

Be sure. **testo**



Безопасность продуктов питания МОЖНО ИЗМЕРИТЬ

Контроль за соблюдением граничных значений, обеспечение качества, соответствие требованиям ХАССП с измерительными приборами от Testo

Ценные продукты заслуживают бережного отношения

Большой выбор измерительного оборудования Testo для контроля пищевой безопасности поможет вам легко соответствовать требованиям ХАССП и быть уверенными в безопасности процессов хранения и переработки продуктов питания. Линейка измерительных приборов включает в себя логгеры данных, термометры, тестеры масла для фритюра, pH-метры и многое другое. Для выборочных проверок и долгосрочного мониторинга: Testo предлагает решения для контроля параметров на всех этапах производственной цепочки.



От сырья до готового продукта: измерительные решения Testo для всех этапов производственной цепочки

Производство

- Измерительная технология, оптимизированная под каждую задачу
- Портативные и стационарные измерительные решения
- Широкий набор зондов для всех измерительных задач



Транспортировка

- Непрерывный мониторинг холодовой цепи и документирование результатов измерений
- Контроль риска отклонений от граничных значений температуры согласно требованиям ХАССП
- Индивидуальные решения для каждого пользователя с помощью систем мониторинга данных testo Saveris 2



Складские помещения

- Непрерывная регистрация значений температуры и влажности в одной или нескольких точках измерения
- Решения для высокоточных измерений при экстремальных условиях
- Индивидуальные решения для каждого пользователя с помощью систем мониторинга данных testo Saveris 2



Супермаркеты и розничная торговля

- Точный мониторинг качества продуктов от момента их доставки до момента продажи
- Надежное предотвращение угроз здоровью потребителей



Рестораны и кейтеринг

- Быстрые и надежные измерительные приборы
- Защита приборов от загрязнений благодаря водонепроницаемому корпусу или защитному чехлу Top-Safe
- Калибровка в соответствии с самыми высокими стандартами
- Широкий набор зондов для всех измерительных задач



Пищевая безопасность и ХАССП

В пищевой отрасли очень важно доверие. Посетители и покупатели считают качество и безопасность продуктов само собой разумеющимся. Соответствовать этим ожиданиям — сложнейшая задача для предприятий пищевой отрасли: они должны соблюдать множество граничных значений и норм, сохраняя при этом экономическую эффективность. В этом смысле концепция ХАССП имеет особое значение.

Что такое ХАССП?

ХАССП — аббревиатура, обозначающая “анализ рисков и критические контрольные точки”. Концепция ХАССП дополняет стандартные меры по соблюдению гигиены, чтобы минимизировать риск заболеваний, вызванных некачественными продуктами. Она основана на своде международных стандартов Кодекс Алиментариус и ставит во главу угла самостоятельный мониторинг.



Анализ управления рисками на протяжении всей производственной цепочки “от фермы до вилки” — самая сложная задача при обеспечении безопасности пищевых продуктов!

Концепция ХАССП включает 7 пунктов:

1. Определение рисков (анализ рисков)
2. Идентификация критических контрольных точек
3. Определение граничных значений (только для критических контрольных точек)
4. Определение и внедрение эффективного мониторинга
5. Определение корректирующих действий
6. Составление документов и записей (документирование)
7. Определение регулярных процессов проверки (обязательство самостоятельного мониторинга)

Что такое критические контрольные точки (ККТ)?

Критические контрольные точки (ККТ) — точки, в которых при отсутствии должного внимания есть значительная вероятность риска для здоровья посетителей и покупателей. К ним относятся, например, этапы разогрева, достаточное охлаждение и мониторинг инородных примесей.

Измерительные технологии от Testo:

