

Системы WiFi-логгеров данных · testo Saveris 2

Руководство пользователя



1	Содержание	2
1	Содержание	2
2	Система	3
2.1	Обзор системы	3
3	Первые шаги	3
4	WiFi-логгер	4
4.1	Технические данные	4
4.1.1	Метрологические характеристики	4
4.1.2	Прочие данные	4
4.1.3	Характеристики WiFi	5
4.2	Безопасность и окружающая среда	6
4.2.1	Обеспечение безопасности	6
4.2.2	Защита окружающей среды	6
4.3	Настенный держатель	7
4.4	Дисплей и элементы управления	7
4.4.1	Обзор	7
4.4.2	Отображаемые символы	7
5	Интерфейс пользователя	8
6	Информационная панель	8
6.1	Точки измерения	8
6.2	Список сигналов тревоги	8
7	Анализ и отчеты	9
7.1	Анализ данных	9
8	Сигналы тревоги	9
8.1	Список сигналов тревоги	9
8.2	Настройки сигналов тревоги	9
8.3	Системные предупреждения	10
9	Конфигурация	10
9.1	Пользователь	10
9.2	Группы пользователей	11
9.3	Идентификатор (ID) учетной записи	12
9.4	Группы точек измерения	12
9.5	WiFi-логгер данных	12
9.6	Поэтажный план	13
9.7	Обновление прошивки	13
9.8	Права пользователя	13
10	Управление пользователями	13
10.1	Настройки пользователя	13
10.2	Информация об учетной записи	13
10.3	Смена пароля	13
10.4	Выход из системы	13
11	Командная строка	14
11.1	Открыть Краткое практическое руководство	14
11.2	Открыть Веб-справку	14
11.3	Открыть системные сообщения	14
12	Информация о системе и состоянии	14
12.1	Отображение состояния системы	14

2 Система

2.1 Обзор системы

Система WiFi-логгеров данных testo Saveris 2 представляет собой современное решение для мониторинга значений температуры и влажности в складских и рабочих помещениях.

Система состоит из WiFi-логгеров, а также облачного хранилища данных. WiFi-логгеры testo Saveris 2 WiFi через заданные интервалы регистрируют значения температуры и влажности и передают их непосредственно в облачное хранилище Testo Cloud по каналу WLAN. Значения, сохраненные в Testo Cloud, доступны для анализа в любой момент времени и в любом месте посредством смартфона, планшета или ПК, имеющего выход в интернет. Оповещения о нарушении установленных пределов сразу передаются по e-mail или опционально через SMS-сообщения.

Также, используя Testo Cloud, Вы можете запрограммировать WiFi-логгеры и задать измерительные интервалы и граничные значения.



Регистрация показаний WiFi-логгерами

WLAN маршрутизатор пользователя


Сохранение значений в хранилище Testo Cloud

Возможность удаленного доступа к данным через: ПК, смартфон, планшет

3 Первые шаги

Для того чтобы облегчить Ваше «знакомство» с testo Saveris 2, предлагается Краткое практическое руководство.

Оно поможет Вам ввести данные лицензии, зарегистрировать WiFi-логгеры, а также предоставит советы по дальнейшей работе.

- В командной строке кликните на значок , чтобы открыть **Краткое Практическое Руководство**.

4 WiFi-логгер

4.1 Технические данные*

4.1.1 Метрологические характеристики

WiFi-логгер	T1	T2	T3	H1	H2
Тип сенсора	1x сенсор температуры (NTC) встроенный	2x сенсора температуры (NTC), 2x дверных контакта	2x внешние термодпары типа К/Ж/Т	1x сенсор температуры (NTC)/ влажности, встроенный	1x сенсор температуры (NTC)/ влажности, внешний
Диапазон измерения	-30...+50 °C	-50...+150 °C	К: -195...+1350 °C Ж: -100...+750 °C Т: -200...+400 °C	-30...+50 °C 0...100 %ОВ ¹	Зависит от типа подключаемого зонда
Погрешность ±1 цифра	±0.5 °C	±0.5 °C	± (0.5 °C + 0.5% от изм. значения)	±0.5 °C ±2 %ОВ	Зависит от типа подключаемого зонда
Разрешение	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C (-200...+999.9 °C) 1 °C (ост. диапазон)	0.1 °C 0.1%	0.1 °C 0.1%

