Мониторинг данных измерений с помощью testo Saveris PROF

Краткое руководство пользователя

1 Требования к системе

Операционная система

Программное обеспечение может работать на следующих операционных системах:

- Windows® 7 SP1 64-/32-битная или выше
- Windows® 8 64-/32-битная или выше
- Windows® 8.1 64-/32-битная или выше
- Windows® 10 64-/32-битная
- Windows® Server 2008 SP2 64-битная
- Windows® Server 2008 R2 64-битная
- Windows® Server 2012 64-битная
- Windows® Server 2012 R2 64-битная

Компьютер

Компьютер должен отвечать требованиям соответствующей операционной системы. Дополнительно должны соблюдаться следующие требования:

- 4,5 Гб свободной памяти на жестком диске при максимальном размере банка данных
- интерфейс USB 2.0
- Microsoft® Internet Explorer 9.0 или выше
- Microsoft® Windows® Installer 4.5 или выше
- Microsoft® .NET Framework 4.0 SP1 или выше
- MDAC 2.8 SP1 или выше
- Microsoft® Outlook® (только при установке MAPI)

Процессор, жесткий диск и интерфейсы компьютера должны быть сконфигурированы для обеспечения бесперебойного автоматического режима работы. При необходимости следует проверить энергосберегающие опции компьютера.

Если на компьютере отсутствует Windows® Installer MDAC и .NET Framework, то они будут автоматически установлены вместе с программным обеспечением Saveris. После установки необходима перезагрузка.

Настройки времени и даты автоматически синхронизируются с ПК. Администратор ПК должен регулярно сравнивать время в системе с достоверным источником, и по необходимости корректировать его, для обеспечения достоверности измеренных данных.

Банк данных

- SQL Server® 2012 R2 Express идёт в комплекте с ПО.
- Поддерживаются версии Microsoft® Server 2008, 2012, 2014 и Terminal Server

Для обеспечения онлайн актуализации данных с помощью MSMQ (Microsoft® Message Queuing) в режиме Client-Server рекомендуется использовать сеть с AD и DNS (Domain Name System).

Testo Saveris работает с банком данных SQL. Если на устанавливаемом компьютере уже находится банк данных SQL, то для Testo Saveris может быть создана вторая единица.

Если доступ к единице банка данных Saveris Microsoft® SQL должен осуществляться через Firewall, то необходимо разблокировать порт в Firewall. Учитывайте при этом указания по безопасности Microsoft®.

Использование антивируса может, в зависимости от конфигурации, понизить мощность системы.

При установке программного обеспечения на виртуальную операционную систему необходимо проверить имеющиеся системные ресурсы и при необходимости улучшить их. При работе с виртуальными машинами, не желательно использование USB подключения, поэтому мы рекомендуем подключать базу Saveris по Ethernet.

1.1. Сетевое окружение

Установка программного обеспечения testo Saveris осуществляется как установка клиента/сервера. При этом банк данных и ПО Saveris Professional Client устанавливаются на одном серверном компьютере, компоненты программы Client и Viewer могут помимо этого устанавливаться и на других клиентских компьютерах.

2 Первые шаги

Данное руководство служит исключительно для ввода в эксплуатацию измерительной системы testo Saveris.

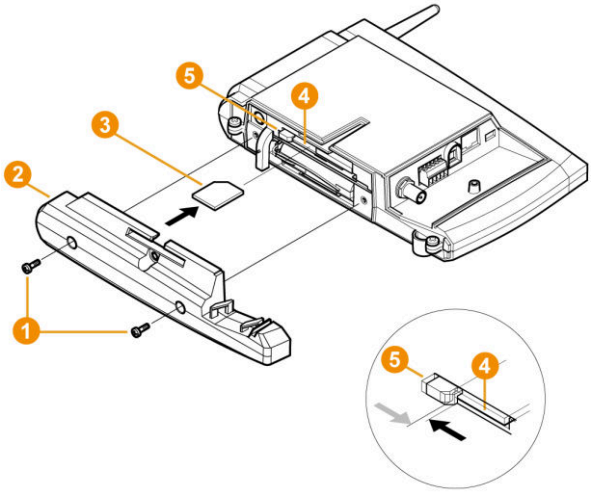
Информацию о применении системы, а также указания по технике безопасности и более подробное описание работы с программным обеспечением Saveris Вы найдете в подробном руководстве по эксплуатации на отдельном компакт-диске в виде файла в формате PDF.

2.1. Установка SIM-карты (опция)

В случае базы Saveris со встроенным модулем GSM Вы должны вставить SIM-карту.

SIM-карта для отправки сообщений SMS не входит в комплект поставки и ее необходимо приобрести отдельно у оператора мобильной связи.

Рекомендуется использовать контрактную карту, а не карту с предоплатой, так как после израсходования предоплаченной суммы отправка аварийных сообщений будет невозможна.



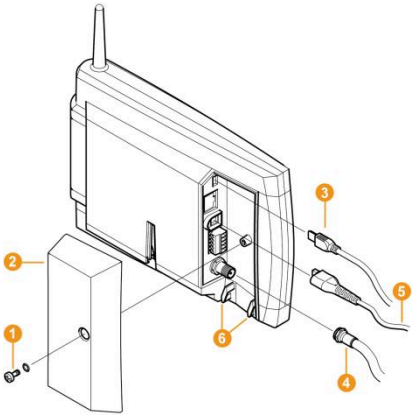
1. Выключить базу Saveris (при выбранном меню **Информ. о базе** коротко нажать два раза **[ESC]**).

2. Открутить винты 1 и снять нижнюю крышку 2 с базы Saveris.
3. Вставить SIM-карту 3 в гнездо для карты 4, как показано на рисунке.

> При установке SIM-карта 3 отодвигает в сторону фиксатор 5. Когда карта вставлена, пружина отжимает фиксатор назад, и SIM-карта фиксируется таким образом в гнезде.

4. Установить на базу нижнюю крышку и привинтить.