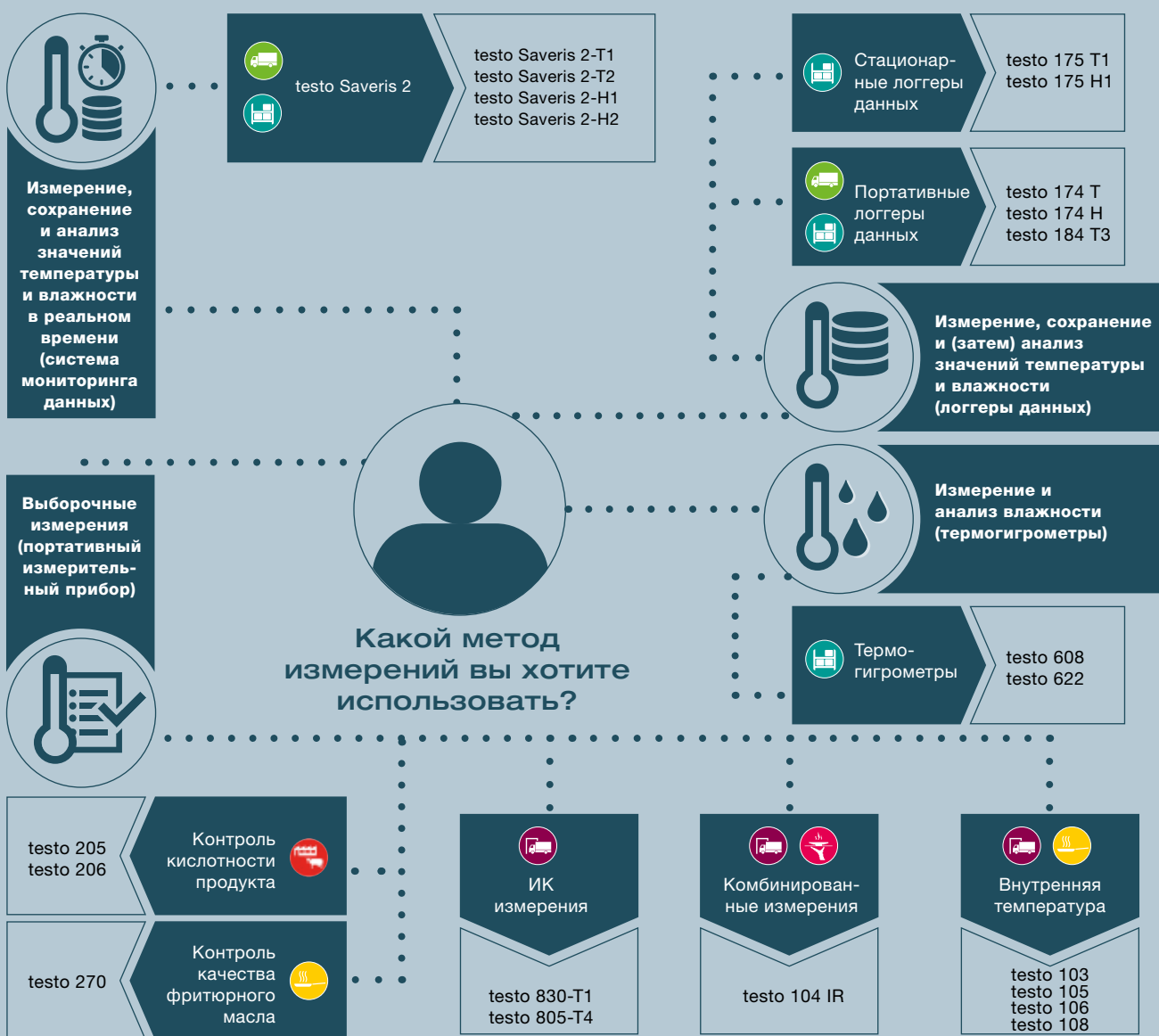
- Непрерывный мониторинг температуры производственного процесса
- Точное, аккуратное и быстрое измерение и документирование всех результатов
- Поддержание хорошей репутации вашей компании
- Сертификация всех измерительных приборов согласно EN 13485 и логов данных по EN 12830
- Международная сертификация ХАССП
- Приборы внесены в Госреестр средств измерений РФ



Измерительные технологии для ХАССП

Целевое использование измерительных технологий поможет вам обеспечить неизменное качество пищевых продуктов с учетом норм ХАССП. Например, автоматизированный мониторинг микроклимата сокращает количество ручной работы и повышает безопасность благодаря гибкой системе сигнальных оповещений. Комбинированный термометр может сберечь вам очень много времени при приемке товара.

Наша инфографика поможет вам быстро сориентироваться в разных методах измерений и подходящих измерительных приборах. Это позволит вам быстрее найти идеальный измерительный прибор для решения задач вашего бизнеса.



- Производство
- Транспортировка
- Приёмка товара
- Складские помещения и торговые прилавки
- Приготовление
- Подача на стол

Точное измерение температуры проникающими термометрами

Проникающие термометры незаменимы для определения внутренней температуры продуктов. Такие измерения важны не только при приёмке товара. В концепции ХАССП достаточный нагрев продуктов также является критической контрольной точкой, и его нужно непрерывно контролировать и документировать.

Проникающий зонд либо является частью прибора, либо, в случае разных измерительных задач, может подключаться к прибору и отсоединяться от него. Это позволит вам легко измерять температуру даже внутри замороженных продуктов.



Общая информация

| | | | |
|----------------|---|--|--|
| Описание | Складной термометр, длина 11 см, компактный, практичный, удобный, класс защиты IP55, вкл. батарейки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 64813-16 до 26.08.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. | Термометр внутренней температуры продукта, вкл. защитный колпачок, батарейки и протокол калибровки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 50955-12 до 10.07.2022 г. Межповерочный интервал: 1 год. | Водонепроницаемый термометр (т/п типа Т и К), вкл. зонд т/п типа Т, чехол softcase и протокол калибровки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 50955-12 до 10.07.2022 г. Межповерочный интервал: 1 год. |
| Номер заказа | 0560 0103 | 0560 1063 | 0563 1080 |
| Цена* | — | — | — |
| Этапы процесса | | | |

Технические данные

| | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Моментальные измерения | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Сменные зонды | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Дисплей с чётким отображением | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Защита от брызг | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Складной проникающий зонд | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Функция Auto-Hold | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Измеряемый параметр | °C, °F | °C | °C, °F |
| Диапазон измерений | -30 ... +220 °C | -50 ... +275 °C | -50 ... +300 °C |
| Погрешность | ±0,5 °C (-30 ... +99,9 °C) | ±0,5 °C (-30 ... +99,9 °C) | ±0,5 °C (-30 ... +99,9 °C) |
| Разрешение | 0,1 °C | 0,1 °C | 0,1 °C |
| Размеры | 189 x 35 x 19 мм (с раскрытым зондом) | 220 x 35 x 20 мм | 140 x 60 x 24,5 мм (без зонда) |
| Масса | 49 г | 80 г | 150 г без чехла TopSafe |
| Ресурс батареи | 300 ч (при 25 °C) | 350 ч | 2500 ч (при 23 °C) |
| Класс защиты | IP 55 | IP 67 | IP 67 |

