

Be sure. **testo**



## Система мониторинга параметров микроклимата **testo Saveris**

Автоматизированная, непрерывная регистрация данных измерений с возможностью отправки аварийных оповещений

## testo Saveris: надёжный и эффективный мониторинг данных

Система мониторинга данных testo Saveris предназначена для мониторинга основных параметров микроклимата при производстве и хранении термолабильных продуктов. Система проста в ежедневной эксплуатации, но при этом имеет надёжную структуру хранения измеренных значений. Автоматизированный процесс регистрации измеренных значений экономит время и исключает человеческий фактор.

Измерение ведётся беспроводными и проводными (ethernet) зондами, внесенными в Госреестр средств измерений.

При превышении заданных предельных значений срабатывает система сигнального оповещения: SMS, e-mail или релейные выходы.

Система также имеет функцию самодиагностики с возможностью отправки аварийных оповещений в случае возникновения внутренних ошибок.

Кроме того, в систему Saveris можно интегрировать трансмиттеры со стандартными интерфейсами тока и напряжения, что позволит измерять любые дополнительные параметры.

Параллельное хранение измеренных значений ведётся на Базовом устройстве и на ПК, что значительно уменьшает риск потери или фальсификации данных.

### Преимущества системы:

- Возможность валидации системы в соответствии с правилами GxP (GAMP 5, 21 CFR part 11, Приказ 646н, Приказ №916)
- Система внесена в Госреестр СИ
- Контроль хранения согласно СП 3.3.2.3332-16
- Автоматизированная, непрерывная регистрация данных измерений
- Гибкая настройка системы: широкий выбор радиозондов и зондов Ethernet
- Комплексное управление сигнальными оповещениями
- Автоматическое создание отчётов
- Интеграция дополнительных параметров измерения через стандартные интерфейсы





# Обзор компонентов системы testo Saveris

## Мониторинг данных для непрерывного контроля

### Радиозонды testo Saveris

Различные версии зондов с внутренними и внешними сенсорами температуры и влажности обеспечивают универсальность системы testo Saveris. Вы можете заказать радиозонд с дисплеем или без дисплея. На дисплее отображаются данные измерений, превышение граничных значений, уровень зарядки аккумулятора, а также качество беспроводного соединения.



Беспроводные зонды testo Saveris

### Маршрутизатор testo Saveris

С помощью маршрутизатора вы можете значительно улучшить качество или увеличить радиус сигнала при работе в затрудненных структурных условиях. В систему testo Saveris можно интегрировать несколько маршрутизаторов. Последовательное подключение трех маршрутизаторов позволяет оптимально увеличить радиус радиосигнала.



Маршрутизатор testo Saveris

### Конвертор testo Saveris

При подключении конвертора testo Saveris к локальной сети, сигналы радиозондов можно преобразовать в сигналы Ethernet. Данное преимущество позволяет сочетать оптимальную установку радиозонда с использованием существующей сети Ethernet даже при передаче данных на значительном расстоянии.



Конвертор V 2.0 testo Saveris



Конвертор аналогового сигнала testo Saveris (радио-версия)



Конвертор аналогового сигнала testo Saveris (Ethernet-версия)

Ethernet



Трансмиттер дифференциального давления

### Конвертор аналогового сигнала testo Saveris

Конвертор аналогового сигнала, представленный в двух версиях (радио/Ethernet) обеспечивает возможность интеграции дополнительных параметров измерения в систему testo Saveris через подключение любых трансмиттеров со стандартными интерфейсами тока/напряжения, например, 4 ... 20 мА или 0 ... 10 В.

### Трансмиттеры дифференциального давления testo 6351/6381/6383

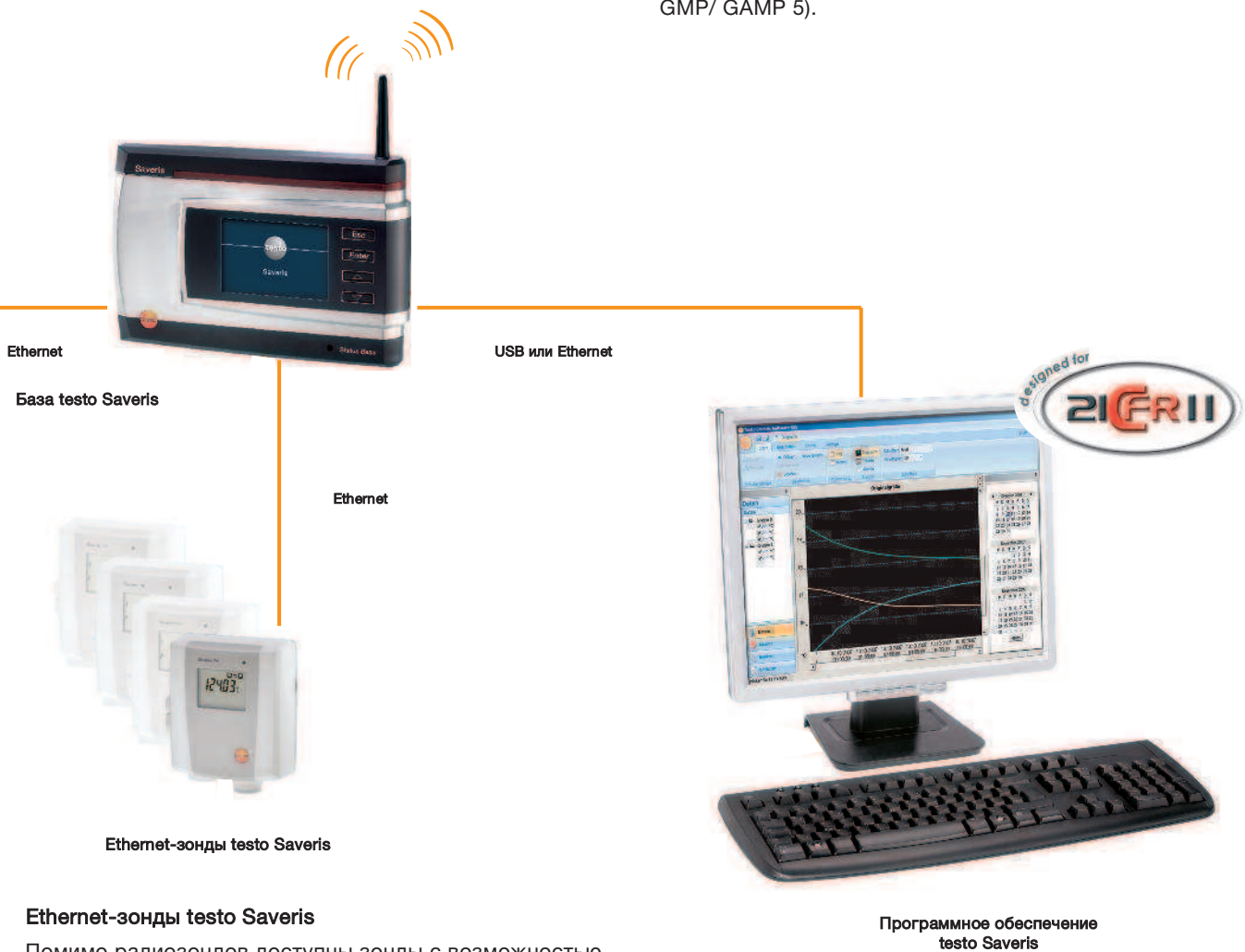
Система предоставляет возможность интеграции трансмиттеров дифференциального давления для высокоточного измерения перепада давления в чистых зонах и системах вентиляции и кондиционирования. Трансмиттеры полностью поддерживают функцию аварийного оповещения, а также имеют релейные и токовые выходы.

