



## Testo. Профессиональный подход к прецизионности.

Спектр требований, предъявляемых к измерительным технологиям практического применения, становится все более многогранным. Именно поэтому одной из основных задач является поиск измерительных решений для самых “искушенных” и требовательных заказчиков. Компания Testo успешно справляется с данной задачей, что объясняется непрерывным поиском новых горизонтов в области инновационных технологий: специалисты Testo проводят внутренние исследования и разработки, что позволяет компании задавать собственный ритм на рынке контрольно-измерительной техники. Заказчики Testo приобретают ряд неоспоримых преимуществ, а именно – возможность применения инновационных сенсорных технологий и новейших разработок в области микроэлектроники, удобство в эксплуатации благодаря различным способам управления данными, как например, передача на ПК/КПК для дальнейшего хранения и анализа.

Сочетание многолетней практики и ориентированности на заказчика с разработкой теоретической базы - в том числе в области фундаментальных исследований - в значительной степени повышает ценность измерительных приборов Testo и подтверждает, что Testo, как производитель, посвящает себя будущему.

Testo предлагает высококачественные, прецизионные модели измерительных приборов и широкий спектр услуг для различных областей применения. Представленная на всех континентах, компания Testo имеет 31 официальное представительство и сотрудничает более чем с 80 партнерами в разных странах; штат компании насчитывает 2 300 человек.

### Исследовательская деятельность Testo

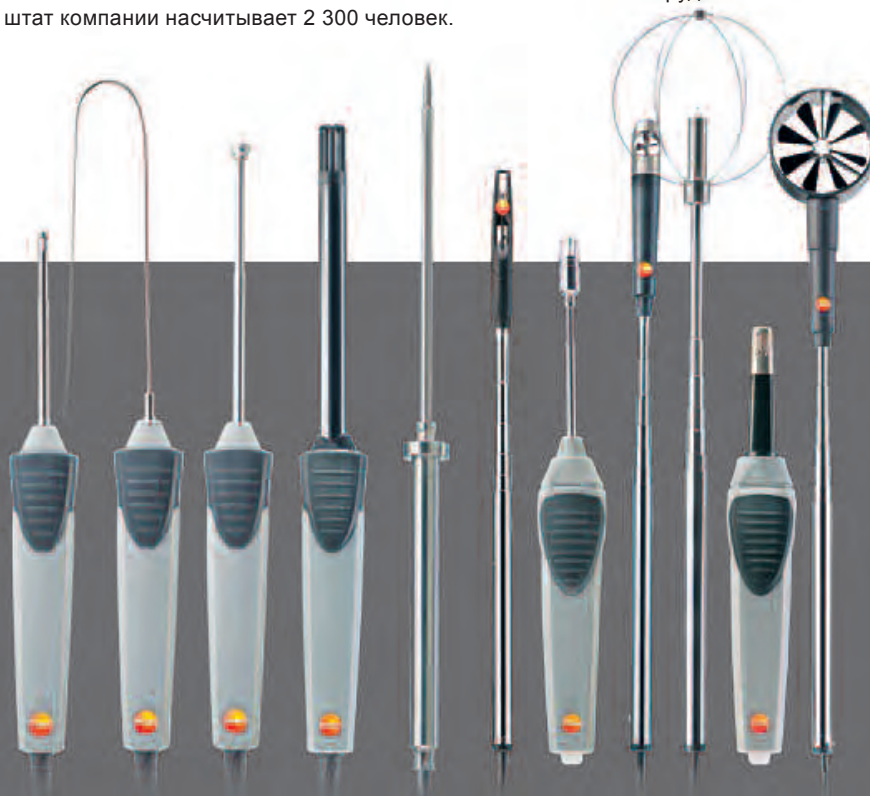
Специалисты в различных отраслях науки – физике, химии, электронике, технологии производственных процессов и микромеханике – проводят прикладные исследования в области сенсорных и измерительных технологий. Компания Testo поддерживает тесное сотрудничество с различными университетами и национальными институтами, а также входит в состав ряда международных комитетов по инновационным сенсорным технологиям.

### Непрерывный рост

Чтобы сохранять лидирующие позиции на рынке недостаточно производить высококачественные приборы. Не менее важным фактором успеха является универсальность или, другими словами, способность быстро адаптироваться к текущим изменениям. В таких условиях непрерывный рост и повышение квалификации играет решающую роль для компании Testo – как на внутреннем, так и на внешнем уровне.

Одним из обязательных условий для создания оптимальных измерительных решений и соответствия непрерывно растущим требованиям к качеству является наличие знаний и умений, соответствующих современным требованиям.

С одной стороны, речь идет о возможности проведения необходимых пользователям тренингов и семинаров, с другой – о предоставлении обучающих программ для собственных сотрудников.



## Квалифицированный сервис

В компании Testo Вам предоставят компетентную и качественную консультацию по любому вопросу, связанному с измерительными технологиями. Мы не только продаем измерительное оборудование, но также гарантируем своевременное и высококлассное постпродажное обслуживание – в любой точке мира.

Наше лидерство на рынке объясняется серьезным подходом ко всему спектру оказываемых нами услуг: сервисное обслуживание, служба поддержки, доступность – мы окажем необходимую помощь при выборе, после продажи, а также в процессе пуско-наладки и эксплуатации измерительных приборов Testo. Вы можете на нас положиться.