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru



Приёмка товара

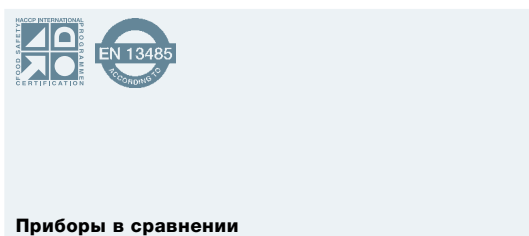





Приготовление пищи

Бесконтактное измерение ИК- и комбинированными термометрами

При приёмке товара бесконтактные измерения используются особенно часто, так как они позволяют быстро получить результат без повреждения продукта или упаковки. Однако учтите: инфракрасный термометр измеряет только температуру поверхности. Для измерения внутренней температуры продуктов нужны проникающие термометры.

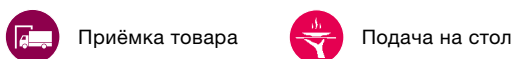
По этой причине использование комбинированного прибора, такого как testo 104-IR, удобно и экономит время, так как вы можете использовать оба метода измерений – точное проникающее и быстрое ИК-измерение – с помощью одного прибора. Этот прибор очень компактный и легко помещается в любом кармане.







| Общая информация | | |
|------------------|---|---|
| Описание | Инфракрасный/проникающий термометр, водонепроницаемый, складной, вкл. батарейки и заводской протокол калибровки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 51475-12 до 09.08.2022 г. Межповерочный интервал: 1 год. | ИК-термометр с 1-точечным лазерным целеуказателем, сигналом тревоги, вкл. чехол TopSafe и держатель для ремня/стены. Внесён в Госреестр СИ РФ № 48507-11 до 16.11.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. |
| Номер заказа | 0560 1040 | 0563 8282 |
| Цена* | — | — |
| Этапы процесса |   |  |

| Технические данные | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Бесконтактное измерение температуры поверхности | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Возможность проникающего измерения | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Функция Hold и отображение мин./макс. значений | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Два настраиваемых граничных значения | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Конфигурируемый коэффициент излучения | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Лазерный целеуказатель | 2-точечный | 1-точечный |
| Измеряемый параметр | °C, °F, °R | °C |
| Диапазон измерений (NTC, ИК) | -50 ... +250 °C / -30 ... +250 °C | -50 ... +300 °C |
| Погрешность (NTC, ИК) | ±0,5 °C (-30,0 ... +99,9 °C) | ±1,5 °C (-20 ... +100 °C) |
| Разрешение (NTC, ИК) | 0,1 °C | 0,1 °C |
| Оптика | 10:1 + | 6:1 |
| Спектральный диапазон | 8 ... 14 мкм | 8 ... 14 мкм |
| Коэффициент излучения | 0,1 ... 1,0 настраиваемый | 0,1 ... 1,0 настраиваемый |
| Размеры | 281 x 48 x 21 мм (с раскрытым зондом) | 148 x 35 x 20 мм |
| Масса | 197 г (вкл. батарейку) | 80 г (вкл. батарейку) |
| Ресурс батареи | 10 ч (при +25 °C) | 100 ч |
| Класс защиты | IP 65 | IP 67 с чехлом TopSafe |


*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru



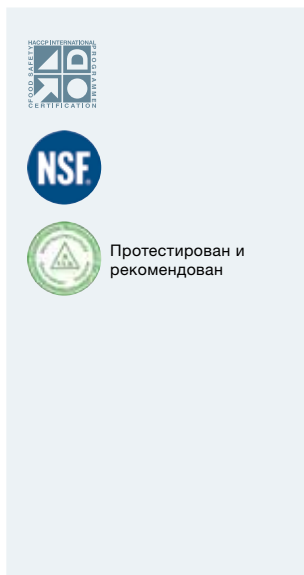
Бесконтактное измерение ИК-термометрами

| Приборы в сравнении |  testo 830-T1 |  testo 830-T4 |
|---|--|--|
| Общая информация | | |
| Описание | ИК-термометр с 1-точечным лазерным целеуказателем, сигналом тревоги, оптика 10:1, вкл. батарейки и заводской протокол калибровки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 48507-11 до 16.11.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. | ИК-термометр с 2-точечным лазерным целеуказателем, сигналом тревоги, оптика 30:1, вкл. батарейки и заводской протокол калибровки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 51475-12 до 09.08.2022 г. Межповерочный интервал: 1 год. |
| Номер заказа | 0560 8311 | 0560 8314 |
| Цена* | — | — |
| Этапы процесса |  |  |
| Технические данные | | |
| Бесконтактное измерение температуры поверхности | ✓ | ✓ |
| Возможность проникающего измерения | ✗ | ✗ |
| Функция Hold и отображение мин./макс. значений | ✓ | ✓ |
| Два настраиваемых граничных значения | ✓ | ✓ |
| Конфигурируемый коэффициент излучения | ✓ | ✓ |
| Лазерный целеуказатель | 1-точечный | 2-точечный |
| Измеряемый параметр | °C | °C |
| Диапазон измерений (NTC, ИК) | -30 ... +400 °C | -30 ... +400 °C |
| Погрешность (NTC, ИК) | ±1,5 °C или ±1,5% от изм. зн. (+0,1 ... +400 °C) ±2 °C или ±2% от изм. зн. (-30,0 ... 0 °C) | ±1,5°C (-20 ... +0 °C) ±2°C (-30,0 ... -20,1 °C) ±1 °C или ±1% от изм. зн. (в ост. диап.) |
| Разрешение (NTC, ИК) | 0,1 °C | 0,1 °C |
| Оптика | 10:1 + | 30:1 |
| Спектральный диапазон | 8 ... 14 мкм | 8 ... 14 мкм |
| Коэффициент излучения | 0,1 ... 1,0 настраиваемый | 0,1 ... 1,0 настраиваемый |
| Размеры | 190 x 75 x 38 мм | 190 x 55 x 38 мм |
| Масса | 200 г (вкл. батарейку) | 200 г (вкл. батарейку) |
| Ресурс батареи | 15 ч | 15 ч |