### База testo Saveris

База - основной компонент системы testo Saveris, позволяющий сохранять до 40 000 значений на канал без задействования ПК. Данный объем памяти соответствует проведению измерений в течение одного года с интервалом в 15 минут. Данные о системе и сигнальные оповещения выводятся на дисплей Базы Saveris.

### Программное обеспечение testo Saveris

ПО testo Saveris отличается удобством в применении и интуитивным пользовательским интерфейсом. Программный продукт Saveris доступен в трех версиях: базовая версия SBE (Решение для малого бизнеса), версия PROF (Профессиональная) с множеством дополнительных опций, а также версия CFR (соответствует требованиям FDA 21 CFR Part 11, т.е. может проходить валидацию согласно требованиям GMP/ GAMP 5).



### Ethernet-зонды testo Saveris

Помимо радиозондов доступны зонды с возможностью прямого подключения к сети Ethernet. Это означает, что для передачи данных из зонда в Базу (в том числе, на значительном расстоянии) вы можете использовать существующую локальную сеть.

### Программное обеспечение testo Saveris

## Обзор областей применения системы testo Saveris

### Мониторинг процессов в фармацевтической промышленности

При производстве фармацевтической продукции особенно важно осуществлять непрерывный и независимый мониторинг таких параметров микроклимата, как температура, влажность и перепад давления в зонах с заданным классом чистоты. Указанные требования нормируются стандартами ISO 14644-1 и ГОСТ Р 52249-2009 GMP. Система testo Saveris, сочетающая в себе проводные и беспроводные технологии, дает возможность контроля температурно-влажностного режима, дифференциального давления, а также интеграции сторонних параметров через аналоговые выходы. Все измерительные датчики внесены в Госреестр средств измерений и могут поставляться со свидетельствами о поверке. Система соответствует требованиям стандарта 21 CFR Part 11 (GAMP 5) и может проходить валидацию.

### Мониторинг холодной цепи

Соблюдение установленных требований к условиям хранения и транспортировки является одним из важнейших критериев в вопросах обеспечения качества и безопасности фармацевтических препаратов и медицинских изделий. Особенно остро стоит вопрос непрерывности холодной цепи на каждом её этапе, начиная с момента производства продукта и заканчивая моментом его доставки конечному потребителю. Система мониторинга testo Saveris предоставляет проверенное и удобное решение для контроля холодной цепи. Система полностью соответствует как локальным законодательным требованиям в сфере надлежащих практик (приказ 646Н, проект GDP ЕАЭС, СП 3.3.2.3332-16), так и международным стандартам организации процесса мониторинга при помощи компьютеризированных систем (GAMP 5). Система имеет широкие возможности расширения, гибкие настройки процесса документирования данных и сигнального оповещения. Все это позволяет организовать централизованный контроль температурного режима сразу на нескольких удаленных участках с распределением прав у отдельных пользователей системы (сотрудники на местах). testo Saveris – идеальное системное измерительное решение для мониторинга и документирования условий хранения и транспортировки в складских помещениях, морозильных, холодильных и климатических камерах.



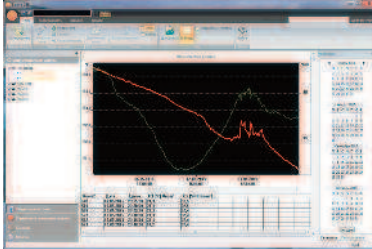


### **Мониторинг процессов в сфере исследований и разработок, в лабораториях и больницах**

Специалисты области исследований и разработок, а также сотрудники лабораторий и больниц несут ответственность за регистрацию параметров окружающей среды и процессов, поскольку последнее является неотъемлемой процедурой при проведении мониторинга качества “чувствительной” продукции и оборудования. testo Saveris берет на себя задачу централизованного документирования результатов последовательных замеров.

testo Saveris представляет собой простой и надежный способ мониторинга данных микроклимата и процессов в системах ВКВ, климатических и холодильных камерах, на испытательных стендах или в банках крови и плазмы. В то же время, программное обеспечение Saveris позволяет выполнять всесторонний анализ результатов измерений.

## Версии программного обеспечения: Small Business Edition (SBE), Professional (PROF) и CFR



### ПО testo Saveris SBE

Наглядное и актуальное представление и автоматическое документирование данных

- Измеряемые параметры в любой момент времени могут быть показаны в виде графика или таблицы.
- Различные зонды могут быть объединены в группы в соответствии с измерительной задачей.
- Возможность свободной настройки просмотра данных измерений по дням, неделям и месяцам (благодаря встроенному календарю).
- Вид и периодичность отчетов устанавливаются единожды.
- Создание и сохранение отчетов PDF происходит автоматически, согласно предварительным настройкам. В связи с этим можно распечатать отчет в любой момент.



### ПО testo Saveris PROF

Дополнительные возможности и гибкая настройка

- Концепция "клиент - сервер": вы можете выполнять мониторинг данных измерений с любого ПК, интегрированного в сеть.
- Снимки оборудования или помещений можно сохранить в виде графических изображений. Значения измерений указываются на данных изображениях в соответствии с местами установки зонда на объекте. Это позволяет с лёгкостью соотнести те или иные значения с соответствующим объектом.
- Широкие возможности конфигурации сигнального оповещения позволяют выполнить настройку одновременного или последовательного получения оповещений несколькими пользователями. Вы можете выполнить настройку получения сигнального оповещения посредством e-mail или SMS в зависимости от дня недели и/или времени.



### testo Saveris CFR

Возможность валидации системы, благодаря соответствию стандарту FDA 21 CFR Part 11

- Высокий уровень защиты данных гарантирован на протяжении всей работы системы.
- Защита PDF отчетов от изменения.
- Отслеживание активности пользователя.
- Электронные подписи служат подтверждением действий пользователя.
- В пакет включен независимый сертификат IESE института Фраунгофера.

### Обзор функций программного обеспечения

	SBE	PROF	CFR
Диагр-мы / таблицы / обзор оповещ-й / отчеты в PDF	•	•	•
Управление календарём	•	•	•
Управление группами зондов	•	•	•
Тип сигнального оповещения (e-mail, SMS, реле)	•	•	•
Комплексное управление сигнальным оповещением		•	•
Автоматич. обновл-е данных измер. ("online mode")		•	•
Визуализация данных на изображениях объектов		•	•
Интеграция в сеть (клиент - сервер)		•	•
Назначение прав доступа к группам зондов		•	•
Конфигурирование шаблона отчета		•	•
Журнал событий (Audit trail)		•	•
Соответствие 21 CFR Part 11 (возможн. валидации)			•
Электронная подпись			•
Назначение прав доступа для 3 уровней пользователей			•