4.1.2 Прочие данные

WiFi-логгер	T1	T2	T3	H1	H2
Рабочая температура	-30...+50 °C				
Температура хранения (с батарейками)	-40...+70 °C				
Класс защиты	IP 65	IP 65	IP 54	IP 30	IP 54
Цикл измерения	От 5 сек до 24 ч (заводская установка - 15 минут)				
Интервал передачи данных	От 5 сек до 24 ч (заводская установка - 15 минут)				
Память	10,000 значений на канал				
Ресурс батарей	24 месяца ² при +25 °C и измерительном цикле и интервале передачи данных в 15 мин. при -30 °C и измерительном цикле и интервале передачи данных в 15 мин. с батареями Energizer 0515 0572				

¹ Не для атмосфер с образованием конденсата. Для продолжительного использования в условиях высокой влажности (> 80 %ОВ при ≤ 30 °C в течение > 12 ч, > 60 %ОВ при > 30 °C в течение > 12 ч), свяжитесь с нами для получения информации (www.beltesto.by).

² Типичное значение, зависит от инфраструктуры WLAN

WiFi-логгер	T1	T2	T3	H1	H2
Питание	4 x батареи типа AA АІМп Блок питания (опционально) Для температур ниже -10 °С необходимо использовать батареи Energizer 0515 0572				
Габаритные размеры	95 x 75 x 30.5 мм				
Масса (вкл. батареи)	240 г				
Соответствие стандарту EN 12830	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Дверной контакт	Нет	Опционально	Нет	Нет	Нет
Настенный держатель	Входит в комплект поставки				

4.1.3 Характеристики WiFi

WiFi-логгер	T1	T2	T3	H1	H2
Радиочастота	2.4 ГГц (IEEE 802.11 b/g/n)				
Метод шифрования	WPA (TKIP), WPA2 (AES,CCMP)				

Технические данные для защищенной беспроводной локальной сети (LAN):

Порты

WiFi-логгеры данных testo Saveris 2 используют протокол MQTT, который сообщается через порт TCP 1883.

Также требуются следующие подтверждения UDP портов:

- Порт 53 (разрешение имен DNS)
- Порт 123 (синхронизация времени NTP)

Все порты должны сообщаться внешне только с облачным хранилищем Cloud. Двухнаправленное подтверждение портов не требуется.

Ping-команда

Шлюз по умолчанию, который должен передаваться зонду вручную или через DHCP, должен отвечать на Ping-запрос от WiFi-логгера.

Примечание

Во время первичной настройки можно выбрать будет ли использоваться DHCP или Статический IP-адрес (выбрать экспертный режим для соответствующей информации).

Программное приложение testo Saveris 2

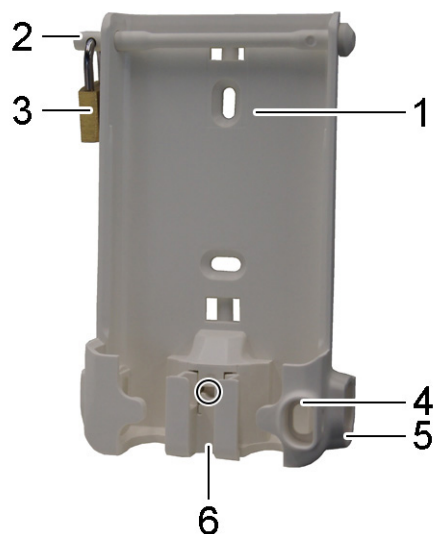
Программное приложение testo Saveris 2 доступно через стандартный обновленный браузер (www). Используются стандартные TCP порты http (80) и https (443).

*Для уточнения характеристик руководствуйтесь соответствующим Описанием типа средств измерений, находящимся в открытом доступе в Государственном реестре средств измерений (<https://oei.by/>). ООО "ПРИРОДООХРАННЫЕ И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ" не несёт ответственности за несовпадение характеристик приборов в данном документе с характеристиками приборов, приведенными в Госреестре РБ.

4.3 Настенный держатель

Настенный держатель обеспечивает надежное крепление WiFi-логгера на месте установки.

Крепежные материалы не входят в комплект поставки. Выбирайте крепежные материалы исходя из требуемого места установки.



- 1 Настенный держатель с пазами для крепежных материалов (винты или кабельные стяжки)
- 2 Предохранитель
- 3 Замок
- 4 Отсек для хранения уплотнительной заглушки USB порта
- 5 Отсек для хранения уплотнительной заглушки разъема для подключения зонда (левая/правая)
- 6 Держатель для USB кабеля, чтобы отогнуть: отверткой нажмите на место, отмеченное кружком и сдвиньте держатель для кабеля вниз.