2.2. Кабельные соединения базы Saveris



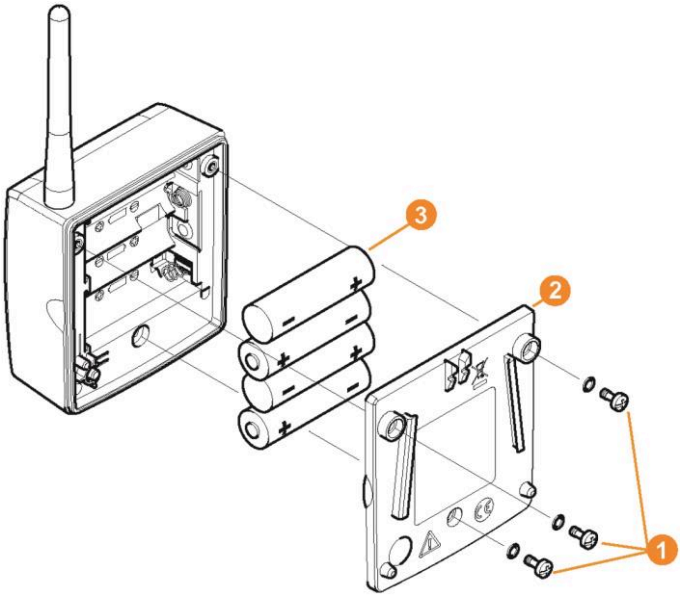
1. Открутить винт 1 и снять крышку 2 с базы Saveris.
2. Подсоединить USB или Ethernet кабель 3 к базе Saveris.

> Вставить антенный кабель 4 и закрепить, если база Saveris имеет модуль GSM.

3. Подсоединить сетевой кабель 5 к базе Saveris.
4. Зафиксировать кабели в петлях с помощью кабельных стяжек для разгрузки от натяжения 6 против вырывания.
5. Установить на базу Saveris крышку и привинтить.
6. Подключить вилку к источнику питания.

- База Saveris после выбора языка автоматически запускается и готова к работе. На дисплее базы Saveris индицируется краткое описание для регистрации радиозондов и маршрутизаторов.

2.3. Установка батареек в зонды



1. Открутить винты 1 на задней стенке зонда.
2. Снять крышку корпуса зонда 2.
3. Вставить батарейки 3.

Правильная полярность указана в соответствующем отсеке для батареек.

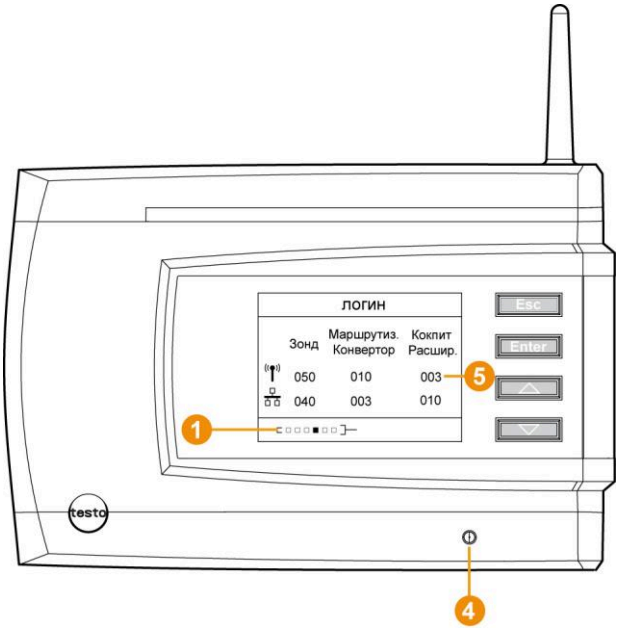
4. Установить крышку корпуса на корпус зонда.
5. Плотно привинтить крышку к корпусу.

В корпусе находится контрольный выключатель, который включается крышкой. Для этого крышку необходимо привинтить к корпусу зонда без зазора.

Если крышка привинчена с зазором, зонд не сможет работать.

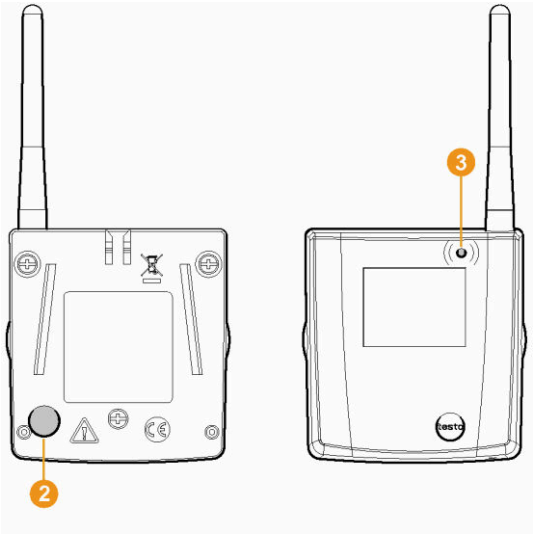
2.4. Подключение радиозондов

Для подключения более чем 15 радиозондов через один маршрутизатор или конвертер соблюдайте подробные указания руководства по эксплуатации, предоставленного на отдельном компакт-диске.



1. Нажать кнопку **[Enter]**, чтобы вызвать функцию **Логин**.

- Строка состояния 1 на дисплее показывает, что база Saveris готова к распознанию зондов.



2. Удерживать нажатой кнопку соединения 2 на задней стенке зонда до тех пор, пока светодиод 3 на зонде не начнет мигать оранжевым цветом.

- Когда зонд будет распознан базой Saveris, на короткое время светодиод 3 загорится зеленым цветом.

  Светодиод на базе Saveris 4 мигнет зеленым цветом, и на дисплее базы появится запрос о подключении других зондов или маршрутизаторов.

ℹ	К базовому устройству Saveris невозможно подключить несколько зондов одновременно. Зонды необходимо подключать последовательно.

3. Нажать на базе кнопку

   - **[Esc]**, если не требуется подключения других компонентов.