### Версии программного обеспечения testo Saveris

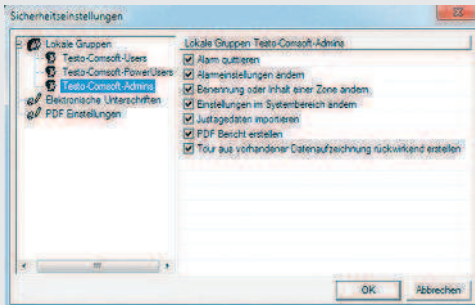
ПО Saveris SBE 1 пользователь № заказа 0572 0180
ПО Saveris PROF включая Web Access от 1 до 5 пользователей № заказа 0572 0181
ПО Saveris CFR включая Web Access от 1 до 5 пользователей № заказа 0572 0182
ПО Saveris PROF без Web Access от 1 до 5 пользователей № заказа 0572 0192
ПО Saveris PROF лицензия на 1 дополнительного пользователя № заказа 0572 0190
ПО Saveris PROF без ограничения в количестве пользователей № заказа 0572 9999
ПО Saveris CFR лицензия на 1 дополнительного пользователя № заказа 0572 0193
ПО Saveris CFR без ограничения в количестве пользователей № заказа 0572 9999
Опция веб-доступа Testo Saveris Web Access № заказа 0572 0001
ПО Saveris для калибровки зондов Saveris, в комплекте с соединительным кабелем для радиозондов и Ethernet зондов № заказа 0572 0183



# Валидируемое программное обеспечение testo Saveris CFR

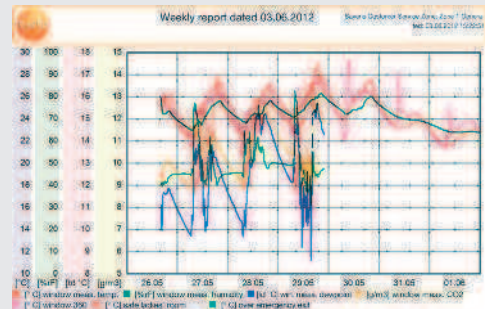
Система мониторинга testo Saveris имеет возможность работать под управлением специализированного программного обеспечения - Testo Saveris CFR. Данное программное обеспечение специально разработано в соответствии с частью 11 статьи 21 CFR «Руководство для промышленности. Электронные записи. Электронные подписи» (FDA, 1997), а также его европейским аналогом - приложением 11 раздела 4 «Руководства по GMP» - «Компьютеризированные системы».

## Максимальная безопасность данных



- Программное обеспечение использует концепцию доступа проверенной временем системы защиты Windows (напр., управление учётными записями и паролями)
- Система авторизации: администратор присваивает права трём уровням пользователей
- Собственный протокол Testo для беспроводной и проводной (Ethernet) передачи данных
- Хранение данных в базе данных с контрольной суммой согласно требованиям CFR
- Использование контрольных сумм для гарантии корректной и безопасной передачи данных
- Возможно автоматическое ежедневное резервное копирование файлов базы данных

## Отчёты в формате PDF



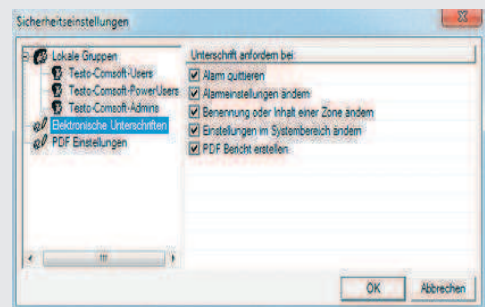
- Автоматическое создание отчётов в формате PDF (раз в день/неделю/год)
- Создание PDF-отчётов вручную в любое время, защищенное мастер-паролем
- Распечатка данных согласно требованиям 21 CFR Part 11
- Код идентификации для точной привязки PDF-отчетов к данным

## Контроль активности пользователей

In.	Datum/Zeit	Benutzer	Aktion	Gew.	Details	Beisp.
1	27.05.2012 10:00:23	an	System started	1994351	---	---
2	27.05.2012 10:00:27	an	Probe has been added	1994320	---	---
3	27.05.2012 10:00:27	an	Log start set	1994320	27.05.2012 10:13:00	---
4	27.05.2012 10:00:27	an	Probe cycle set	1994320	1.0 min	---
5	27.05.2012 10:00:27	an	Probe disposition is	1994320	mobile	---
6	27.05.2012 10:00:27	an	Probe has been added	2003957	---	---
7	27.05.2012 10:00:27	an	Log start set	2003957	27.05.2012 10:13:00	---
8	27.05.2012 10:00:27	an	Probe cycle set	2003957	1.0 min	---
9	27.05.2012 10:00:27	an	Probe disposition is	2003957	stationary	---
10	27.05.2012 10:00:27	an	Probe has been added	2261773	---	---
11	27.05.2012 10:00:27	an	Log start set	2261773	27.05.2012 10:13:00	---
12	27.05.2012 10:00:27	an	Probe cycle set	2261773	1.0 min	---
13	27.05.2012 10:00:27	an	Probe disposition is	2261773	stationary	---
14	27.05.2012 10:00:27	an	Probe has been added	1997530	---	---
15	27.05.2012 10:00:27	an	Log start set	1997530	27.05.2012 10:13:00	---
16	27.05.2012 10:00:27	an	Probe cycle set	1997530	1.0 min	---
17	27.05.2012 10:00:27	an	Probe disposition is	1997530	mobile	---
18	27.05.2012 10:00:32	an	Channel name set	1994320,1	1994320,1	°C
19	27.05.2012 10:00:31	an	Channel name set	1994320,1	1994320,1	K min

- Журнал событий для отслеживания активности пользователей в системе
- В журнале событий документируется время, имя пользователя, тип действия, компоненты Saveris и подробности об осуществленном действии

## Электронные подписи



- Электронные подписи с информацией о причине проставления подписи, например, изменение конфигурации
- Можно задать обязательное проставление электронной подписи для определенных действий пользователей

## Внедрение системы

Учитывая требования современного рынка, компания Testo предлагает индивидуальный подход к оснащению предприятий системой мониторинга параметров микроклимата testo Saveris. В рамках проекта по внедрению системы компания Testo предлагает полный спектр услуг, формирует сопроводительную документацию в соответствии с локальными и международными требованиями, а так же с учетом индивидуальных пожеланий клиента.

### Температурная карта

- Одним из предварительных этапов перед внедрением системы мониторинга является составление температурной карты объекта мониторинга.
- По результатам температурной карты производится определение критических точек, в которых в последующем будут располагаться датчики рутинного контроля.
- Наши специалисты выполняют как температурно-влажностную карту помещений (актуально для зон основного хранения на фармацевтических складах), так и полную валидацию (включая холодильные камеры и транспортные средства).
- Температурное картирование проводится только поверенными логгерами Testo.
- Температурное картирование и валидация холодильных камер возможны как в рамках проекта по внедрению системы мониторинга, так и в виде отдельной услуги.

### Поверка / калибровка средств измерений

- Все измерительные приборы системы testo Saveris внесены в Госреестр СИ и могут проходить поверку.
- В рамках поставки оборудования мы предлагаем услуги первичной поверки с выдачей свидетельств государственного образца.
- Наша компания также предоставляет услуги последующей периодической поверки.
- Наличие собственной лаборатории гарантирует качество поставляемого оборудования и надежность результатов измерения.

### Техническое обслуживание и поддержка

Компания ООО "Тэсто Рус" имеет собственную локальную службу сервиса и технической поддержки. Мы предлагаем полное пост-продажное обслуживание системы, в том числе годовое техническое обслуживание системы специалистами Testo с рамках сервисного договора.

### Пусконаладка системы

- Специалисты Testo предоставляют услуги пусконаладки и конфигурации системы.
- В процессе конфигурации работы системы все критические аспекты обсуждаются индивидуально с каждым заказчиком.
- Большой опыт внедрения подобных систем, накопленный нашими специалистами, дает возможность оптимального решения ваших задач.
- По окончании процесса пусконаладки специалисты Testo проводят обучение персонала по работе и администрированию системы.