4.4 Дисплей и элементы управления

4.4.1 Обзор

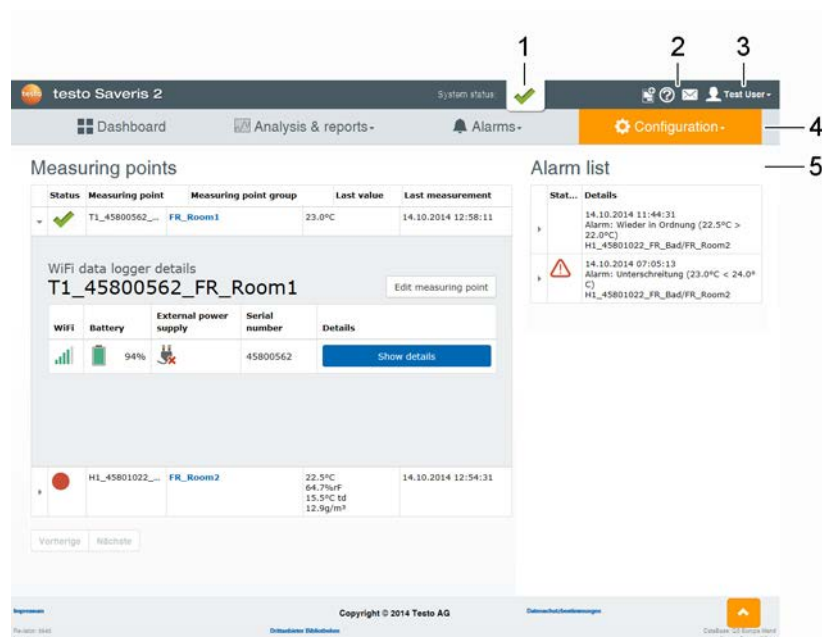


- 1 Дисплей
- 2 Аварийный СД-индикатор, в случае тревоги мигает красным
- 3 Двухмерный штрихкод (QR-код), для прямого доступа к данным прибора в облачном хранилище Testo Cloud
- 4 Кнопка управления, позволяет вручную запустить передачу данных
- 5 Отсек для батарей (сзади)
- 6 Разъем USB и разъемы для подключения зондов (в нижней части, зависит от модели прибора)

4.4.2 Отображаемые символы

Символ	Описание
	Уровень заряда батареи 75% - 100%
	Уровень заряда батареи 50% - 74%
	Уровень заряда батареи 25% - 49%
	Уровень заряда батареи 5% - 24%, символ мигает: уровень заряда батареи < 5%
	Внешний источник питания (через USB порт)
	Уровень сигнала WLAN 100%
	Уровень сигнала WLAN 75%
	Уровень сигнала WLAN 50%
	Уровень сигнала WLAN 25%
	Подключено для передачи данных в облачное хранилище Testo Cloud, символ мигает: Устанавливается соединение с облачным хранилищем Testo Cloud для передачи данных
	Аварийное сообщение
	Измерительный канал 1
	Измерительный канал 2
	Аварийное состояние: превышение верхнего предельного значения
	Аварийное состояние: выход за пределы нижнего предельного значения

5 Интерфейс пользователя



- 1 Информация о системе и состоянии (см. стр. 22)
- 2 Командная строка (см. стр. 22)
- 3 Управление пользователями (см. стр. 21)
- 4 Строка меню с главными меню:
 - Информационная панель (см. стр. 16)
 - Анализ и отчеты (см. стр. 17)
 - Сигналы тревоги (см. стр. 17)
 - Конфигурация (см. стр. 18)
- 5 Область отображения

6 Информационная панель

Информационная панель – это домашняя страница. Она предоставляет обзор основных данных системы: **Точки измерения** и **Список сигналов тревоги**.

6.1 Точки измерения

Отображается сводный обзор всех точек измерения.

Кликните на значок ▶ для отображения расширенной информации.

6.2 Список сигналов тревоги

Отображается сводный обзор всех сгенерированных сигналов тревоги и системных предупреждений. Непрочитанные сигналы тревоги и системные предупреждения выделены **жирным шрифтом**.

Кликните на значок ▶ для отображения расширенной информации.

При отображении детальной информации сообщение о сигнале тревоги/системное предупреждение помечается как «прочитанное» и счетчик сигналов тревоги снижается.