   - На дисплее в течение 10 секунд будут отображаться указания мастера запуска **Saveris Startup Wizard**. Затем база Saveris перейдет в меню **Информация о системе**, в котором будет отображаться количество подключенных компонентов 5.

   - Нажать кнопку **[Enter]**, если необходимо подключить дополнительные компоненты; см. предыдущее действие.

4. Разместить зонды в точках измерения, чтобы проверить радиосвязь.

5. Коротко нажать кнопку соединения 2 на задней стенке зонда.

   Если светодиод 3 на зонде мигает

   - зеленым цветом, радиосвязь имеется.
   - красным цветом, радиосвязи нет.

Если между зондом и базой Saveris нет радиосвязи, к базовому устройству необходимо подключить маршрутизатор, см. Подключение маршрутизатора Saveris (дополнительно), страница 10.

Подключение зонда через маршрутизатор осуществляется на этапе ввода в эксплуатацию; см. **Запуск устройства**, стр. **19**.

2.4.1. Подключение маршрутизатора Saveris (дополнительно)

Для оптимизации радиосвязи в сложных условиях, связанных с архитектурными особенностями помещений или для удлинения дальности радиосвязи Вы можете использовать маршрутизатор Saveris. Маршрутизатор принимает сигналы радиозондов и передает их на базу Saveris. Максимальное увеличение расстояния радиосвязи можно обеспечить с помощью последовательного подключения трёх маршрутизаторов.

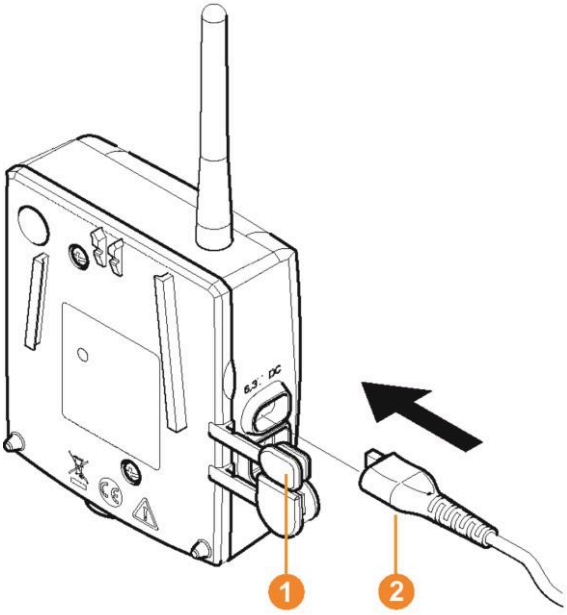
Через один маршрутизатор или каскад маршрутизаторов на базу Saveris могут передаваться данные измерений макс. пяти радиозондов.

В одной измерительной системе возможно соединить до 30 маршрутизаторов. База Saveris может непосредственно устанавливать связь максимум с 15 маршрутизаторами.

При выборе места расположения маршрутизатора учитывайте следующее:

- При подсоединении нескольких зондов через один маршрутизатор положение маршрутизатора определяется зондом с самой слабой радиосвязью.
  Монтируйте маршрутизатор так, чтобы этот зонд имел оптимальную радиосвязь.
- Зонды и маршрутизаторы следует монтировать так, чтобы антенны были направлены вверх.
- Радиосвязь между зондами и маршрутизатором, а также между маршрутизатором и базой Saveris не должна, по возможности, ухудшаться строительными условиями (стенки, полки и т. д.).
  Монтируйте маршрутизатор и зонды так, чтобы у максимального количества радиосоединений имелся "визуальный контакт".

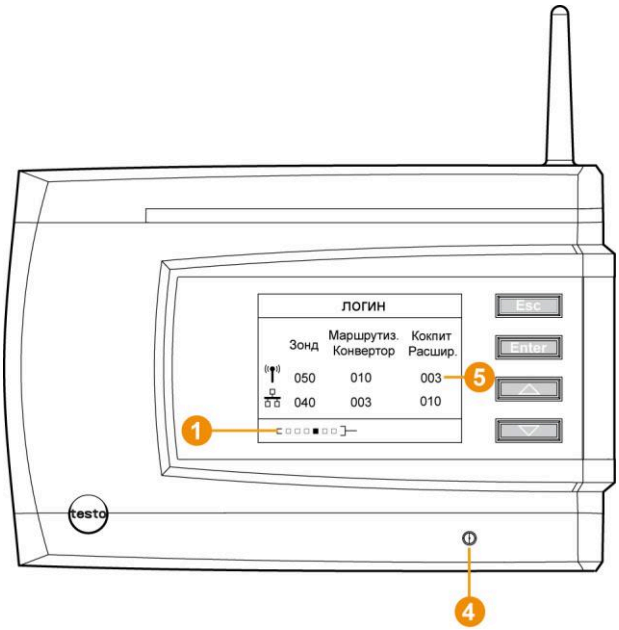
2.4.1.1. Подключение маршрутизатора к электропитанию



1. Открыть крышку 1.
2. Вставить сетевой кабель 2.
3. Вставить сетевой кабель в розетку.

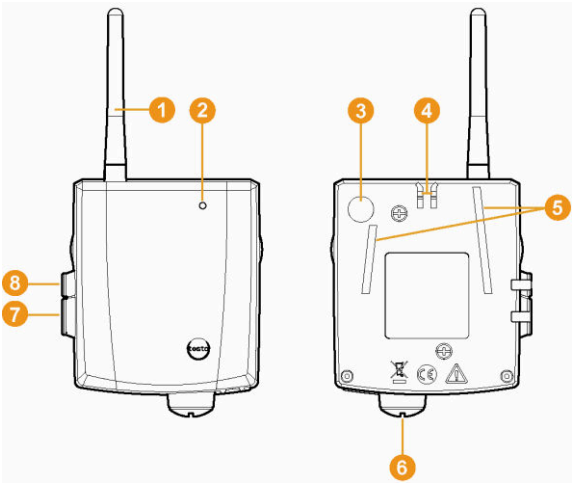
2.4.1.2. Подключение маршрутизатора

Вы можете подключить к базе Saveris максимум 30 маршрутизаторов.
База Saveris может непосредственно устанавливать связь максимум с 15 маршрутизаторами .



