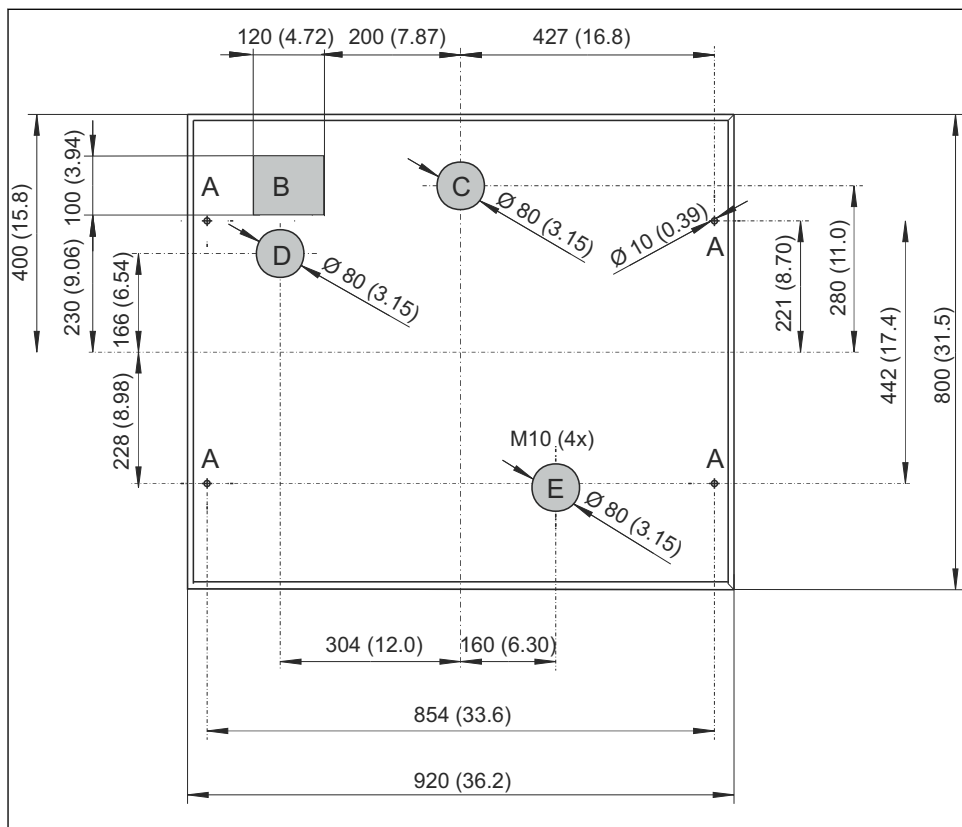
3.4 Сертификаты и нормативы

Изделие удовлетворяет требованиям общеевропейских стандартов. Таким образом, он соответствует положениям директив ЕС. Маркировка **CE** подтверждает успешное испытание изделия изготовителем.

4 Монтаж

4.1 Условия монтажа

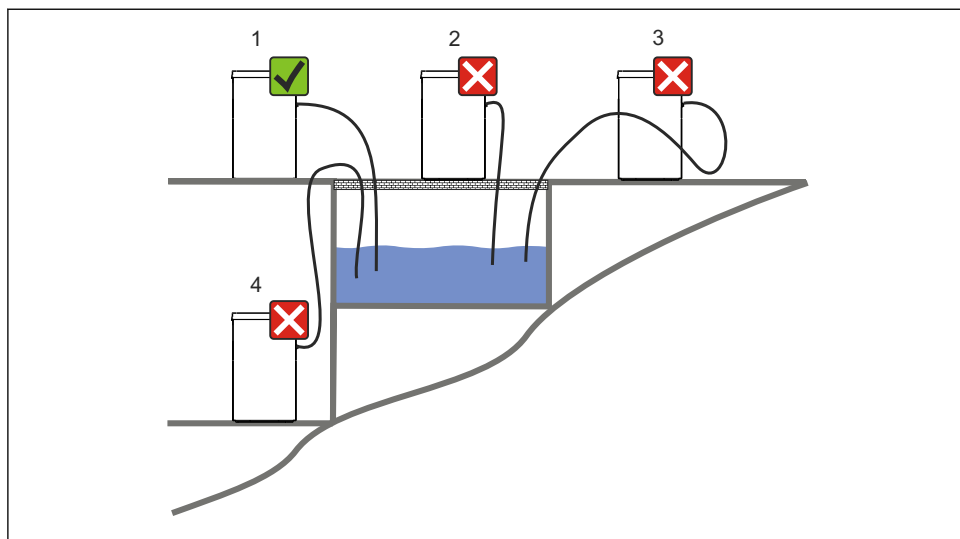
4.1.1 План фундамента



1 План фундамента для стандартного шкафа с основанием и без него, размеры в мм (дюймах)