### Валидация системы

Наряду с высоким качеством, для оборудования и средств контроля технологических процессов, используемых в фармацевтической отрасли, очень важным является возможность его валидации в соответствии с международными рекомендациями, например такими, как GAMP 5 «Руководство по валидации автоматизированных систем в фармацевтической промышленности» (ISPE, 2008).

В рамках услуг по валидации компьютеризированной системы мы предоставляем полный пакет валидационной документации. Формирование валидационной документации начинается уже на этапе подготовки проекта.

Стандартный пакет валидационной документации включает в себя:

- Разработку плана валидации (VP)
- Спецификацию требований пользователя (URS)
- Разработку спецификации проекта (DS)
- Протоколы и отчеты DQ, IQ, OQ/PQ

Проведение квалификационных тестов и заполнение отчетов производится нашими специалистами в тесном сотрудничестве со специалистами по качеству со стороны заказчиков.



## База testo Saveris

База является основным компонентом системы testo Saveris. Данное устройство может сохранять до 40 000 значений на один канал независимо от ПК. Данные о системе и сигнальные оповещения выводятся на дисплей Базы Saveris.

Дисплей для отображения сигнальных оповещений и данных о системе

Большой объем памяти

Оповещение через светодиодную индикацию/релейный сигнал

SMS-оповещение (опция)

Интегрированный аварийный аккумулятор

Возможность подключения до 150 зондов

Возможность подключения через USB или Ethernet



### Технические данные

Память	40 000 значений на канал (максимум 18 000 000 значений)
Размеры	225 x 150 x 49 мм
Вес	приблиз. 1510 г
Класс защиты	IP42
Материал/Корпус	литой цинк / пластик
Радиочастота	2.4 ГГц
Питание (обязательно)	блок питания 6.3 В пост. тока; опционально через разъемы/винтовые клеммы 24 В пост./пер.тока, потребл. мощность 4 Вт
Перезаряжаемый аккумулятор*	литий-ионный аккумулятор (для обеспечения сохранности данных и отправки сигнального SMS-оповещения в случае сбоя питания)
Рабочая температур.	-10 ... +50 °C
Температ. хранения	-40 ... +60 °C
Дисплей	графический дисплей, 4 кнопки управления
Интерфейсы	USB, радио, Ethernet
Подключение радиозондов	до 15 зондов могут быть подключены напрямую через беспроводн. интерфейс, макс. 150 зондов через беспроводн. маршрутизатор / конвертор / Ethernet / расширитель, всего 450 каналов
Сигнальное реле	макс. 1 А, макс. 30 Вт, макс. 60/25 В пост./пер. тока, норм. закр. или норм. откр. контакт
GSM-модуль	850 / 900 / 1800 / 1900 МГц; не подходит для применения в Японии и Южной Корее
Установка	в комплект входит настольная подставка и настенный кронштейн
Версия встроен. ПО	2.X

\*расходный материал, требует периодической замены

### Данные для заказа

2.4 ГГц	База Saveris, радиочастота 2,4 ГГц	Цена**	2.4 ГГц	База Saveris, радиочастота 2,4 ГГц, интегриров. GSM-модуль (для SMS-оповещ.)	Цена**
	Номер заказа 0572 0260			Номер заказа 0572 0261	

Блоки питания, а также антенны с магнитными стойками необходимо заказывать дополнительно.

### Примечание об используемой радиочастоте

))) 2.4 ГГц: данная частота используется для применения в РФ

## Компоненты системы testo Saveris: маршрутизатор и конвертор

Использование маршрутизатора позволяет улучшить качество или увеличить радиус сигнала при работе в затрудненных структурных условиях. В систему testo Saveris можно интегрировать несколько маршрутизаторов. Последовательное подключение трех маршрутизаторов V 2.0 обеспечивает оптимальное расширение радиуса радиосигнала.

При подключении конвертора testo Saveris к локальной сети, сигналы радиозондов можно преобразовать в сигналы Ethernet. Данное преимущество позволяет сочетать оптимальную установку радиозондов с использованием существующей сети Ethernet даже при передаче данных на значительном расстоянии.



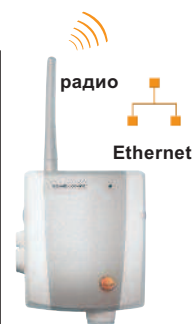
Маршрутизатор Saveris V 1.0\*



Маршрутизатор Saveris V 2.0



Конвертор Saveris V 1.0\*



Конвертор Saveris V 2.0

<b>Применение</b>	· для Базы Saveris версии V 1.X	· для Базы Saveris версии V 2.X	· для Базы Saveris версии V 1.X · только для радиозондов версии 1.X	· для Базы Saveris любой версии · только для радиозондов версии 2.X
<b>Размеры</b>	приблиз. 85 x 100 x 38 мм			
<b>Вес</b>	приблиз. 180 г		приблиз. 190 г	
<b>Питание</b>	блок питания 6.3 В пост. тока; опционально через разъемы / винтовые клеммы 24 В пост./пер.тока, потребл. мощность < 0.5 Вт		блок питания 6.3 В пост. тока; опционально через разъемы / винтовые клеммы 24 В пост./пер.тока, PoE, потребл. мощность < 2 Вт	
<b>Рабочая температ.</b>	-20 ... +50 °C			
<b>Температ. хранения</b>	-40 ... +60 °C			
<b>Материал/Корпус</b>	пластик			
<b>Класс защиты</b>	IP54			
<b>Интерфейсы</b>	радио		радио, Ethernet	
<b>Подключение радиозондов</b>	макс. 5		макс. 15	
<b>Каскадное подключ. маршрутиз.</b>	нет	да	-	-
<b>Настенный кронштейн</b>	входит в комплект поставки			






Модели								
2.4 ГГц	Маршрутизатор Saveris, V1.0, 2.4 ГГц, среда передачи радиосигнала		Маршрутизатор Saveris, V2.0, 2.4 ГГц, среда передачи радиосигнала		Конвертор Saveris, V 1.0, 2.4 ГГц, преобразование среды передачи радиосигнала в среду Ethernet		Конвертор Saveris, V 2.0, 2.4 ГГц, преобразование среды передачи радиосигнала в среду Ethernet	
	<b>Номер заказа</b> 0572 0159	<b>Цена**</b>	<b>Номер заказа</b> 0572 0259	<b>Цена**</b>	<b>Номер заказа</b> 0572 0158	<b>Цена**</b>	<b>Номер заказа</b> 0572 0258	<b>Цена**</b>

Блоки питания необходимо заказывать дополнительно.

\* Используется только для дооснащения систем версии V 1.0.






## Компоненты системы testo Saveris: радиозонды

Модели зондов с внутренними и внешними сенсорами температуры и влажности подходят для применения в различных областях. Радиозонды могут поставляться как с дисплеем, так и без дисплея. На дисплей зонда выводятся текущие данные измерений, индикация уровня зарядки аккумулятора и качества радиосигнала.