1. На базе Saveris с помощью кнопки **[▼]** перейти к меню **Информация о системе**.
2. Нажать кнопку **[Enter]**, чтобы вызвать функцию **Логин**.

- Строка состояния 1 на дисплее показывает, что база Saveris готова к распознанию маршрутизаторов.



3. Удерживать нажатой кнопку соединения 2 на задней стенке маршрутизатора до тех пор, пока светодиод 3 на маршрутизаторе не начнет мигать оранжевым цветом.

- Когда маршрутизатор будет распознан базой Saveris, на короткое время светодиод 3 загорится зеленым цветом.

  Светодиод на базе Saveris 4 мигнет зеленым цветом, и на дисплее базы появится запрос о подключении других зондов или маршрутизаторов.

---

i К базовому устройству Saveris невозможно подключить несколько маршрутизаторов одновременно. Маршрутизаторы необходимо подключать последовательно.

---

4. Нажать на базе кнопку

   - **[Esc]**, если не требуется подключения других компонентов.

     - На дисплее в течение 10 секунд будут отображаться указания мастера запуска. Затем база Saveris перейдет в меню **Информация о системе**, в котором будет отображено количество подключенных компонентов 5.

   - **[Enter]**, если необходимо подключить дополнительные компоненты; см. предыдущее действие.

2.5. Установка программного обеспечения Saveris

> Перед установкой: Завершить все активные программы.

Для установки требуются права администратора.

Зарегистрируйтесь непосредственно как администратор, а не с помощью функции **Запуск от имени…**.

Если Вы устанавливаете Saveris Professional Server на компьютере с Windows® Vista, то Вам необходимо в свойствах Windows® Firewall разрешить **Входящие соединения**.

Если Вы в сети устанавливаете несколько клиентов, то обеспечьте, чтобы при одновременной работе клиентов ими не предпринимались одновременные изменения конфигурации системы.

1. Вставить компакт-диск с программным обеспечением Saveris в дисковод CD-ROM.

Если программа установки не запустится автоматически, открыть Windows® Explorer и запустить на компакт-диске файл **index.html**.

Если вы получили установочный дистрибутив иным способом (напр. через электронную почту), то запустите файл setup.exe в корневой папке.

2. Выбрать необходимые опции установки.
3. Следовать указаниям ассистента по установке.

При установке компонентов, которые являются непременным условием для Saveris Professional Server, необходимо учитывать следующее:

Во время инсталляции - если еще не установлена - инсталлируется безлицензионная среда базы данных Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express.

Банк данных защищен так называемым «паролем sa», паролем администратора банка данных, чтобы воспрепятствовать непреднамеренным изменениям банка данных.

При установке Saveris Client и Saveris Viewer необходимо учитывать следующее:

Saveris Professional Viewer охватывает лишь ограниченные функции. Так, например, Вы можете анализировать и редактировать ряды данных, но не можете конфигурировать аварийные сигналы или создавать отчеты.

Во время установки Вам потребуются имя или IP-адрес компьютера, на котором установлен Saveris Professional Server.

Совместно с Saveris Professional Client устанавливается драйвер USB для подключения базы.

Если при подключении к компьютеру база Saveris не будет обнаружена как новое устройство, тогда необходимо установить драйвер вручную.

> После завершения установки перезагрузите компьютер войдите в систему под тем же именем, что и раньше.

2.5.1. Установка почты MAPI

Установка почты MAPI должна осуществляться исключительно системным администратором.

Для установки почты MAPI должны выполняться следующие условия:

- На ПК должен иметься или при необходимости установлен MS Outlook для электронной почты MAPI Saveris.
- Должен иметься или при необходимости установлен сервер Microsoft Exchange.
- На сервере Microsoft Exchange должна быть создана учетная запись электронной почты, используемая пользователем для учетной записи почты MAPI.
- Названия сервера Microsoft Exchange должны быть известны.
- Почту MAPI необходимо устанавливать на сервере Saveris. Данный ПК должен отвечать следующим условиям:
  - Должен быть доступен сервер Microsoft Exchange.
  - Сервер Microsoft Exchange должен находиться в том же домене, что и сервер Saveris.
  - На ПК должны быть созданы данные о соединении с учетной записью Exchange. Это обычно достигается

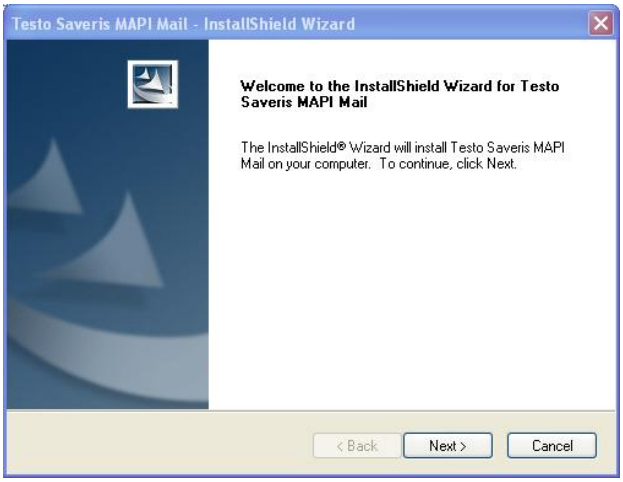
запуском и конфигурированием MS Outlook на данном компьютере.

Lotus Notes можно использовать через отдельно приобретаемый адаптер. Настройка и конфигурация должны осуществляться соответствующим сотрудником, ответственным за IT.