- A Крепеж (4 x M10)
- B Кабелепровод
- C Слив для конденсата
- D Нижний шланговый ввод (вариант оснащения)
- E Слив на случай переполнения

4.1.2 Место монтажа



A0022681

1. Правильно

- ↳ Всасывающий трубопровод должен прокладываться под нисходящим уклоном к точке отбора проб.

2. Неправильно

- ↳ Систему пробоотбора нельзя устанавливать в месте, которое подвергается воздействию коррозионных газов.

3. Неправильно

- ↳ Не допускайте эффекта сифона.

4. Неправильно

- ↳ Всасывающий трубопровод не должен располагаться под восходящим уклоном к точке отбора проб.

При монтаже прибора необходимо соблюдать следующие правила.

- Устанавливайте прибор на ровную поверхность.
- Обеспечьте защиту прибора от дополнительного нагрева (например, при использовании обогревателей).
- Обеспечьте защиту прибора от механических вибраций.
- Защитите прибор от воздействия магнитных полей.
- Воздух должен свободно циркулировать вокруг боковых панелей шкафа. Не устанавливайте прибор непосредственно у стены. Расстояние от стены слева и справа: мин. 150 мм (5,9 дюйма).
- Не устанавливайте прибор непосредственно над впускным каналом очистного сооружения.

4.1.3 Подключение для забора проб насосом

Скорость подачи:

При установке прибора помните следующее:

- Всегда прокладывайте всасывающий трубопровод под уклоном вверх от точки отбора проб к системе пробоотбора.
- Система пробоотбора должна располагаться выше точки отбора проб.
- Не допускайте эффекта сифона.

Требования к точке отбора проб:

- Не подсоединяйте всасывающий трубопровод к системам, находящимся под давлением.
- Используйте всасывающий фильтр, чтобы задерживать песок, абразивные частицы, а также частицы, которые могут вызвать засорение.
- Погружайте всасывающий трубопровод в направлении движения потока.
- Возьмите пробу в характерной точке (турбулентный поток, не непосредственно в нижней части канала).

Полезные принадлежности

- Всасывающий фильтр:
Задерживает грубые частицы, а также частицы, которые могут вызвать засорение.
- Погружная пробоотборная арматура:
Регулируемая погружная арматура крепит всасывающий трубопровод в точке отбора проб.

4.2 Монтаж

1. При установке прибора учитывайте условия установки.
2. Проложите трубопровод всасывания от точки отбора проб до прибора.
3. Привинтите всасывающий трубопровод к шланговому соединению прибора.

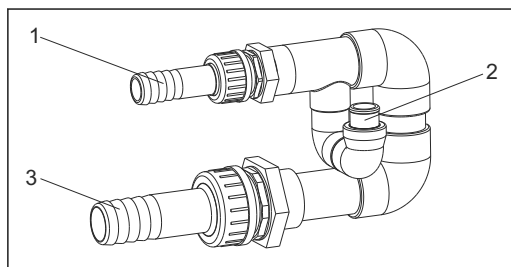
4.3 Отбор проб с помощью проточной арматуры

Проба забирается или непосредственно из проточной арматуры, установленной в основании, или из наружной части проточной арматуры.

Проточная арматура используется для отбора проб в системах под давлением, например:

- Резервуары установлены на высоте;
- Трубопроводы находятся под напором;
- Транспортировка выполняется с помощью наружных насосов.

Макс. расход должен составлять 1000–1500 л/ч.



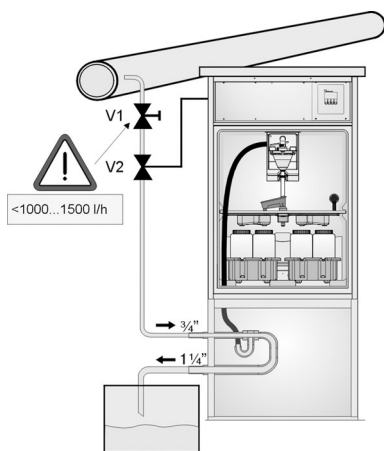
- 1 Входное отверстие проточной арматуры:
2 3/4 дюйма
3 Соединение для отбора проб
Выходное отверстие проточной арматуры:
1 1/4 дюйма

A0013127

- 2 Соединения на проточной арматуре
71119408

i Выход проточной арматуры не должен находиться под давлением (например, слив, открытый канал).