		°C / °F							
		NTC внутр.	NTC внутр.	NTC внешн.	т/п внешн.	Pt 100 внешн.			
 <b>радио</b>		 <b>Saveris T1</b> Радиозонд с внутренним сенсором NTC	 <b>Saveris T2</b> Радиозонд с разъемом для внешн. зонда и внутр. сенсором NTC, дверной контакт	 <b>Saveris T3</b> 2-х каналн. радиозонд с 2 разъемами для внешних зондов термопар (выбор т/п)	 <b>Saveris Pt</b> Радиозонд с 1 разъемом для внешнего зонда Pt100				
<b>внутр. сенсор</b>	Тип зонда	NTC	NTC	–	–	–			
	Диапазон измер.	-35 ... +50 °C	-35 ... +50 °C	–	–	–			
	Погрешность	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (ост. диап.)	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (ост. диап.)	–	–	–			
	Разрешение	0.1 °C	0.1 °C	–	–	–			
<b>внешний зонд</b>	Тип зонда	–	NTC	т/п типа K	т/п типа J	Pt100			
	Диапазон измер. (прибор)	–	-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-100 ... +750 °C	-200 ... +600 °C			
	Погрешность (прибор)	–	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (ост. диап.)	±0.5 °C или 0.5% от изм. зн.	±0.5 °C или 0.5% от изм. зн.	при +25 °C ±0.1 °C (0 ... +60 °C) ±0.2 °C (-100 ... +200 °C) ±0.5 °C (ост. диап.)			
	Разрешение (прибор)	–	0.1 °C	0.1 °C / т/п типа S 1 °C	0.1 °C	0.01 °C			
<b>Подключение</b>		–	1 зонд NTC через разъем мини-DIN, кабель дверного контакта длиной 1.8 м входит в комплект поставки	2 т/п через разъем для зондов термопар, макс. разность потенциалов 2 В	1 зонд Pt100 через разъем мини-DIN				
<b>Размеры (корпус):</b>		80 x 85 x 38 мм							
<b>Вес</b>		приблиз. 240 г							
<b>Ресурс батареи (4 батарейки типа AA)</b>		ресурс батареи при +25 °C: 3 года; при очень низких температурах: 3 года с фотолитиевыми батарейками L91 Energizer							
<b>Материал/Корпус</b>		пластик							
<b>Класс защиты</b>		IP68		IP54		IP68			
<b>Радиочастота</b>		2.4 ГГц							
<b>Частота измерения</b>		стандарт: 15 мин, возможна настройка интервала от 1 мин до 24 ч							
<b>Память</b>		6 000 значений на канал							
<b>Соответствие стандартам</b>		DIN EN 12830		–					
<b>Рабочая температура</b>		-35 ... +50 °C		-20 ... +50 °C					
<b>Температура хранения</b>		-40 ... +55 °C (с батарейками)							
<b>Дисплей (опция)</b>		ж/к дисплей, 2-х строчный; 7-сегментный, символьный							
<b>Протяженность сигнала</b>		приблиз. 100 м в свободном пространстве при частоте 2.4 ГГц							
<b>Настенный кронштейн</b>		входит в комплект поставки							
<b>Модели</b>									
<b>2.4 ГГц</b>	<b>Версия без дисплея</b>	<b>Saveris T1</b> Номер заказа 0572 1250 *	Цена**	<b>Saveris T2</b> Номер заказа 0572 1251 *	Цена**	<b>Saveris T3</b> Номер заказа 0572 9252 *	Цена**	<b>Saveris Pt</b> Номер заказа 0572 7251 *	Цена**
	<b>Версия с дисплеем</b>	<b>Saveris T1 D</b> Номер заказа 0572 1260 *	Цена**	<b>Saveris T2 D</b> Номер заказа 0572 1261 *	Цена**	<b>Saveris T3 D</b> Номер заказа 0572 9262 *	Цена**	<b>Saveris Pt D</b> Номер заказа 0572 7261 *	Цена**

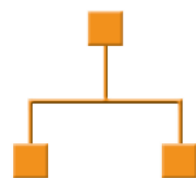
Щелочно-марганцевые батарейки типа AA (0515 0414) входят в комплект данных заказов. Зонды Saveris поставляются с протоколом заводской калибровки. ISO сертификаты калибровки необходимо заказывать отдельно.

\* Конвертер Saveris V 2.0 (0572 0258) необходим для интеграции радиозондов Saveris версии V2.0 в системы с Базой V 1.X. Для получения дополнительной информации обратитесь к специалистам компании Testo Рус.




		°C / °F и %OB				мА и В					
		%OB NTC внешн.		%OB NTC внутр.		%OB NTC внешн.		мА В внутр.			
 <b>радио</b>		 <b>Saveris H2D</b> Радиозонд влажности		 <b>Saveris H3</b> Радиозонд влажности		 <b>Saveris H4D</b> Радиозонд влажности с 1 разъемом для внешнего зонда		 <b>Saveris U1</b> Радиозонд с выходом тока/напряжения			
		<b>внутренний сенсор</b>		Тип зонда — Диапазон измер. — Погрешность — Разрешение —		Тип зонда NTC Сенсор влажности Диапазон измер. -20...+50 °C 0 ... 100 %OB <sup>1)</sup> Погрешность ±0.5 °C ±3 %OB при +25 °C ±0.03 %OB/К ±1 цифра Разрешение 0.1 °C 0.1 °C% / 0.1 °Cтр		Тип зонда — Диапазон измер. — Погрешность — Разрешение —		Тип зонда NTC Сенсор влажн. Диапазон измер. -20 ... +70 °C 0 ... +100 %OB <sup>1)</sup> Погрешность ±0.2 °C см. зонды Разрешение (прибор) 0.1 °C 0.1% / 0.1 °Cтр	
<b>внешний зонд</b>		Тип зонда NTC Сенсор влажности Диапазон измер. (прибор) -20 ... +50 °C 0 ... +100 %OB 1) Погрешность (прибор) ±0.5 °C до 90 %OB: ±2 %OB при +25 °C > 90 %OB: ±3 %OB при +25 °C ±0.03 %OB/К ±1 цифра Разрешение (прибор) 0.1 °C 0.1% / 0.1 °C тр		Тип зонда — Диапазон измер. — Погрешность — Разрешение —		Тип зонда NTC Сенсор влажн. Диапазон измер. -20 ... +70 °C 0 ... +100 %OB <sup>1)</sup> Погрешность ±0.2 °C см. зонды Разрешение (прибор) 0.1 °C 0.1% / 0.1 °Cтр		Тип зонда — Диапазон измер. — Погрешность — Разрешение —			
<b>Подключение</b>		несъемный внешний зонд		—		1 х разъем мини DIN для внешнего зонда влажности		2-х или 4-х проводн.выход тока/напряжения сервисный интерфейс мини DIN для настройки			
<b>Размеры (корпус):</b>		85 x 100 x 38 мм		80 x 85 x 38 мм		прибл. 85 x 100 x 38 мм		прибл. 240 г			
<b>Вес</b>		приблиз. 256 г		приблиз. 245 г		прибл. 85 x 100 x 38 мм		прибл. 240 г			
<b>Ресурс батареи (4 батарейки типа AA)</b>		ресурс батареи при +25 °C: 3 года; при очень низких температурах (напр., в морозильных камерах): 3 года с использованием фотолитиевых батареек L91 Energizer									
<b>Материал/Корпус</b>		пластик									
<b>Класс защиты</b>		IP54		IP42		IP54		IP54			
<b>Радиочастота</b>		2.4 ГГц									
<b>Частота измерения</b>		стандарт: 15 мин., возможна настройка интервала от 1 мин до 24 ч									
<b>Память</b>		6 000 значений на канал									
<b>Рабочая температ.</b>		-20 ... +50 °C									
<b>Температ. хранения</b>		-40... +55 °C (вкл. батареек)									
<b>Дисплей (опция)</b>		ж/к дисплей, 2-х строчный, 7-сегментный, символьный						(без дисплея)			
<b>Протяженность сигнала</b>		приблиз. 100 м в свободном пространстве при частоте 2.4 ГГц									
<b>Настенный кронштейн</b>		входит в комплект поставки									
<b>Модели</b>											
<b>2.4 ГГц</b>	Версия без дисплея	—		Saveris H3	Номер заказа	Цена**	—		Saveris U1	Номер заказа	Цена**
	Версия с дисплеем	Saveris H2D	Цена**	Saveris H3 D	Номер заказа	Цена**	Saveris H4D	Цена**	—	—	—
		Номер заказа		Номер заказа			Номер заказа		Номер заказа		
		0572 6262 *		0572 6260 *			0572 6264 *		0572 3250 *		