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru

 Приёмка товара

Измерение качества масла по принципу светофора с тестером фритюрного масла



testo 270

Качество масла во фритюрнице напрямую влияет на самые разные факторы: если масло не менять слишком долго, это негативно сказывается на запахе и усвояемости жареной пищи. С другой стороны, слишком частая смена масла ведёт к лишним расходам. Как обеспечить качество масла и оптимальное время его использования?

Тестер фритюрного масла testo 270 — самое удобное решение для мониторинга расхода фритюрного масла. Он работает очень просто: сенсор testo 270 погружается в масло и за несколько секунд измеряет содержание так называемого “общего количества полярных веществ” (TPM) в масле. Если масло слишком старое, значение TPM будет повышенным.

Общая информация

| | |
|----------------|---|
| Описание | Тестер фритюрного масла testo 270 в кейсе, с эталонным маслом, кратким и полным руководством по эксплуатации, протоколом калибровки и батарейками |
| Номер заказа | 0563 2750 |
| Цена* | — |
| Этапы процесса | |

Технические данные

| | |
|--|---|
| Эргономичный дизайн и прочная конструкция | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Можно мыть под проточной водой (IP65) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Четкая индикация по принципу светофора | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Калибровку и настройку может делать пользователь | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Измеряемый параметр | °C / TPM |
| Диапазон измерений (TPM, °C) | 0,0 ... 40,0 % TPM +40 ... +200 °C |
| Погрешность (TPM, °C) | ±2 % TPM (+40 ... +190 °C) ±1,5 °C |
| Разрешение (TPM, °C) | 0,5 % TPM (+40 ... +190 °C) 0,1 °C |
| Быстродействие | примерно 30 с |
| Рабочая температура фритюрного масла | +40 ... +200 °C |
| Ресурс батареи | примерно 25 ч непрерывной работы (соответствует примерно 500 замерам) |
| Класс защиты | IP 65 |

| | Рыба/мясо | Картошка |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| Часов жарки за год | 1500 ч | 1500 ч |
| Расход масла за год | 1125 л | 900 л |
| Экономия за год | 225 л | 180 л |
| Экономия | 16 875 руб. | 13 500 руб. |

| | |
|---------------------------------|---------|
| Количество масла на фритюрницу: | 15 л |
| Стоимость масла за л: | 75 руб. |

| Содержание TPM во фритюрном масле | Классификация качества жира |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| < 1 ... 10 % TPM | Свежий фритюрный жир |
| 10 ... 18 % TPM | Немного использованный |
| 18 ... 20 % TPM | Старый, но еще годный |
| > 20 % TPM | Очень старый, требуется замена |