Пример применения: отбор проб из напорных трубопроводов



A0023437

- 3 Отбор проб из напорных
трубопроводов

V1 Мембранный клапан

V2 Шаровой клапан

3 Проточная арматура

С помощью мембранного клапана 1 установите расход на уровне 1000–1500 л/ч. После начала цикла отбора проб для управления и открытия шарового клапана 2 можно использовать один из релейных выходов. В этом случае среда поступит в трубопровод и через проточную арматуру попадет в выходное отверстие. По истечении заданного времени задержки проба забирается непосредственно из проточной арматуры. После отбора проб шаровой клапан 2 закрывается.

i Шаровой клапан и мембранный клапан не включены в комплект поставки. При необходимости сделайте запрос в региональное торговое представительство Endress+Hauser.

4.4 Проверка после монтажа

1. Убедитесь, что всасывающий трубопровод надежно закреплен.
2. Визуально проверьте правильность установки всасывающего трубопровода от точки отбора проб до прибора.

3. Убедитесь в том, что поворотный рычаг функционирует должным образом.

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 Подключение системы пробоотбора

УВЕДОМЛЕНИЕ

Прибор не оснащен выключателем электропитания.

- ▶ Предохранитель с макс. номинальным током 10 А должен предоставляться заказчиком. Соблюдайте местные нормы в отношении установки.
- ▶ Размыкателем цепи должен быть выключатель или силовой выключатель, его необходимо обозначить как размыкатель цепи для данного прибора.
- ▶ Заземление необходимо подключать прежде всех остальных соединений. Если защитное заземление отключено, может возникнуть опасная ситуация

5.1.1 Прокладка кабелей

- Прокладывайте кабели таким образом, чтобы они были защищены за задней панелью прибора.
- Для кабельного ввода имеются кабельные уплотнения (до 8 в зависимости от модели).
- Длина кабеля от основания до соединения клеммы составляет прибл. 1,7 м (5,6 фт).
-

5.1.2 Типы кабелей

Источник питания: например, NYJ-J, 3-проводной, 1,5 мм² – 2,5 мм²
Аналоговые и сигнальные кабели: например, LiYY 10 x 0,34 мм²

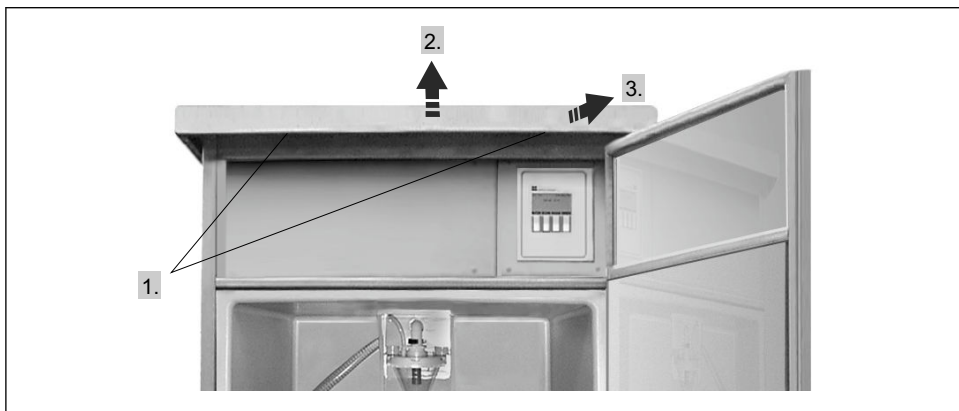
5.1.3 Снятие крышки и задней панели



Клеммное соединение (аналоговые/цифровые сигнальные линии), а также клеммная колодка (подключение к сети) находятся в защищенном месте под крышкой шкафа в отсеке электронной части прибора.

Для подключения питания при вводе прибора в эксплуатацию необходимо снять заднюю панель и крышку прибора.