Щелочно-марганцевые батарейки типа AA (0515 0414) входят в комплект данных заказов.  
 Зонды Saveris поставляются с протоколом заводской калибровки. ISO сертификаты калибровки необходимо заказывать отдельно.  
 1) не подходит для применения в условиях конденсации. По вопросам продолжительного применения в условиях повышенной влажности (>80 %OB при ≤30 °C в течение >12 ч, >60 %OB при >30 °C в течение >12 ч) обратитесь к специалистам компании Тесто Рус.  
 \* Конвертор Saveris V 2.0 (0572 0258) необходим для интеграции радиозондов Saveris версии V2.0 в системы с Базой V 1.X.  
 Для получения дополнительной информации обратитесь к специалистам компании Тесто Рус.

## Компоненты системы testo Saveris: Ethernet зонды



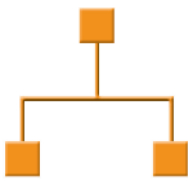




**Ethernet**

		°C				
		NTC внешн.	т/п внешн.	Pt 100 внешн.		
						
		<b>Saveris T1E</b>	<b>Saveris T4 E</b>	<b>Saveris Pt E</b>		
		<b>Ethernet зонд с 1 разъемом для внешнего зонда NTC</b>	<b>4-х канальный Ethernet зонд с 4 разъемами для внешних зондов термопар</b>	<b>Ethernet зонд с разъемом для внешнего зонда Pt100</b>		
внешний зонд	Тип зонда	NTC	т/п типа K	Pt100		
	Диапазон измер. (прибор)	-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-200 ... +600 °C		
	Погрешность (прибор)	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (ост. диап.)	т/п типа T	при +25 °C ±0.1 °C (0 ... +60 °C) ±0.2 °C (-100 ... +200 °C) ±0.5 °C (ост. диап.)		
	Разрешение (прибор)	0.1 °C	т/п типа S			
Подключение	1 x NTC через разъем мини-DIN	4 т/п через разъемы для термопар, макс. разность потенциалов 50 В	1 Pt100 через разъем мини-DIN			
Сервисный интерфейс мини DIN для настройки (на внешней стороне корпуса)						
Размеры (корпус)	прибл. 85 x 100 x 38 мм					
Вес	прибл. 220 г					
Питание	блок питания 6.3 В пост. тока; альтернативно через разъемы/винтовые клеммы 24 В пост./пер.тока, PoE					
Буферная батарея	литий-ионный аккумулятор (расходный материал)					
Материал/Корпус	пластик					
Класс защиты	IP54					
Частота измерения	от 2 с до 24 ч					
Память	6 000 значений на канал					
Рабочая температ.	-20 ... +60 °C**					
Температ. хранения	-25 ... +60 °C					
Потребл. мощность	PoE Класс 0 (стандартно ≤ 3 Вт)					
Дисплей (опция)	ж/к дисплей, 2-х строчный; 7-сегментный, символьный					
Настенный кронштейн	входит в комплект поставки					
Модели	<b>Saveris T1E с дисплеем</b>		<b>Saveris T4 E с дисплеем</b>		<b>Saveris Pt E с дисплеем</b>	
	Номер заказа 0572 1191	Цена*	Номер заказа 0572 9194	Цена*	Номер заказа 0572 7191	Цена*

Зонды Saveris поставляются с протоколом заводской калибровки. ISO сертификаты калибровки необходимо заказывать отдельно. Блоки питания не включены в комплект поставки.

\*\* Внимание! Зарядка буферной батареи осуществляется только в диапазоне +5 ... +45 °C

Ethernet зонды можно использовать в рамках инфраструктуры существующей локальной сети. Данное преимущество обеспечивает возможность передачи данных из зонда в базу даже на значительных расстояниях. Ethernet зонды оснащены дисплеем.

		°C / °F и %OB						мА и В	
		%OB NTC внешн.		%OB NTC внешн.		%OB NTC внешн.		мА	В
									
<b>Ethernet</b>		<b>Saveris H1 E</b> Ethernet зонд влажности 1%		<b>Saveris H2 E</b> Ethernet зонд влажности 2%		<b>Saveris H4E</b> Ethernet зонд с разъемом для внешнего зонда влажности		<b>Saveris U1E</b> Ethernet зонд с выходом тока/напряжения	
внутренний зонд	Тип зонда	—						1-канальный: ток/напряжение	
	Диапазон измер.	—						2-проводн.: 4 ... 20 мА, 4-проводн.: 0/4 ... 20 мА, 0 ... 1/5/10 В, нагрузка: макс. 160 Ω при 24 В пост. тока	
	Погрешность	—						Ток ±0,03 мА / 0,75 μА Напряжение 0 ... 1 В ±1,5 мВ / 39 μV Напряжение 0 ... 5 В ±7,5 мВ / 0,17 мВ Напряжение 0 ... 10 В ±15 мВ / 0,34 мВ ±0,02% от зн.изм./К при отклонениях от номин. температуры 22 °C	
внешний зонд	Тип зонда	NTC	сенсор влажности	NTC	сенсор влажности	NTC	сенсор влажности	—	
	Диап. измер. (прибор)	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %OB <sup>1)</sup>	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %OB <sup>1)</sup>	-20 ... +70 °C	0 ... 100 %OB <sup>1)</sup>	—	
	Погрешность (прибор)	±0,2 °C (0 ... +30 °C) ±0,5 °C (ост. диап.)	до 90 %OB: ±1 %OB +0,7 % от зн. изм. при +25 °C > 90 %OB: ±1,4 %OB +0,7 % от зн. изм. ±0,03 %OB/K ± 1 цифра	±0,5 °C	до 90 %OB: ±2 %OB при +25 °C > 90 %OB: ±3 %OB при +25 °C ±0,03 %OB/K ± 1 цифра	±0,2 °C	см. внешн. зонды	—	
	Разрешение (прибор)	0,1 °C	0,1% / 0,1 °C тр	0,1 °C	0,1% / 0,1 °C тр	0,1 °C	0,1% / 0,1 °C тр	—	
Подключение		—				1 х разъем мини-DIN для внешнего Ethernet-зонда влажности		1 х 2- или 4-х проводн. тока/напряжения	
		Сервисный интерфейс мини DIN для настройки (на внешней стороне корпуса)							
Размеры (корпус):		приблиз. 230 г				приблиз. 85 x 100 x 38 мм			
Вес		приблиз. 230 г				приблиз. 254 г			
Питание		блок питания 6.3 В пост. тока; альтернативно через разъемы/винтовые клеммы 24 В пер./пост. тока, PoE							
Буферная батарея		литий-ионный аккумулятор (расходный материал)							
Материал/Корпус		пластик							
Класс защиты		IP54							
Частота измерения		от 2 с до 24 ч							
Память		6 000 значений на канал							
Рабочая температ.		-20 ... +60 °C**							
Температ. хранения		-25 ... +60 °C							
Потребл. мощность		PoE Класс 0 (стандартно ≤ 3 Вт)							
Дисплей (опция)		ж/к дисплей, 2-х строчный; 7-сегментный, символьный						без дисплея	
Настенный кронштейн		входит в комплект поставки							
Модели		<b>Saveris H1 E с дисплеем</b> Номер заказа 0572 6191      Цена*		<b>Saveris H2 E с дисплеем</b> Номер заказа 0572 6192      Цена*		<b>Saveris H4E с дисплеем</b> Номер заказа 0572 6194      Цена*		<b>Saveris U1E без дисплея</b> Номер заказа 0572 3190      Цена*	