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru



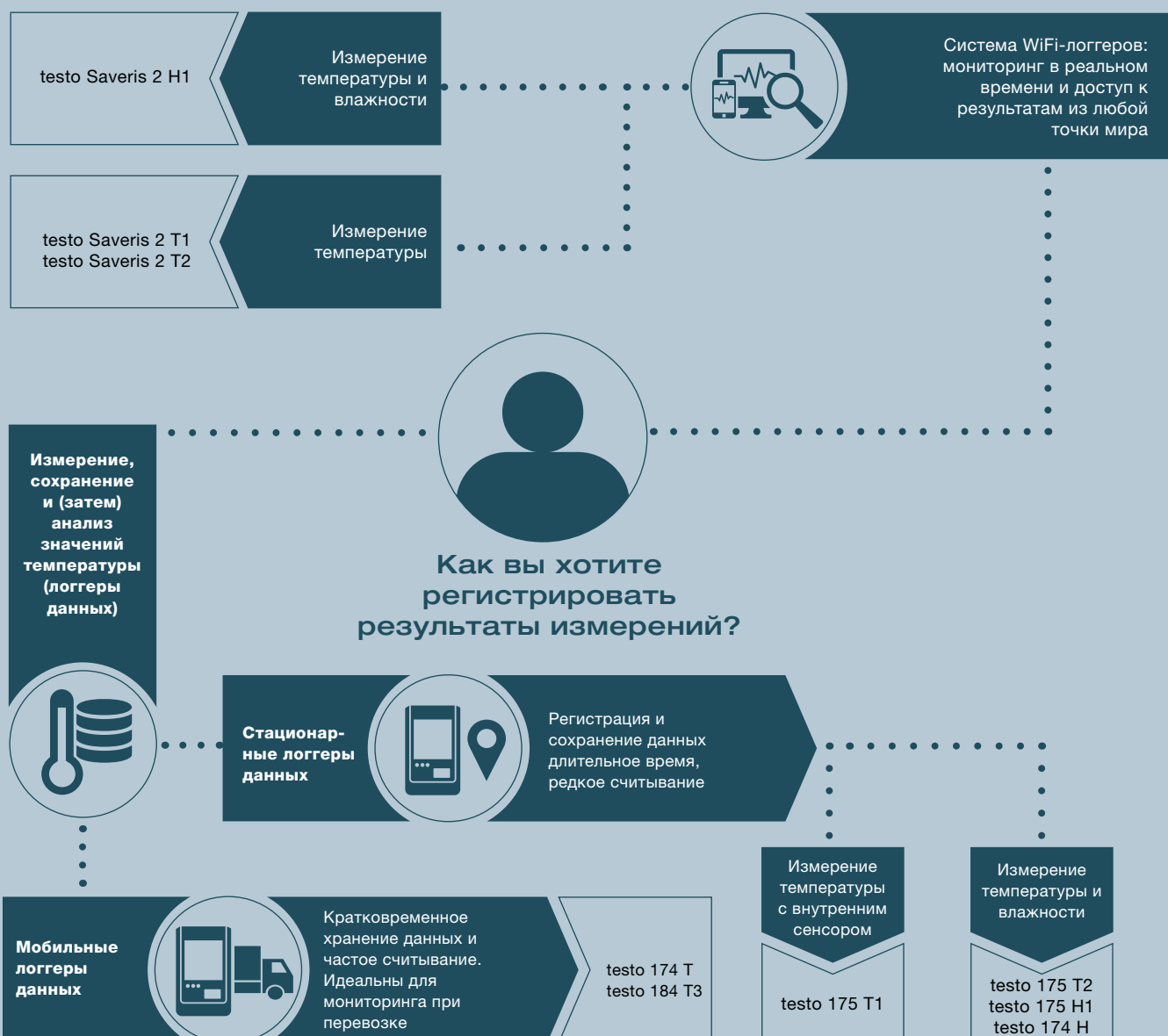
Приготовление пищи

Какой логгер лучше подойдет для моей работы?

Логгеры данных используются везде, где нужно регулярно или в течение долгого времени регистрировать измеренные значения. В холодильных камерах и складских помещениях логгеры должны выдерживать низкие температуры. В зависимости от конструкции они могут хранить до миллиона значений, которые могут быть перенесены на ПК. Логгеры для пищевой отрасли должны быть прочными и выдерживать брызги воды, чтобы перед очисткой помещений их не нужно было демонтировать.

Использование автоматизированной системы мониторинга еще удобнее. Такая система прекрасно подходит для мониторинга нескольких помещений или холодильных камер, а её функция сигналов тревоги обеспечивает дополнительную безопасность.

На инфографике вы можете увидеть, какие логгеры подойдут для ваших требований. Более подробную информацию по отдельным логгерам вы можете найти на следующих страницах.



Непрерывное измерение температуры логгерами данных

Логгеры данных для мониторинга параметров микроклимата в холодильных камерах и складских помещениях монтируются на стационарные позиции. Как правило, они остаются на своей позиции на срок от одного до двух лет. Помимо прочного корпуса, который может выдержать очистку струей воды, для них важен большой ресурс батареи и большой объем памяти для хранения данных.

В зависимости от ваших требований, вы можете выбрать логгеры данных компакт- и премиум-класса. Первые подходят главным образом для гибких измерений и регулярного считывания данных, в то время как премиум-модели могут регистрировать и хранить результаты измерений до трех лет.







Приборы в сравнении

testo 174 T

testo 175 T1

testo 184 T3

Общая информация

| | | | |
|----------------|---|---|---|
| Описание | 1-канальный мини-логгер данных температуры, вкл. настенный держатель, батарейки (2 CR 2032 Lithium) и заводской протокол калибровки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 47603-11 до 28.06.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. | 1-канальный логгер данных температуры с внутренним сенсором (NTC), вкл. настенный держатель, замок, батарейки и заводской протокол калибровки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 48116-11 до 28.06.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. | 1-канальный мини-логгер данных температуры с внутренним сенсором (NTC), вкл. клейкую ленту для крепления, батарейку и сертификат калибровки ISO. Внесён в Госреестр СИ РФ № 60692-15 до 21.05.2020 г. Межповерочный интервал: 1 год. |
| Номер заказа | 0572 1560 | 0572 1751 | 0572 1843 |
| Цена* | — | — | — |
| Этапы процесса |   |  |  |

Технические данные

| | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Четкий дисплей | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Большой ресурс батареи | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Большой объем памяти | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Считывание/распечатка на месте | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Каналы | 1 внутренний | 1 внутренний | 1 внутренний |
| Диапазон измерений | -30 ... 70 °C | -35 ... +55 °C | -35 ... +70 °C |
| Погрешность | ±0,5 °C (-30 ... +70 °C) | ±0,5 °C (-35 ... +55 °C) | ±0,5 °C (-35 ... +70 °C) |
| Разрешение | 0,1 °C | 0,1 °C | 0,1 °C |
| Частота измерений | 1 мин ... 24 ч | 10 с ... 24 ч | 10 мин ... 24 ч |
| Объем памяти | 16 000 изм. значений | 1 млн. изм. значений | 40 000 изм. значений |
| Интерфейсы | USB-концентратор | Мини-USB, разъем SD-карты | Мини-USB |
| Размеры | 60 x 38 x 18,5 мм | 89 x 53 x 27 мм | 44 x 12 x 97 мм |
| Масса | 35 г | 130 г | 45 г |
| Ресурс батареи (частота измерений 15 мин, +25 °C) | 500 дней | 3 года | 500 дней |
| Класс защиты | IP 65 | IP 65 | IP 67 |

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru



Транспортировка



Складские помещения

Больше безопасности для ваших продуктов круглосуточно

С системой WiFi-логгеров данных testo Saveris 2 вы можете вести автоматический мониторинг температуры и влажности в складских помещениях, прилавках и холодильных камерах и получать сигнал тревоги при возникновении проблемы.