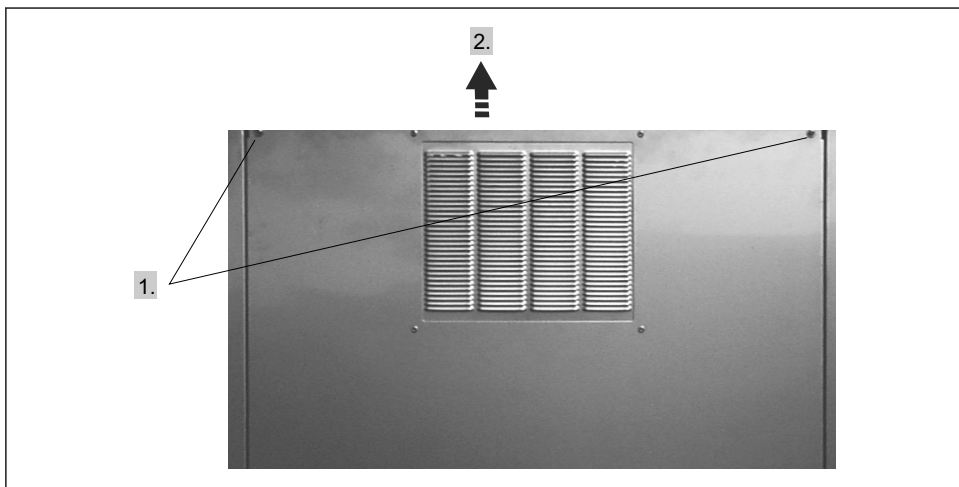
Снятие крышки шкафа



A0023443

1. Выверните крепежные винты.
2. Поднимите крышу шкафа спереди.
3. Оттяните крышу шкафа вперед и поднимите.
 - ↳ После этого можно снять заднюю панель.

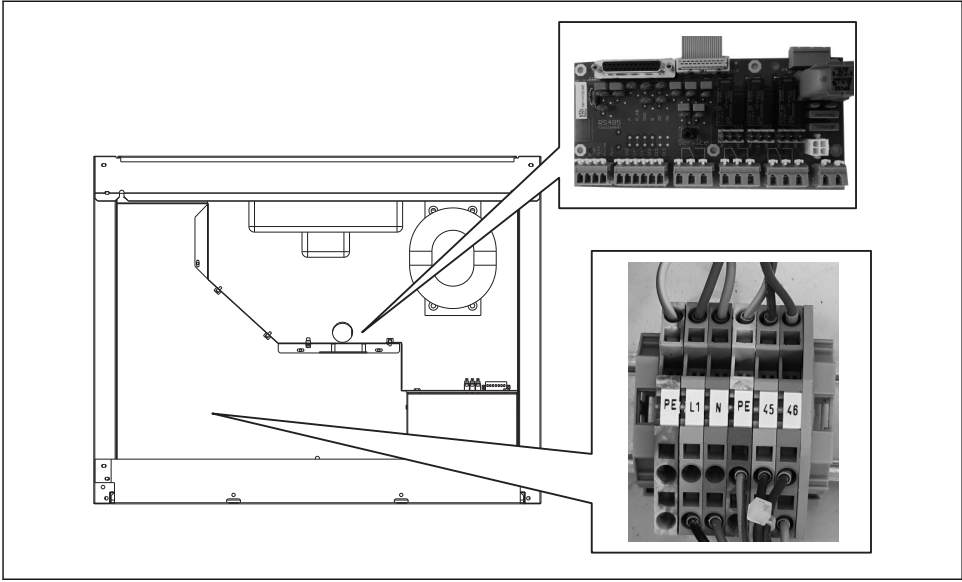
Снятие задней панели



A0023444

1. Выверните крепежные винты.
2. Поднимите заднюю панель и снимите ее.
 - ↳ Клеммная плата и клеммная колодка в отсеке электронной части теперь открыты для подсоединения проводки.