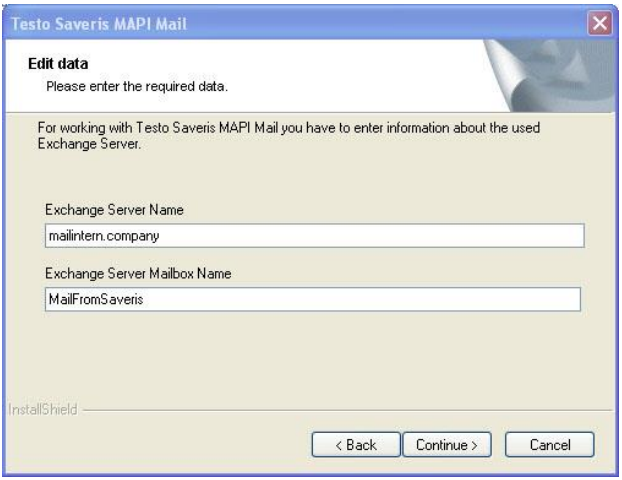
1. Вставить компакт-диск с программным обеспечением Saveris в дисковод CD-ROM.

Если программа установки не запустится автоматически, открыть Windows® Explorer и запустить на компакт-диске файл **index.html**.

2. Выбрать **Установка соединения для почтового сервера Microsoft Exchange**.
   - Запустится ассистент по установке.



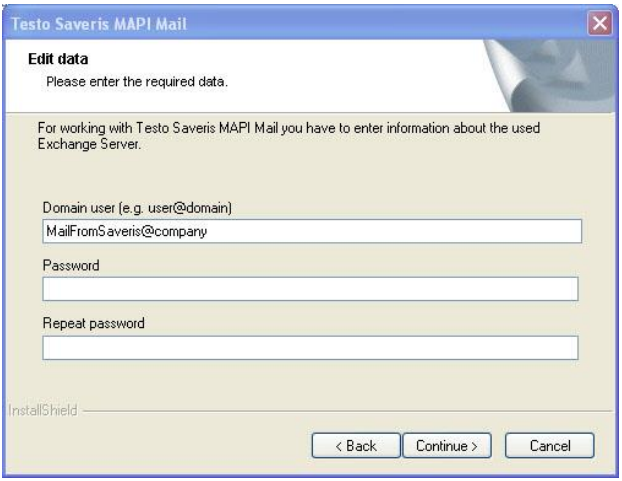
3. Нажать на **[Далее]**.



4. Ввести название сервера Microsoft Exchange.
5. Ввести имя электронного почтового ящика на сервере Microsoft Exchange.

Название электронного почтового ящика обычно идентично имени пользователя.

6. Нажать на **[Продолжить]**.



7. Ввести имя пользователя электронного почтового ящика на сервере Microsoft Exchange.

Имя пользователя обычно идентично названию электронного почтового ящика.

8. Ввести пароль.
9. Повторить ввод пароля.
10. Нажать на **[Продолжить]**.
    - Почта MAPI установлена.

2.5.2. Установка почты SMTP

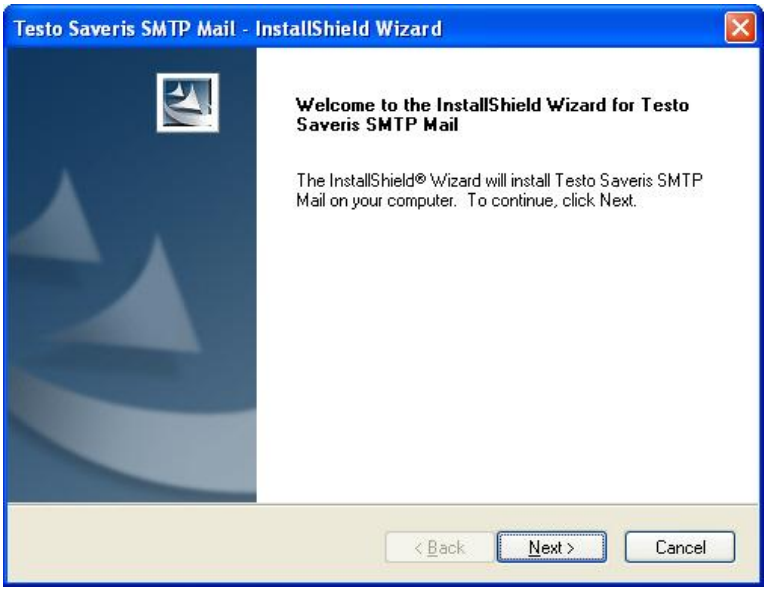
Для установки почты SMTP должны выполняться следующие условия:

- Должно быть известно имя сервера SMTP.
- Должна иметься учетная запись электронной почты или ее необходимо создать у Интернет-провайдера.
- Должны быть известны данные провайдера (адрес электронной почты и почтовый ящик).

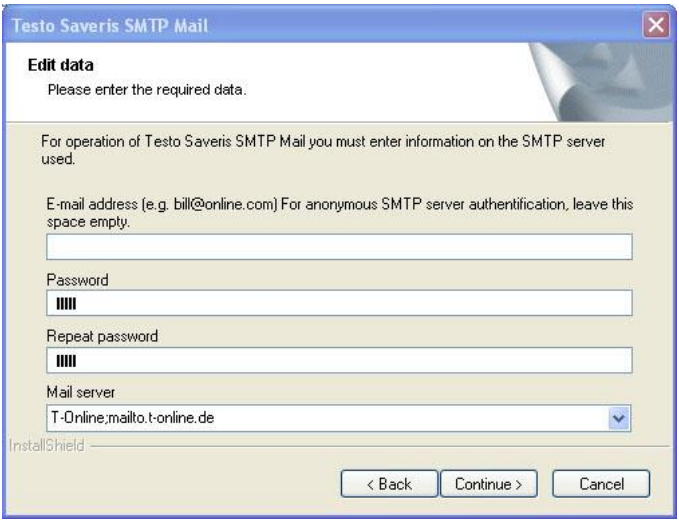
1. Вставить компакт-диск с программным обеспечением Saveris в дисковод CD-ROM.

Если программа установки не запустится автоматически, открыть Windows® Explorer и запустить на компакт-диске файл **index.html**.

2. Выбрать **Установка соединения для почтового сервера SMTP**.
    - Запустится ассистент по установке.



3. Нажать на **[Далее]**.