7 Анализ и отчеты

7.1 Анализ данных

Все показания и сигналы тревоги доступны для отображения, анализа и экспорта.

Отображаемые параметры можно отфильтровать по следующим характеристикам:

- По Группам точек измерения (см. стр. 20) / WiFi-логгерам данных (см. стр. 20): кликните на название группы точек измерения/точку измерения.
- По дате/времени: Кликните на дату начала/дату завершения и выберите дату начала/время начала и дату завершения/время завершения.

Значения могут быть отображены в табличном или графическом виде.

- Кликните на кнопку **Таблица** или **График**, чтобы выбрать необходимый вид отображения.

Сигналы тревоги могут быть представлены в виде таблицы.

- Кликните на кнопку **Сигналы тревоги**, чтобы отобразить все сигналы тревоги.
- Кликните на значок ► для отображения расширенной информации.

Для значений и сигналов тревоги доступна функция экспорта.

1. Кликните на кнопку **Экспорт** и выберите необходимый формат.
2. Выберите место (директорию) для сохранения файла.

8 Сигналы тревоги

8.1 Список сигналов тревоги

Отображается сводный обзор все сгенерированных сигналов тревоги и системных предупреждений. Непрочитанные сигналы тревоги и системные предупреждения выделены **жирным шрифтом**.

Кликните на значок ► для отображения расширенной информации.

При отображении детальной информации сообщение о сигнале тревоги/системное предупреждение помечается как «прочитанное» и счетчик сигналов тревоги снижается.

Таблицу можно отфильтровать по следующим характеристикам:

- По группам точек измерения/точке измерения: Отметьте флажком группу точек измерения/точку измерения и кликните на **Применить**.
- По дате/времени: Кликните на дату начала/дату завершения и выберите дату начала/время начала и дату завершения/время завершения.

8.2 Настройки сигналов тревоги

Можно добавлять и редактировать настройки сигналов тревоги.

- Для создания новой настройки для сигналов тревоги кликните на кнопку **+ Новая настройка сигналов тревоги**.

Существующие настройки сигналов тревоги отображаются под кнопкой.

- Кликните на название настройки, которую необходимо изменить.

Следующие настройки могут быть заданы и изменены:

- **Название:** обозначение настройки сигнала тревоги (обязательное поле).
- **Получатель:** адресаты, информируемые в случае тревоги. Для выбора кликните на имя, для множественного выбора удерживайте клавишу [Ctrl].

- **Точки измерения:** точки измерения, подлежащие мониторингу. Для выбора кликните на название точки измерения.
- **Предельные значения:** значения, подлежащие мониторингу.
- **Сигналы тревоги канала:** проверка измерительного канала на наличие дефектов сенсора.
- **Сохранить:** кликните на кнопку для сохранения настроек.
- **Удалить:** кликните на кнопку для удаления настройки.

8.3 Системные предупреждения

Можно добавлять и редактировать системные предупреждения.

- Для создания нового системного предупреждения кликните на кнопку **+Новое системное предупреждение**.

Существующие системные предупреждения отображаются под кнопкой.

- Кликните на название системного предупреждения, которое необходимо изменить.

Следующие настройки могут быть заданы и изменены:

- **Название:** обозначение системного предупреждения (обязательное поле).
- **Батарея почти разряжена:** проверка уровня заряда батареи WiFi-логгера данных.
- **Сбой питания:** проверка наличия сбоев в работе внешнего источника питания WiFi-логгера данных.
- **Зонд не отвечает:** проверка WiFi-логгера данных на наличие ошибок передачи данных.



Примечание

Заданный интервал времени должен быть больше, чем интервал передачи данных WiFi-логгером.

- **Точки измерения:** точки измерения, подлежащие мониторингу.
- **Получатель:** адресаты, получающие уведомление о системном предупреждении. Для выбора кликните на имя, для множественного выбора удерживайте клавишу [Ctrl].
- **Сохранить:** кликните на кнопку для сохранения настроек.
- **Удалить:** кликните на кнопку для удаления системного предупреждения.

9 Конфигурация

9.1 Пользователь

По умолчанию в системе создано два пользователя:

- Владелец учетной записи (имя может быть изменено) с правами администратора (права не могут быть изменены).
- Техническая поддержка Testo (имя может быть изменено) с правами поддержки пользователя Testo (права не могут быть изменены).

Можно создавать и редактировать других пользователей с различными правами (см. стр. 21).


- Для создания нового пользователя кликните на кнопку **Добавить нового пользователя**.