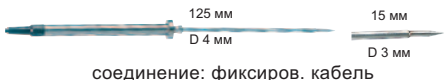
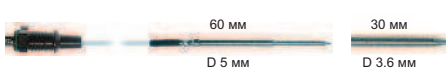
Зонды Saveris поставляются с протоколом заводской калибровки. ISO сертификаты калибровки необходимо заказывать отдельно. Блоки питания не включены в комплект поставки.  
1) не подходит для применения в условиях конденсации. По вопросам продолжительного применения в условиях повышенной влажности (>80 %OB при ≤30 °C в течение >12 ч, >60 %OB при >30 °C в течение >12 ч) обращайтесь к специалистам компании Testo Рус.  
\* Цена указана с НДС со склада в Москве. Проверка оплачивается дополнительно.

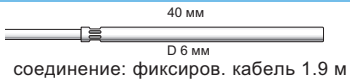
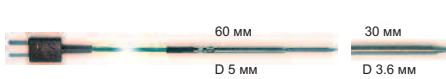




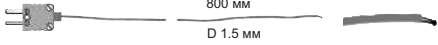


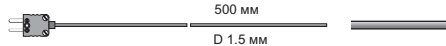

Металлокерамические колпачки для зондов Saveris H1 E, H2 E и H2 D			№ заказа	Цена*
	Защитный металлч. колпачок для зондов влажности, D 12 мм, для измерения в условия скорости потока менее 10 м/с		0554 0755	
	Пористый колпачок из нерж. стали, для защиты от запыленного воздуха и высоких скоростей потока, размер пор 100 мкм		0554 0641	
	Колпачок с сетчатым фильтром, D 12 мм		0554 0757	
	Пористый тефлоновый фильтр для измерений в коррозионной среде, в условиях повышенной влажности (продолжительные измерения), высоких скоростей потока, D 12 мм.		0554 0756	
	Солевые растворы Testo для настройки и калибровки зондов влажности, 11,3 %OB и 75,3 %OB, вкл. адаптер для зондов влажности. Быстрая проверка и калибровка зондов влажности.		0554 0660	

\*\* Внимание! Зарядка буферной батареи осуществляется только в диапазоне +5 ... +45 °C




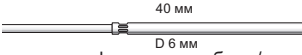

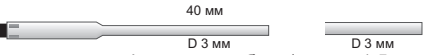
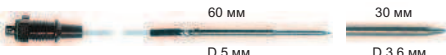
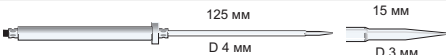
## Принадлежности для системы testo Saveris: внешние зонды температуры и влажности

Pt 100	Съемные зонды	Изображение	Диапазон измерения	Погрешность	t <sub>99</sub>	№ заказа	Цена**
◆	Прочный пищевой зонд Pt100 из нержавеющей стали (IP65)		-50 ... +400 °C	Класс А (-50 ... +300 °C), Класс В (ост. диап.)	10 с	0609 2272	
◆	Проникающий зонд Pt100 с ленточным кабелем, длина кабеля 2 м, IP 54		-85 ... +150 °C	Класс А	10 с	0572 7001	



Т/П	Съемные зонды	Изображение	Диапазон измерения	Погрешность	t <sub>99</sub>	№ заказа	Цена**
◆	Стационарный зонд с рукавом из нержавеющей стали, т/п типа К		-50 ... +205 °C	Класс 2*	20 с	0628 7533	
◆	Проникающий зонд с ленточным кабелем, т/п типа К, длина кабеля 2 м, IP 54		-50 ... +220 °C	Класс 1	7 с	0572 9001	
	Магнитный зонд, сила сцепления прибл. 20 Н, с магнитами, для измерений на металлических поверхностях, т/п типа К		-50 ... +170 °C	Класс 2*	150 с	0602 4792	
	Магнитный зонд, сила сцепления прибл. 20 Н, с магнитами, для высоких температур, для измер. на металлич. поверхностях, т/п типа К		-50 ... +400 °C	Класс 2*		0602 4892	
	Зонд-зажим для труб диаметром от 5 до 65 мм, со сменным измерит. наконечником. Краткоср. измер. до +280°C, т/п типа К		-60 ... +130 °C	Класс 2*	5 с	0602 4592	
	Зонд-обкрутка с "липучкой" velcro; для измерений на трубах диаметром до макс. 120 мм; T <sub>макс.</sub> +120 °C; т/п типа К		-50 ... +120 °C	Класс 1*	90 с	0628 0020	
	Термопара с адаптером, гибкая, длина 800 мм, стекловолокно, т/п типа К		-50 ... +400 °C	Класс 2*	5 с	0602 0644	
	Термопара с адаптером, гибкая, длина 1500 мм, стекловолокно, т/п типа К		-50 ... +400 °C	Класс 2*	5 с	0602 0645	
	Термопара с адаптером, гибкая, длина 1500 мм, тефлоновое покрытие, т/п типа К		-50 ... +250 °C	Класс 2*	5 с	0602 0646	
	Погружной наконечник, гибкий, т/п типа К		-200 ... +1000 °C	Класс 1*	5 с	0602 5792	
	Погружной измерительный наконечник, гибкий, для измерений в воздухе/отраб. газах (не подходит для измер. в плавильн. печах), т/п типа К		-200 ... +1300 °C	Класс 1*	4 с	0602 5693	

◆ Погрешность, заявленная для радио- и Ethernet зондов Saveris, достигается при использовании указанных внешних зондов.

\*В соответствии со стандартом EN 60584-2, погрешность Класса 1 соответствует -40 ... +1000 °C (тип К), Класса 2: -40 ... +1200 °C (тип К), Класса 3: -200 ... +40 °C (тип К).

NTC	Съемные зонды	Изображение	Диапазон измерения	Погрешность	t <sub>99</sub>	№ заказа	Цена**
◆	Укороченный зонд, IP 54		-20 ... +70 °C	±0.2 °C (-20 ... +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 ... +70 °C)	15 с	0628 7510	
◆	Стационарный зонд с алюминиевым рукавом, IP 65	 соединение: фиксиров. кабель/длина: 2.4 м	-30 ... +90 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.5 °C (ост. диап.)	190 с	0628 7503*	
◆	Высокоточный погружной/проникающий зонд, длина кабеля: 6 м, IP 67	 соединение: фиксиров. кабель/длина: 6 м	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диап.)	5 с	0610 1725*	
◆	Высокоточный погружной/проникающий зонд, длина кабеля: 1.5 м, IP 67	 соединение: фиксиров. кабель/длина: 1.5 м	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диап.)	5 с	0628 0006*	
◆	Проникающий зонд NTC с ленточным кабелем длиной 2 м, IP 54		-40 ... +125 °C	±0.5 % от зн. изм. (+100 ... +125 °C) ±0.2 °C (-25 ... +80 °C) ±0.4 °C (ост. диап.)	8 с	0572 1001	
	Зонд для измерения поверхностной температуры стен, напр., с целью выявления дефектов строит. материалов	 соединение: фиксиров. кабель/длина: 3 м	-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	20 с	0628 7507	
◆	Пищевой зонд NTC из нержавеющей стали (IP65) с полиуретановым кабелем	 соединение: фиксиров. кабель/длина: 1.6 м	-50 ... +150 °C <sup>2)</sup>	±0.5% от зн. изм. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (ост. диап.)	8 с	0613 2211*	
	Зонд-обкрутка с "липучкой" Velcro для труб диаметром до 75 мм, T <sub>макс.</sub> +75 °C, NTC	 соединение: фиксиров. кабель/длина: 1.5 м	-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)		0613 4611	

Другие модели зондов температуры Testo могут быть сконфигурированы для решения измерительных задач в Вашей области применения. Для получения более подробной информации обращайтесь в компанию Тэсто Рус.