Вводите адрес и пароль только, если в Вашем приложении требуется аутентификация.

4. Выберите или введите почтовый сервер.
5. Нажать на **[Продолжить]**.

- Почта SMTP установлена.

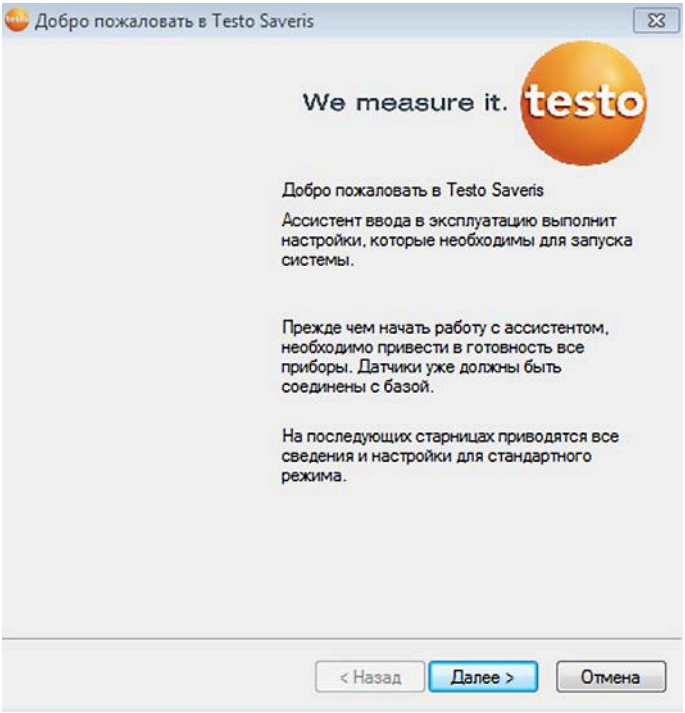
2.6. Запуск устройства

Для запуска устройства должны выполняться следующие условия:

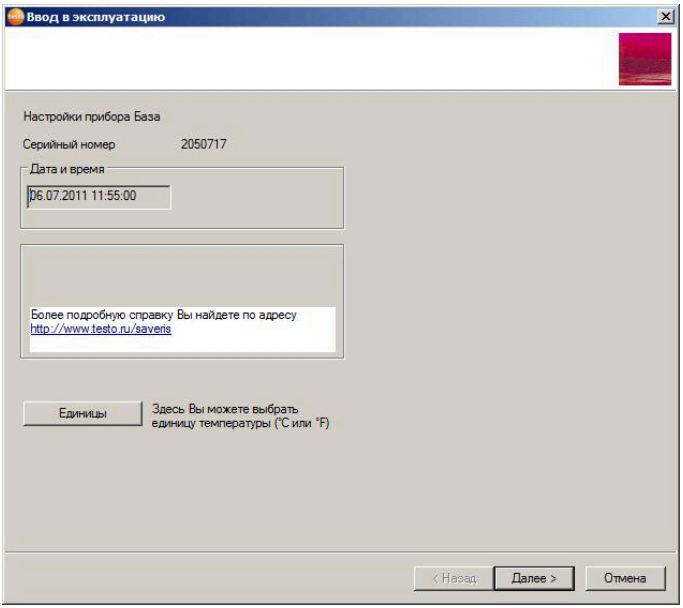
- база Saveris готова к работе (см. Кабельные соединения базы Saveris, стр. **6**)
- все зонды зарегистрированы в базе Saveris (см. Подключение радиозондов, стр. **8**) и
- программное обеспечение Saveris установлено на компьютере (см. Установка программного обеспечения Saveris, стр. **14**)

1. Подсоединить базу Saveris к компьютеру с помощью USB-кабеля.

- Запускается ассистент ввода в эксплуатацию.



2. Нажать на **[Далее >]**.

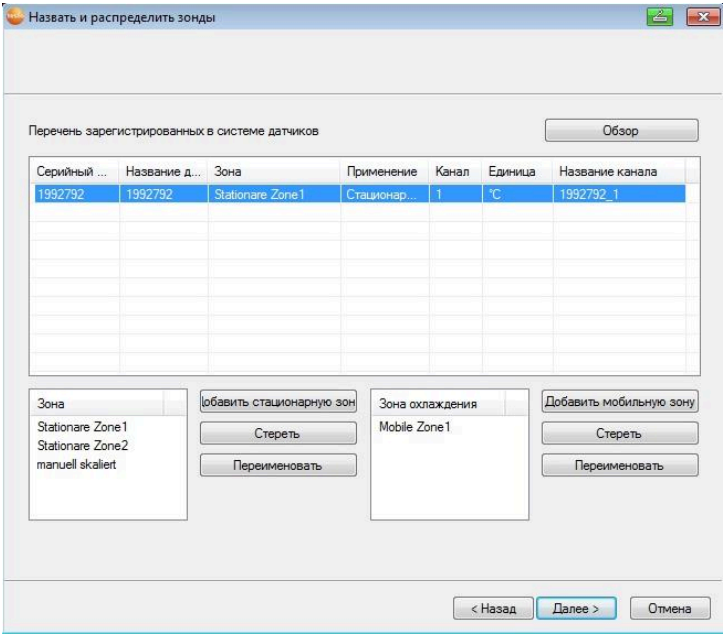


- Отображаются общие системные настройки базы Saveris.