5.1.4 Назначение контактов

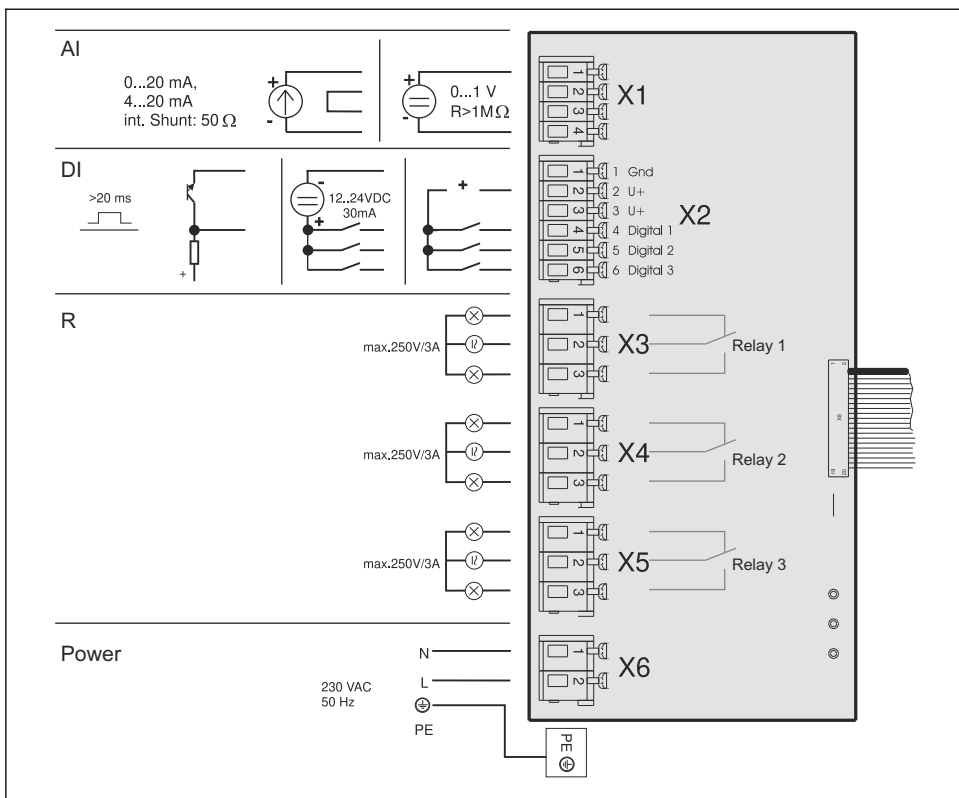


A0038928

4 Расположение клеммной платы и клеммной колодки в отсеке электронной части

► Подключите питание к клеммной колодке в соответствии с назначением, описанным ниже.

Клемма	Назначение
PE	Защитное заземление (предоставляется заказчиком)
L1	Фаза (предоставляется заказчиком)
N	Нейтральный провод (предоставляется заказчиком)
PE	Дополнительное защитное заземление
45	Дополнительная фаза
46	Дополнительный нейтральный провод



A0022659

AI Аналоговый вход

DI Цифровой вход

R Релейный выход

X1-6 Клеммные блоки

Можно подключить к клеммам следующие сигналы.

- 3 цифровых входных сигнала $> 20 \text{ мс}$
- 1 аналоговый входной сигнал $0 \dots 1 \text{ В}$, $0 \dots 20 \text{ мА}$ или $4 \dots 20 \text{ мА}$
- 3 релейных выходных сигнала

5.2 Обеспечение 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.

В противном случае отдельные типы защиты (класс защиты (IP), электробезопасность, помехозащищенность), подтвержденные для данного типа защиты, более не могут

гарантироваться в результате, например снятия крышек или ослабления/слабой фиксации концов кабелей.

5.3 Проверка после подключения

ОСТОРОЖНО

Ошибки подключения

Представляют угрозу для безопасности людей и точки измерения. Изготовитель не несет ответственности за ошибки, вызванные невыполнением указаний настоящего руководства по эксплуатации.

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

Состояние прибора и соответствие техническим требованиям

Система пробоотбора, трубопровод всасывания и все кабели не повреждены снаружи?

Электрическое подключение

- Обеспечена ли разгрузка натяжения установленных кабелей?
- Проложенные кабели не перекрещиваются и не образуют петли?
- Сигнальные кабели подсоединены в соответствии с электрической схемой?
- Были ли все прочие подключения проведены корректно?
- Неиспользуемые соединительные провода уложены на шину для монтажа кабеля?
- Все ли провода надежно закреплены в кабельных зажимах?
- Все кабельные вводы установлены, затянуты и проверены на герметичность?
- Соответствует ли подаваемое сетевое напряжение техническим характеристикам, указанным на заводской табличке?

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Функциональная проверка

ОСТОРОЖНО

Неправильное подключение, неправильное сетевое напряжение

Угроза безопасности персонала и сбой в работе прибора!

- ▶ Убедитесь в правильности всех соединений и их соответствии электрической схеме.
- ▶ Удостоверьтесь в том, что сетевое напряжение соответствует напряжению, указанному на заводской табличке.