%ОВ	Съемные зонды	Изображение	Диапазон измерения	Погрешность	№ заказа	Цена**
◆	Зонд влажности / температуры, 12 мм		-20 ... +70 °C 0 ... 100 %ОВ	±0.3 °C ±2 %ОВ при +25 °C (2 ... 98 %ОВ) ±0.03 %ОВ/К ± 1 цифра	0572 6172	
◆	Зонд влажности / температуры, 4 мм		0 ... +40 °C 0 ... 100 %ОВ	±0.3 °C ±2 %ОВ при +25 °C (2 ... 98 %ОВ) ±0.08 %ОВ/К ± 1 цифра	0572 6174	

◆ Погрешность, заявленная для радио- и Ethernet зондов Saveris, достигается при использовании указанных внешних зондов.

\* Зонд протестирован на пригодность к применению в процессе транспортировки и хранения в соответствии с EN 12830.  
2) Долгосрочные измерения до +125 °C, краткосрочно до +150 °C или +140 °C (2 минуты).

## Принадлежности для системы testo Saveris. Информация о поверке

Питание	№ заказа	Цена*
Литиево-ионный перезаряжаемый аккумулятор для Базы Saveris, Ethernet зонда и конвертора аналогового сигнала Saveris U1E	0515 0021	
Блок питания (евростандарт) 100-240 В пер.тока / 6,3 В пост. тока для работы от сети и зарядки аккумулятора в приборе	0554 1096	
Блок питания (установка в щиток), 90 ... 264 В пер. тока/ 24 В пост. тока (2.5A)	0554 1749	
Блок питания (настольный), 110 ... 240 В пер. тока/ 24 В пост. тока (350 mA)	0554 1748	
Прочие компоненты	№ заказа	Цена*
<b>1</b> Антенна с магнитной стойкой (2-х диапазонная) с кабелем длиной 3 м, для Базы с модулем GSM (не подходит для применения в США, Канаде, Чили, Аргентине и Мексике)	0554 0524	
<b>2</b> Модуль оповещения (оптическое/акустическое), подключение к релейному выходу Базы, D 70 x 164 мм, 24 В пер./пост. тока / 320 мА, красная подсветка, прерывистый звуковой сигнал, прибл. 2.4 кГц (требуется блок питания 0554 1748)	0572 9999	
Адаптер для программирования (соединение мини-DIN - USB) для Базы, Ethernet зонда, конвертора; для конфигурации IP адресов	0440 6723	
Корпус IP-69 K, для защиты от физического воздействия и мойки под высоким давлением, подходит для радиозондов T1 / T1D / T2 / T2D / Pt / PtD / H4D	0572 0200	
Поверка прибора и зондов	№ заказа	Цена*
Услуги по организации поверки по каналу температуры логгеров / зондов Saveris в диапазоне -40...+70°C (подготовка, переупаковка, проверка прибора в КК). Срок исполнения: 3 недели.	0770 017X	
Услуги по организации первичной поверки по каналу влажности 2%ОВ (подготовка, переупаковка, проверка прибора в КК). Срок исполнения: 3 недели.	0770 0001	
Услуги по организации <b>срочной</b> поверки по каналу температуры логгеров / зондов Saveris в диапазоне -40...+70°C (подготовка, переупаковка, проверка прибора в КК). Срок исполнения: 1 недели.	0780 017X	
услуги по организации <b>срочной</b> первичной поверки по каналу влажности 2%ОВ (подготовка, переупаковка, проверка прибора в КК). Срок исполнения: 1 неделя.	0780 0001	

Стоимость поверки внешних зондов температуры запрашивайте дополнительно.

## Калибровка

Калибровка всех зондов testo Saveris осуществляется на заводе, что подтверждено соответствующим протоколом. Дополнительная калибровка или калибровки может быть выполнена как вами, так и в специальной калибровочной лаборатории. Testo предлагает специальное ПО для калибровки Saveris. После выполнения настройки текущие данные сохраняются как в памяти зонда, так и в базе ПО для калибровки и ПО Saveris, что обеспечивает возможность доступа к истории выполненных калибровок в случае необходимости. Для калибровки радиозондов и зондов Ethernet, последние подключаются к сервисному интерфейсу посредством кабеля. Если самостоятельная настройка кажется вам по каким-либо причинам нецелесообразной, мы всегда рады оказать вам необходимую поддержку и выполнить профессиональную поверку/калибровку системы testo Saveris.

Калибровка	№ заказа	Цена*
ПО Saveris для калибровки зондов Saveris, в комплекте с соединительным кабелем для радиозондов и Ethernet зондов	0572 0183	



Антенна с магнитной стойкой (2-х диапазонная)



Модуль оповещения (оптический и акустический сигналы), возможно подключение к релейному выходу Базы



Система мониторинга данных Testo Saveris и ее компоненты имеют сертификат соответствия стандартам 21 CFR Part 11



Система мониторинга данных Testo Saveris и ее компоненты внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под номером 55786-13 и допущены к применению на территории РФ. Срок действия свидетельства: до 09 декабря 2018 г. Межповерочный интервал - 1 год.

## Видео: как работать с системой Testo Saveris?

Посмотрите видео о том, как правильно работать с системой testo Saveris на канале YouTube.

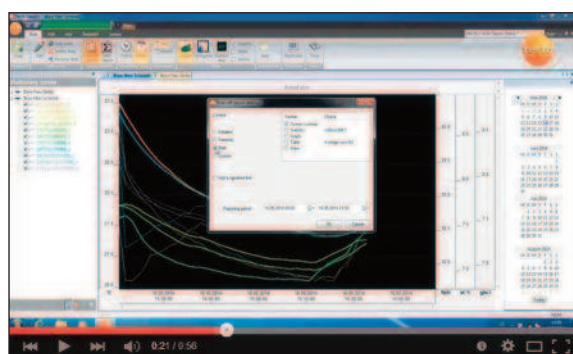
В 15 коротких информативных видеороликах даны наглядные инструкции по настройке системы testo Saveris от установки программного обеспечения до создания отчетов и правил оповещения.



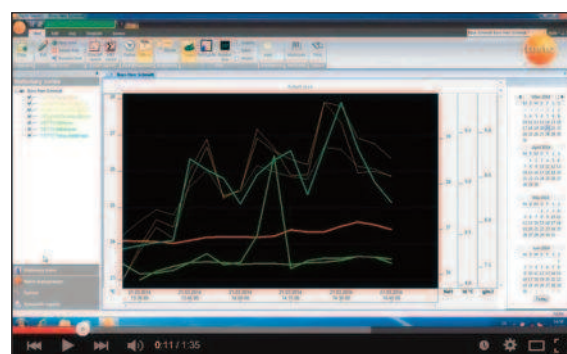
Установка программного обеспечения



Регистрация радиозондов



Создание единичного отчета



Создание списка получателей оповещений