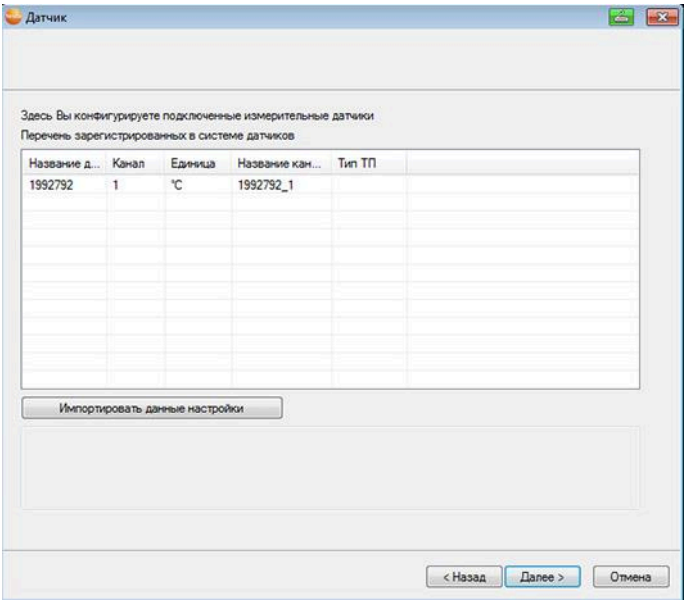
Настройки даты и времени автоматически перенимаются от ПК. Системный администратор должен обеспечить сравнение системного времени с надежным источником, и, при необходимости, его корректировку для обеспечения достоверности данных измерения.

3. Нажать на **[Единицы]**, чтобы выбрать единицу измерения температуры для системы (градусы Цельсия °C или Фаренгейта °F).
4. Нажать на **[OK]**.

- Отображается список зарегистрированных в базе Saveris зондов.



5. Чтобы в зависимости от назначения распределить зарегистрированные в системе зонды между мобильными и стационарными зонами (для мобильной версии Saveris): Щёлкнуть по **[Добавить стационарную зону]** или **[Добавить мобильную зону]**.
6. С помощью кнопки открыть выпадающий список и выбрать зону, которой необходимо назначить зонд.
7. Нажать на **[Далее]**.



8. Щёлкнуть в поле **Тип ТП** и ввести тип термопары (**K**, **J**, **T** или **S**), если эти сведения необходимы для прибора.
9. При необходимости измените, установленные по умолчанию, значения полей **Название зонда** и **Название канала**.

Названия каналов должны содержать не более 20 символов.

10. При необходимости импортировать данные калибровки для отдельных зондов: Щёлкнуть по **[Импортировать данные настройки]**.

71. Нажать на **[Далее >]**.

- Если база Saveris оснащена модулем GSM, откроется диалоговое окно для ввода базовых настроек для службы SMS.

  Если модуль GSM отсутствует, продолжайте с шага 13.

12. Введите в соответствующие поля **PIN** и номер **Центра SMS**.

PIN указан в документации к Вашей SIM-карте. Номер центра SMS можно считать с SIM-карты.

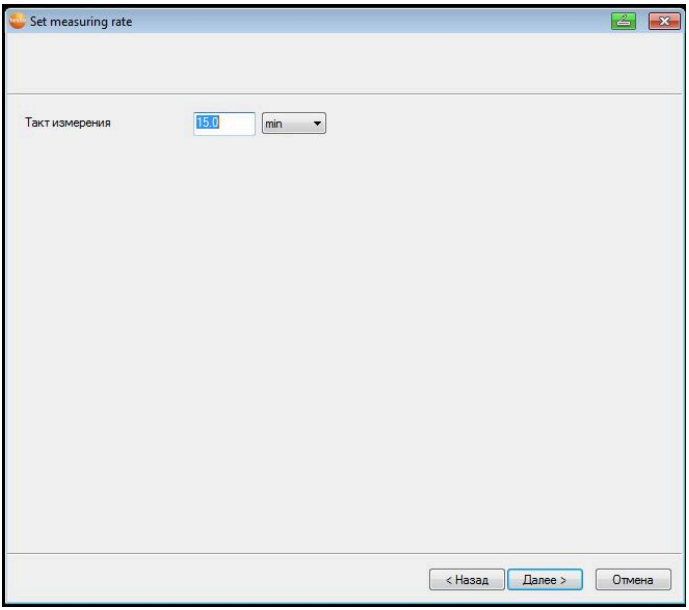
При неправильном вводе PIN-кода, необходимо завершить работу базы и запустить её с другой SIM-картой. Только после этого можно использовать

исходную SIM-карту и заново задать её конфигурации.

Чтобы разблокировать SIM-карту: вставьте ее в мобильный телефон и разблокируйте введением PUK-кода.

13. Щёлкните по **[Далее >]**.

- Отобразятся настройки такта измерений.



14. Введите **Такт измерения** и выберите соответствующую **Единицу измерения**.

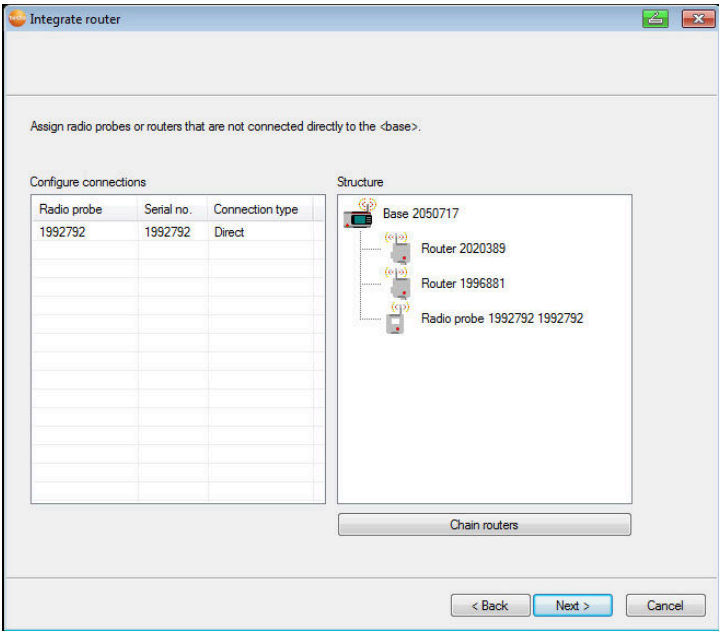
Такт измерения определяет, через какие интервалы времени новое значение будет сохраняться в базовом устройстве Saveris.

В дальнейшем с помощью ПО можно изменить настройки для каждого зонда отдельно.

15. Нажать на **[Далее >]**.