Существующие пользователи отображаются списком.

- Кликните на имя пользователя для отображения соответствующих настроек.
- Для изменения настроек кликните на кнопку **Изменить**.

Следующие настройки могут быть заданы и изменены:

- **Название:** наименование/название пользователя.

- **Имя:** имя пользователя (обязательное поле).
- **Отчество:** отчество пользователя.
- **Фамилия:** фамилия пользователя (обязательное поле).
- **Пароль и Повторный ввод пароля:** пароль пользователя, в дальнейшем может быть изменен пользователем.
- **Права пользователя:** определение прав пользователя в системе.
- **E-mail и доступ в систему:** адрес электронной почты пользователя, также является именем для входа в систему. Данный адрес также используется для отправки системных уведомлений (сигналов тревоги, системных предупреждений).
- **SMS:** номер телефона пользователя, также используется для отправки системных уведомлений (сигналов тревоги, системных предупреждений).
- **Активен с:** дата, с которой пользователь становится активным.
- **Активен до:** дата, до которой пользователь остается активным.
- **Пользователь:** данная команда доступна только при редактировании группы пользователей. Отображаются доступные пользователи, отнесенные к данной группе. Для того чтобы добавить пользователя к группе, кликните значок . Чтобы удалить пользователя из группы кликните .
- **Подробнее:** текстовое поле для ввода информации о конкретном пользователе.
- **Группы пользователей:** отображаются доступные группы, к которым относится пользователь. Для того чтобы назначить группу пользователю, кликните значок . Чтобы удалить группу кликните .
- **Сохранить:** кликните, чтобы сохранить настройки.

9.2 Группы пользователей

Пользователей можно объединять в группы.

Назначение групп пользователей упрощает общее управление, поскольку некоторые пользователи должны получать лишь временный доступ.



Можно добавлять и редактировать группы.

- Для создания новой группы кликните на кнопку **Новая группа пользователей**.

Существующие группы отображаются в виде списка.

- Кликните на название группы или на кнопку **Просмотр** для отображения настроек.
- Для изменения настроек кликните на кнопку **Изменить**.

Следующие настройки могут быть заданы и изменены:

- **Название:** обозначение группы пользователей (обязательное поле).
- **Описание:** описание группы пользователей.
- **Активна с:** дата, с которой группа пользователей становится активной.
- **Активна до:** дата, до которой группа пользователей остается активной.
- **Пользователь:** данная команда доступна только при редактировании группы пользователей. Отображаются доступные пользователи, отнесенные к данной группе. Для того чтобы добавить пользователя к группе, кликните значок . Чтобы удалить пользователя из группы кликните .
- **Сохранить:** кликните, чтобы сохранить настройки.

9.3 Идентификатор (ID) учетной записи

ID учетной записи – это уникальный адрес учетной записи вашего пользователя в облачном хранилище Testo Cloud. Это необходимо для конфигурации WiFi-логгеров данных, чтобы обеспечить передачу данных с них на правильную учетную запись.

9.4 Группы точек измерения

Точки измерения можно объединять в группы.

Отнесение точки измерения к какой-либо группе (например, Комната 1, Комната 2, т.д.) облегчает управление несколькими точками измерения.

Для группировки более высокого уровня, группы точек измерения могут быть отнесены к **Позэтажному плану** (например, цокольный этаж, первый этаж и т.д.).



Можно добавлять и редактировать группы.

- Для создания новой группы кликните на **Новая группа точек измерения**.

Существующие группы отображаются в виде списка.

- Кликните на название группы или на кнопку **Просмотр** для отображения настроек.
- Для изменения настроек кликните на кнопку **Изменить**.

Следующие настройки могут быть заданы и изменены:

- **Название:** обозначение группы точек измерения (обязательное поле).
- **Описание:** описание группы точек измерения.
- **Позэтажный план:** поэтажный план, к которому назначается группа.
- **Точки измерения:** отображаются доступные точки измерения, относящиеся к группе. Для того чтобы добавить точку измерения к группе кликните на значок . Чтобы удалить точку измерения из группы кликните .
- **Сохранить:** кликните, чтобы сохранить настройки.

9.5 WiFi-логгер данных

Отображается сводный обзор всех зарегистрированных (подключенных к системе) WiFi-логгеров данных.

- Кликните на слово **Подробнее** для отображения более детальной информации.
- Кликните на слово **Конфигурировать** для изменения конфигурации.