- Передача данных по WiFi
- Данные измерений доступны всегда, везде и с любого устройства
- Сигналы тревоги при нарушении граничных значений
- Мобильное приложение testo Saveris 2 с функциями конфигурирования, push-уведомлений и анализа WiFi-диапазона
- Облачное хранилище данных Testo Cloud



Как работает система? Один или несколько WiFi-логгеров данных (которые вы можете подобрать сами) автоматически регистрируют данные измерений и передают их по беспроводной сети в облачное хранилище Testo Cloud.

Там данные не только безопасно хранятся, но и документируются; это избавляет вас от утомительного записывания данных вручную. Кроме того, система ведет не только регистрацию, как при использовании логгеров, но и мониторинг параметров микроклимата. Подключившись к Облаку, вы можете просматривать результаты измерений на смартфоне, планшете или ПК в любое время из любой точки мира, и получать сигналы тревоги при нарушении граничных значений.



Найдите подходящий WiFi-логгер данных testo Saveris 2







testo Saveris 2 — гибкая система WiFi-логгеров данных, компоненты которой вы подбираете по вашим потребностям, и которую вы можете легко интегрировать в уже существующую сеть. Вы можете выбирать из широкой линейки логгеров температуры

и влажности и еще более обширного набора зондов. WiFi-логгеры данных имеют внутренние сенсоры температуры или возможность подключения внешних зондов.



Приборы в сравнении

Общая информация

| Описание | testo Saveris 2-T1 | testo Saveris 2-T2 | testo Saveris 2-H1 |
|--|--|---|---|
| <p>WiFi-логгер данных с дисплеем и встроенным сенсором температуры (NTC), вкл. USB-кабель, настенный кронштейн, батарейки и заводской протокол калибровки.</p> <p>Внесён в Госреестр СИ РФ № 61827-15 до 02.10.2020 г. Межповерочный интервал: 1 год.</p> | <p>WiFi-логгер данных с дисплеем, два разъёма для внешних зондов температуры NTC или дверных контактов, вкл. USB-кабель, настенный кронштейн, батарейки и заводской протокол калибровки.</p> <p>Внесён в Госреестр СИ РФ № 61827-15 до 02.10.2020 г. Межповерочный интервал: 1 год.</p> | <p>WiFi-логгер данных с дисплеем, и встроенными NTC-сенсором и ёмкостным сенсором влажности, вкл. USB-кабель, настенный кронштейн, батарейки и заводской протокол калибровки.</p> <p>Внесён в Госреестр СИ РФ № 61827-15 до 02.10.2020 г. Межповерочный интервал: 1 год.</p> | |
| Номер заказа | 0572 2031 | 0572 2032 | 0572 2034 |
| Цена* | — | — | — |
| Этапы процесса |   |   |   |

Технические данные

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|
| Передача данных по WiFi | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Просмотр и анализ данных по интернету в любое время | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Сигналы тревоги по e-mail или SMS (опция) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Подключение внешнего зонда | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Хранение данных в Облаке (Testo Cloud) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Каналы | 1 внутренний (NTC) | 2 внешних (NTC или дверной контакт) | 2 внутренних (NTC и ёмкостный влажности) |
| Измеряемый параметр | °C | °C | °C, % ОВ |
| Диапазон измерений | -30 ... +50 °C | -50 ... +150 °C | -30 ... +50 °C 0...100% ОВ |
| Погрешность | ±0,5 °C | ±0,3 °C | ±0,5 °C, ±2% ОВ |
| Разрешение | 0,1 °C | 0,1 °C | 0,1 °C, 0,1% ОВ |
| Частота измерений | Зависит от лицензионного пакета / Базовый: 15 мин ... 24 ч / Расширенный: 1 мин ... 24 ч | | |
| Частота передачи данных | 1 мин ... 24 ч (15 минут по умолчанию) | | |
| Ресурс батареи | 24 месяца | | |
| Класс защиты | IP 65 | IP 65 | IP 30 |

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru



Транспорт



Складские помещения

Компактные приборы для аналитических измерений pH/°C

Портативные pH-метры Testo предназначены для оперативного измерения активности ионов водорода (показателя pH). Процессы химических и биохимических реакций напрямую зависят от уровня pH.