- Если к базе Saveris подключен маршрутизатор, будет показана конфигурация вида соединения для зондов.

  Если в системе нет подключенных маршрутизаторов, продолжайте настройку с шага 25.



16. Щелкните ячейку **Вид соединения** зонда, который необходимо подключить к маршрутизатору.

- Ячейка отобразится в виде списка.

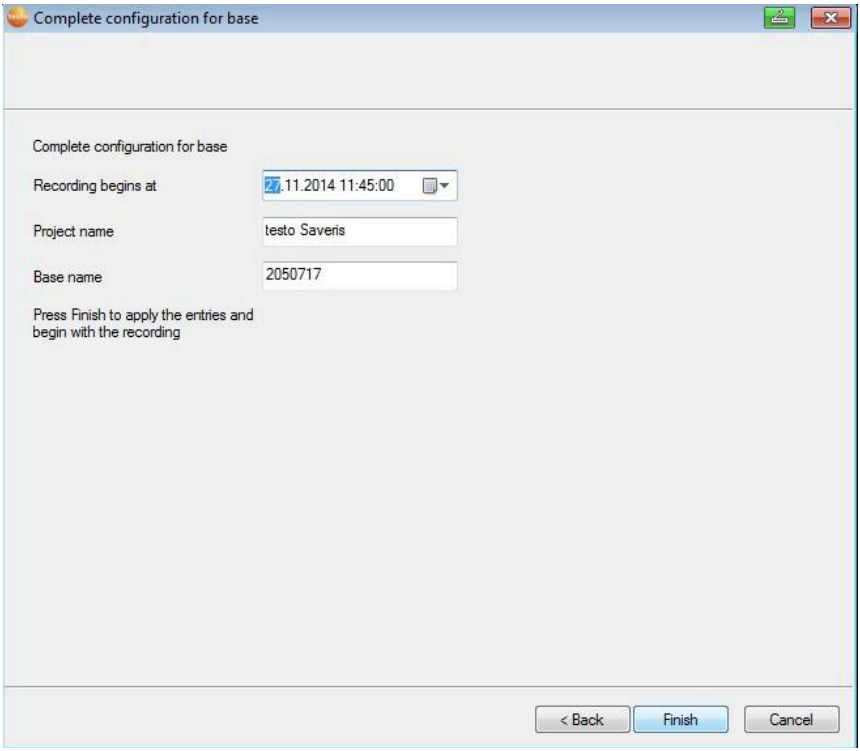
17. С помощью кнопки раскройте список и выберите маршрутизатор, к которому должен быть подключен зонд.

Зонды, которые находятся в мобильной зоне, не могут быть подключены к маршрутизатору.

18. Выполните шаги 16 и 17 для всех остальных зондов, данные измерений которых должны передаваться на базу Saveris через маршрутизатор.

19. Нажмите на **[Далее >]**.

- Отобразятся начало информации измерений и имя проекта.

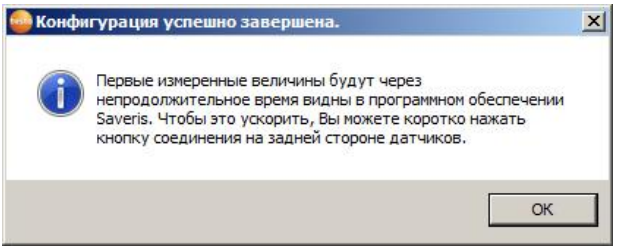


20. При необходимости отложите запуск измерений.
21. Измените название проекта в поле **Имя.**

> Присвойте проекту уникальное имя, которое позволит Вам в дальнейшем с легкостью идентифицировать его с данным проектом.
>
> Название проекта в последствии нельзя будет изменить.

22. Нажмите кнопку **[Готово]** для завершения пусконаладки устройства.

- Откроется диалоговое окно для завершения запуска.



23. Последовательно нажмите на всех зондах и маршрутизаторах кнопку соединения, чтобы синхронизировать компоненты.
24. Закройте диалоговое окно, нажав на кнопку **[OK]**.

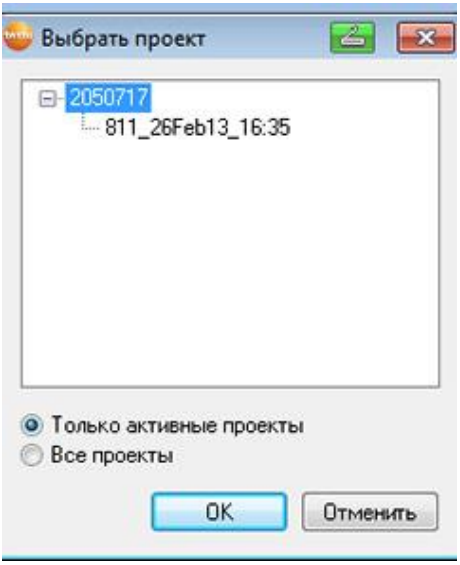
- Устройство готово к работе.

Пожалуйста, обратитесь к руководству по эксплуатации на отдельном компакт-диске за такой информацией, как, например, монтирование устройств на стену.

2.7. Запуск программного обеспечения Saveris

1. Выбрать **[Пуск]** | **Все программы** | **Testo** | **Saveris**.

- Окно программного обеспечения **Testo Saveris Professional Client** откроется с диалогом **Выбрать проект**.



2. Выбрать опцию
   - **Только активные проекты**, если необходимо открыть данные текущего проекта
   - **Все проекты**, если необходимо открыть данные завершенного проекта.
3. В древовидной структуре выбрать проект, который необходимо открыть.
4. Подтвердить с помощью **[OK]**.

- Откроется окно **программного обеспечения Testo Saveris** с выбранным набором данных на переднем плане.

Отображение первых измеренных значений может занять несколько минут.

ООО «Тэсто Рус»
115054, г. Москва, переулок Строченовский Б.,
д.23В, стр.1
Тел/факс: +7(495) 221-62-13
www.testo.ru
info@testo.ru

0970 4031 ru 09 V02.65 V04.5-SP1 ru