Следующие настройки могут быть заданы и изменены:

- **Имя WiFi-логгера данных:** обозначение WiFi-логгера данных (обязательное поле).
- **Описание:** описание WiFi-логгера данных.
- **Выбрать тип батареи:** установка используемого типа батареи. Выбор правильного типа батареи необходим для корректного отображения уровня заряда батареи.
- **Имя точки измерения:** обозначение точки измерения (обязательное поле).
- **Цикл измерения:** интервал времени, в течение которого будут получены показания. Задайте цикл измерения, используя ползунковый регулятор.
- **Дневной интервал передачи данных и Ночной интервал передачи данных:** интервал времени, в течение которого показания передаются в облачное хранилище Testo Cloud. Выберите время начала для дневного и ночного интервалов передачи данных. Задайте цикл измерения, используя ползунковый регулятор.
- **Имя канала:** обозначение измерительного канала (обязательное поле).

- **Выбор прибора:** прибор, в котором отображаются показания.
- **Выбор типа сенсора:** тип сенсора, используемый для данного измерительного канала.
- **Сохранить:** кликните, чтобы сохранить настройки.

9.6 поэтажный план

Предусмотрена возможность создания поэтажного плана. Группы точек измерения (см. стр. 20) могут быть назначены данному поэтажному плану.

Назначение групп точек измерения поэтажному плану (например, цокольный этаж, первый этаж, и т.д.) облегчает управление несколькими группами точек измерения.

9.7 Обновление прошивки

Отображается список доступных обновлений прошивки для WiFi-логгеров данных. Обновления прошивки можно установить на логгеры данных через WiFi.

- Для установки обновления прошивки кликните на кнопку **Активировать**.

9.8 Права пользователя

Отображение описания доступных прав пользователя.

- Для отображения описания прав пользователей кликните на кнопку **Просмотр**.

10 Управление пользователями

Управление пользователями предоставляет информацию, а также параметры настройки учетной записи пользователя.

- Кликните на значок , чтобы открыть **Меню пользователя**.

10.1 Настройки пользователя

Можно задать настройки для конкретного пользователя.

- **Язык:** выбор языка интерфейса пользователя.
- **Часовой пояс:** выбор часового пояса для отображения даты и времени.
- **Сохранить:** кликните, чтобы сохранить настройки.

10.2 Информация об учетной записи

Отображается информация об учетной записи. Записанные данные (события) необходимы для выявления неисправностей в тех случаях, когда требуется техническая поддержка.

- **Список действий:** Нажмите на текст, чтобы открыть список действий.

10.3 Смена пароля

Пароль пользователя может быть изменен.

Новый пароль и **Новый пароль (повторно):** введите новый пароль в оба текстовых поля.

- **Сохранить:** кликните, чтобы сохранить настройки.



Примечание

Изменение имени пользователя невозможно (адрес электронной почты).

10.4 Выход из системы

Выход пользователя из системы.

- **Выход из системы:** нажмите на текст, чтобы выйти из системы.

11 Командная строка

11.1 Открыть Краткое практическое руководство

Краткое практическое руководство поможет правильно ввести данные лицензии, зарегистрировать WiFi-логгеры данных и даст советы по дальнейшей работе.

- Кликните на значок , чтобы открыть **Краткое практическое руководство**.


11.2 Открыть Веб-справку

Веб-справка (документ) оказывает помощь в вопросах, связанных с компонентами продукта.

- Кликните на значок , чтобы открыть **Веб-справку**.

11.3 Открыть системные сообщения

Системные сообщения содержат важную информацию о продукте.

- Кликните на значок , чтобы открыть **Системные сообщения**.

12 Информация о системе и состоянии

12.1 Отображение состояния системы

Отображение аварийного состояния.



: нет активных сигналов тревоги



: активные сигналы тревоги, отображается количество непрочитанных сигналов тревоги

- Кликните на значок, чтобы открыть **Список сигналов тревоги**.

Производитель:

Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstraße 2 79822
Titisee-Neustadt Baden-
Württemberg
Deutschland
+49 7653 / 681-0
info@testo.de

Официальный дистрибьютор в Республике Беларусь:



ООО «ПРИРОДООХРАННЫЕ И
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ
ТЕХНОЛОГИИ»

Республика Беларусь, 220055, г. Минск,
ул. Игнатовского, д. 4, помещение 121
тел/факс +375 17 310 17 61, +375 44 790 96 66
e-mail: ept@beltesto.by
веб-сайт: www.beltesto.by