С pH-метрами Testo можно измерить значение pH в полутвердых средах, таких, как мясо, желе или сыр, а также в жидкостях, например, в воде.



testo 205



testo 206-pH1



testo 206-pH2

Приборы в сравнении

Общая информация

| | | | |
|----------------|--|---|---|
| Описание | Ручной прибор для измерения pH/°C с проникающим зондом, колпачком для хранения, держателем для ремня/стены. Внесён в Госреестр СИ РФ № 30759-05 до 28.06.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. | Ручной прибор измерения pH/°C, наконечник зонда pH1 для жидкостей, колпачок для хранения с гелем, чехол TopSafe, держатель для ремня/стены Внесён в Госреестр СИ РФ № 30759-05 до 28.06.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. | Ручной прибор измерения pH/°C, наконечник зонда pH2 для полутвердых продуктов, колпачок для хранения с гелем, чехол TopSafe, держатель для ремня/стены Внесён в Госреестр СИ РФ № 30759-05 до 28.06.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. |
| Номер заказа | 0563 2051 | 0563 2061 | 0563 2062 |
| Цена* | — | — | — |
| Этапы процесса | | | |

Технические данные

| | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| Моментальные измерения | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Сменные зонды | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Дисплей с чётким отображением | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Защита от брызг | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Складной проникающий зонд | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Функция Auto-Hold | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Измеряемый параметр | pH/°C | pH/°C | pH/°C |
| Диапазон измерений | 0 ... +60 °C (крткр. +80 °C) 0 ... 14 pH | 0 ... +60 °C (крткр. +80 °C) 0 ... 14 pH | 0 ... +60 °C (крткр. +80 °C) 0 ... 14 pH |
| Погрешность | ±0,4 °C ±0,02 pH | ±0,4 °C ±0,02 pH | ±0,4 °C ±0,02 pH |
| Разрешение | 0,1 °C 0,01 pH | 0,1 °C 0,01 pH | 0,1 °C 0,01 pH |
| Размеры | 145 x 38 x 167 мм | 197 x 33 x 20 мм | 197 x 33 x 20 мм |
| Масса | 135 г | 69 г | 69 г |
| Ресурс батареи | 80 ч (функция Auto Off 10 мин.) | 80 ч (функция Auto Off 10 мин.) | 80 ч (функция Auto Off 10 мин.) |
| Класс защиты | IP 65 | IP 68 | IP 68 |

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru



Производство

Отслеживание параметров микроклимата с помощью **термогигрометров**

Термогигрометры Testo позволяют с высокой точностью произвести измерение температуры и относительной влажности воздуха как в помещении, так и вне его, а также определить точку росы. Простота и функциональность цифровых термогигрометров позволяет им заменять аналоговые измерители влажности, такие как психрометры.

Цифровые гигрометры широко используются на предприятиях различного профиля, в том числе в пищевой отрасли. Все термогигрометры Testo внесены в Государственный Реестр Средств Измерений РФ.



Приборы в сравнении

Общая информация

| Описание | Прибор для измерения влажности / точки росы / температуры в комплекте с протоколом калибровки и батареей. Внесён в Госреестр СИ РФ № 53505-13 до 27.04.2023 г. Межповерочный интервал: 1 год. | Прибор для измерения влажности / точки росы / температуры с LED-сигналом в комплекте с протоколом калибровки и батареей. Внесён в Госреестр СИ РФ № 53505-13 до 27.04.2023 г. Межповерочный интервал: 1 год. | Прибор для измерения температуры, влажности и абсолютного давления, в комплекте с сертификатом калибровки, батарейками. Внесён в Госреестр СИ РФ № 53505-13 до 27.04.2023 г. Межповерочный интервал: 1 год. |
|---------------------------|--|---|--|
| Номер заказа | 0560 6081 | 0560 6082 | 0560 6220 |
| Цена* | — | — | — |
| Этапы процесса | | | |
| Технические данные | | | |
| Четкий дисплей | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Большой ресурс батареи | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Измеряемый параметр | °C / ОВ / °C тр | °C / ОВ / °C тр | °C / ОВ / гПа |
| Диапазон измерений | 0 ... +50 °C -20 ... +50 °C тр 10 ... 95 % ОВ | -10 ... +70 °C -40 ... +70 °C тр 2 ... 98 % ОВ | -10 ... +60 °C 0 ... 100 % ОВ 300 ... 1200 гПа |
| Погрешность | ±0,5 °C (при +25 °C) ±3 % ОВ (10 ... 95 % ОВ) | ±0,5 °C (при +25 °C) ±2 % ОВ (2 ... 98 % ОВ) | ±0,4 °C ±2 % ОВ при 25 °C (10 ... +90 % ОВ) ±3 % ОВ в ост. диапазоне ±3 гПа |
| Разрешение | 0,1 °C / %ОВ | 0,1 °C / %ОВ | 0,1 °C / % ОВ / гПа |
| Частота измерений | 18 с | 18 с | 10 с |
| Размеры | 111 x 90 x 40 мм | 111 x 90 x 40 мм | 185 x 105 x 36 мм |
| Масса | 168 г | 168 г | 240 г (без батареек) |
| Ресурс батареи | прибл. 1 год | прибл. 1 год | 1 год |
| Класс защиты | - | - | IP 30 |



Складские помещения






Измерение температуры и влажности одним логгером данных

testo 174 H - мини-логгер данных температуры и влажности. Сохраняет данные измерений даже при полном разряде батареи.

testo 175 H1 имеет внешний зонд, который демонстрирует более высокий уровень быстродействия. Помимо непрерывного мониторинга показателей температуры и влажности, **testo 175 H1** отображает на дисплее температуру точки росы.

Оба логгера данных оснащены сенсором влажности с долгосрочной стабильностью.