6.2 Активация

1. Включите сетевое напряжение.
 - ↳ Включится подсветка дисплея и на нем будет отображено сообщение UNIT OFF.
2. Нажмите кнопку управления под полем ON.
 - ↳ Будет отображена надпись UNIT ON. Прибор перейдет в рабочее состояние и можно будет выполнить быструю настройку.

6.3 Быстрая настройка

01:1530.05.02

unit off

on

manauton...->

<-..setrepstat

Setup

Quick-Setup

Info

Basic Settings

Program Selection

Creating Programmes

Service

Esc↓↑<-'

Выберите одну из 4 основных программ.

Выберите режим отбора проб.

Выберите необходимый режим распределения. Смена сосуда выполняется в зависимости от времени, количества взятых проб или с помощью активного внешнего сигнала

Введите количество и объем сосудов.

Введите время запуска. При выборе функции AUT программа будет запущена автоматически после нажатия кнопки AUT.

Введите режим STOP:

Запустите программу

Включите прибор, нажав ON.

С помощью кнопки справа перейдите к меню SET.

Выберите SET.

В меню SETUP выберите QUICK-SETUP, используя кнопку справа.

Quick-Setup

date : 14.05.02

time : 15:15none

prog.nameprogram 1program 2...

===SAMPLING===

-mode : timequantity

time : 00:10ext. sigflow

===DISTRIBUTION===

-mode : timenumber

time : 24:00ext.sig.

1

bottle : 4*12l4*12 л

volume : 12l4*20l...

===START-STOP===

start : aut-butaut-button

time

stop : prog.eiprogram.end

time

no

===START PROGR.===

start! : aut

Esc↓↑<-'

A0023446-RU

 5 Быстрая настройка

20

Endress+Hauser

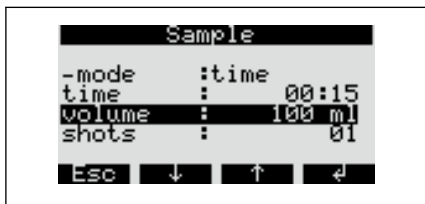
6.4 Настройка крана (калибровка)

- Настройка крана необходима в следующих случаях.
- Был заменен двигатель крана
- На дисплее отображается сообщение Tap calibration.

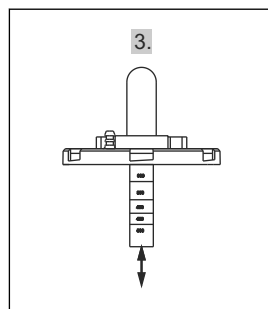
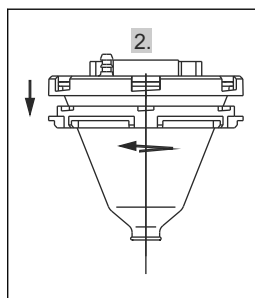
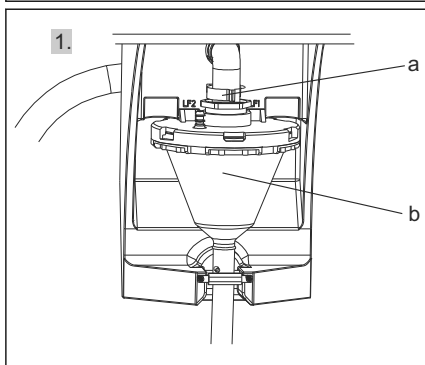
1. Выберите следующие пункты: SET --> SERVICE --> CALIBRATION --> DIST. TAB.
2. Нажмите кнопку Start.
 - ↳ Работа крана продолжится и прекратится перед самым калибровочным положением.
3. Продолжайте нажимать кнопку 1 step до тех пор, пока стрелка перед краном не будет точно совмещена с прорезью на середине распределительного поддона.
4. Нажмите кнопку SAVE.
 - ↳ Кран откалиброван.

6.5 Ручная настройка объема пробы

Объем отбираемых проб устанавливается путем ручной регулировки дозирующей трубки.



Убедитесь в том, что объем пробы настроен в активной программе.



1. Прервите или приостановите программу отбора проб.
2. Высвободите зажимной рычаг и воздушную трубку (a). Оттяните дозирующий стакан (b) вперед и снимите его.
3. Освободите зажим-байонет и откройте дозирующий стакан.
4. Установите объем пробы, перемещая дозирующую трубку.
5. Верните дозирующий стакан на место в обратном порядке.



71438063

www.addresses.endress.com