При использовании логгеров данных Testo условия микроклимата находятся под постоянным контролем, что позволяет своевременно принять меры при необходимости в усилении вентиляции и повышении эффективности воздухообмена.

| Приборы в сравнении |  testo 174 H |  testo 175 H1 |
|---|---|--|
| Общая информация | | |
| Описание | 2-канальный логгер данных температуры и влажности с внутренними сенсорами (NTC и емкостный), вкл. настенный держатель, замок, батарейки и заводской протокол калибровки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 47602-11 до 28.06.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. | 2-канальный мини-логгер данных температуры и влажности (сенсор NTC и интегрированный внешний зонд влажности), вкл. настенный держатель, замок, батарейки и заводской протокол калибровки. Внесён в Госреестр СИ РФ № 48550-11 до 28.06.2021 г. Межповерочный интервал: 1 год. |
| Номер заказа | 0572 6560 | 0572 1754 |
| Цена* | — | — |
| Этапы процесса |   |  |
| Технические данные | | |
| Четкий дисплей | ✓ | ✓ |
| Большой ресурс батареи | ✓ | ✓ |
| Большой объем памяти | ✓ | ✓ |
| Считывание/распечатка на месте | ✗ | ✓ |
| Каналы | 2 внутренних | 1 внутренний, 1 внешний |
| Диапазон измерений | -20 ... +70 °C 0 ... 100 % ОВ* | -20 ... +55 °C 0 ... 100 % ОВ* |
| Погрешность | ±0,4 °C (-20 ... +55 °C) ±3 % ОВ (2 ... +98 % ОВ) ±0,03 % ОВ/К | ±0,5 °C (-35 ... +70 °C) ±2 % ОВ (2 ... 98 % ОВ) at +25 °C -40 ... +50 °C тр |
| Разрешение | 0,1 °C 0,1 % ОВ | 0,1 °C 0,1 % ОВ +0,03 % ОВ/К |
| Частота измерений | 1 мин ... 24 ч | 10 с ... 24 ч |
| Объем памяти | 16 000 изм. значений | 1 млн. изм. значений |
| Интерфейсы | Мини-USB, разъем SD-карты | Мини-USB |
| Размеры | 60 x 38 x 18,5 мм | 149 x 53 x 27 мм |
| Масса | 35 г | 130 г |
| Ресурс батареи (частота измерений 15 мин, +25 °C) | 500 дней | 3 года с периодич. измер. 15 мин |
| Класс защиты | IP 20 | IP 54 |

* Не для конденсируемой окружающей среды. Для непрерывного использования в условиях высокой влажности (>80 %ОВ при ≤30 °C на >12 ч, >60 %ОВ при >30 °C на >12 ч), пожалуйста, свяжитесь с нами через форму обратной связи на сайте www.testo.ru.



Транспортировка



Складские помещения

Информация для заказа

| Название продукта | № заказа | Цена* |
|--|-----------|-------|
| testo 103 Проникающий складной термометр | 0560 0103 | |
| testo 106 Пищевой термометр | 0560 1063 | |
| testo 108 Водонепроницаемый термометр | 0563 1080 | |
| testo 104-IR Проникающий и ИК термометр | 0560 1040 | |
| testo 826-T2 Инфракрасный термометр | 0563 8282 | |
| testo 830-T1 Инфракрасный термометр с лазерным целеуказателем (оптика 10:1) | 0560 8311 | |
| testo 830-T4 Инфракрасный термометр с 2-х точечным лазерным целеуказателем (оптика 30:1) | 0560 8314 | |
| testo 270 Тестер фритюрного масла | 0563 2750 | |
| testo 205 Портативный pH-метр | 0563 2051 | |
| testo 206-pH1 Карманный pH-метр | 0563 2061 | |
| testo 206-pH2 Карманный pH-метр | 0563 2062 | |
| testo 608-H1 Термогигрометр | 0560 6081 | |
| testo 608-H2 Термогигрометр с функцией сигнализации | 0560 6082 | |
| testo 622 Термогигрометр с функцией отображения давления | 0560 6220 | |

| Название продукта | № заказа | Цена* |
|--|-----------|-------|
| testo 174 T Мини-логгер данных температуры | 0572 1560 | |
| testo 174 H Мини-логгер данных температуры и влажности | 0572 6560 | |
| testo 175 T1 Логгер данных температуры | 0572 1751 | |
| testo 175 H1 Логгер данных температуры и влажности с интегрированным внешним зондом | 0572 1754 | |
| testo 184 T3 Логгер данных температуры | 0572 1843 | |
| testo Saveris 2-T1 WiFi-логгер данных с дисплеем и встроенным зондом температуры NTC | 0572 2031 | |
| testo Saveris 2-T2 WiFi-логгер данных с дисплеем и 2 разъёмами для зондов температуры NTC | 0572 2032 | |
| testo Saveris 2-H1 WiFi-логгер данных с дисплеем и встроенным сенсором температуры и влажности | 0572 2004 | |

*Актуальные цены на приборы и принадлежности уточняйте на сайте www.testo.ru

Подлежит изменениям, включая технические данные, без уведомления



Российское отделение Testo - ООО "Тэсто Рус"

115054, Москва,
Большой Строченовский пер., д. 23В, стр. 1
Телефон: +7 (495) 221-62-13
Факс: +7 (495) 221-62-16
E-mail: info@testo.ru

www.testo.ru