## Сертифицированное качество

В вопросах гарантии качества риск возникновения ошибок должен быть сведен к минимуму. Именно поэтому одним из приоритетных направлений деятельности testo в России остается сертификация измерительных приборов на утверждения типа средств измерений в РФ. Тэсто Рус оказывает услуги калибровки и поверки приборов на базе собственной лаборатории, оснащённой новейшим оборудованием, а также в сотрудничестве с ФГУ «Ростест-Москва».

## Содержание

- 4/5 Измерительные технологии для пищевой промышленности

---

- 6/7 Измерительные решения для систем вентиляции и кондиционирования воздуха

---

- 8/9 Измерительные технологии для холодильного оборудования

---

- 10/11 Измерительные решения для пуско-наладки и обслуживания систем отопления

---

- 12/13 Измерительные технологии для мониторинга выбросов и контроля тепловых процессов

---

- 14/15 Портативные измерительные решения для промышленного сектора

---

- 16/17 Стационарные измерительные технологии для мониторинга микроклимата и процессов

---

- 18/19 Testo по всему миру





## Свежесть под контролем.

В пищевом секторе от своевременного решения задач в сфере логистики зависит ситуация на производстве в целом – в том числе, это касается обеспечения непрерывности технологической цепочки охлаждения и проведения мониторинга и документирования температуры пищевых продуктов и условий окружающей среды надлежащим

подходят для применения практически во всех отраслях. Кроме того, наши заказчики имеют возможность выбора прибора, соответствующего требуемой области применения, как в отношении заданных профилей пользователя и четкого набора измеряемых параметров, так и в отношении принадлежностей, облегчающих процесс регистрации данных.



образом. Измерительные технологии от Testo способны предоставить оптимальную поддержку в вопросах соответствия заявленным требованиям и условиям – независимо от того, идет ли речь о точечных замерах, продолжительных измерениях, регистрации внутренней, поверхностной или комнатной температуры или о таких параметрах, как значение pH и влажность.

### Измерительные решения для практического применения

Принятие правильного решения в случае сомнений относительно свежести продуктов или качества приготовленных блюд – достаточно сложная задача. Выполнение необходимых измерений станет идеальным решением в подобной ситуации. Измерительные приборы Testo, при создании которых была предусмотрена не только возможность использования широкого набора различных зондов, но также и вариант беспроводного измерения,

Одним из наиболее “выдающихся” измерительных решений для пищевого сектора является электронный тестер качества масла для жарки - с его помощью Вы можете в течение нескольких секунд определить степень “старения” масла во фритюрнице.

### Систематичное документирование результатов измерений

Мы предлагаем системные измерительные решения, в значительной степени облегчающие процесс документирования – например, логгеры данных, предназначенные для регистрации значений температуры и влажности. Логгеры сохраняют в памяти до 2 миллионов значений – считывание данных осуществляется путем подключения к ПК (мини-USB или SD-карта) без необходимости в дополнительном интерфейсе.

## Оптимальное измерительное решение для любой задачи

### Термометр с функцией оповещения и возможностью регистрации данных

testo 735-2

- Возможность подключения до 3-х внешних зондов
- Погрешность измерения до 0.05 °C
- Объем памяти прибора: 10 000 значений
- ПО для ПК: архивирование, анализ и документирование результатов измерений
- Отображение, сохранение и вывод на печать данных дифференциальной температуры, минимального, максимального и среднего значений



°C



°C, °R

### Универсальный термометр

testo 926

- Быстродействующие зонды для разных областей применения
- Печать данных измерения на объекте с помощью принтера Testo
- TopSafe, прочный защитный чехол
- Новый параметр измерения: °R (шкала Реомюра)

### Складной термометр

testo 103 / testo 104

- testo 103 – самый компактный термометр среди приборов своего класса (длина всего 11 см)
- testo 104 – водонепроницаемый (IP65) и прочный
- testo 104 – подсветка дисплея
- Сверхпрочный зонд
- Простота и удобство управления: компактные термометры, которые всегда под рукой
- Лёгкая чистка



testo 103: °C /  
testo 104: °C, °R



°C, %OB

### Система мониторинга данных измерений

testo Saveris

- Измерение и документирование значений температуры и влажности в окружающей среде и процессах
- Передача данных посредством беспроводного соединения и Ethernet
- Автоматический сбор данных и надёжное централизованное хранение данных
- Управление настройками сигнального оповещения при превышении предельных значений
- Соответствует пищевому стандарту EN12830

### pH-метр

testo 206

- Зонд pH1 для измерений в жидкостях
- Зонд pH2 для измерений в полутвердых субстанциях
- Оптимальное сочетание проникающего зонда pH с зондом температуры
- Гель-электролит, не требующий дополнительного обслуживания
- Автоматическое распознавание значений полной шкалы
- Прочный, водонепроницаемый защитный чехол TopSafe



pH, °C



%TPM, °C

### Тестер качества масла для жарки

testo 270

- Прочный сенсор с защитным слоем
- Два свободно выбираемых предельных значения качества масла
- Функция сигнального оповещения: 3-х цветный светодиод (зеленый, жёлтый, красный)
- Автоматическое распознавание значения полной шкалы (%TPM)
- Звуковое/оптическое сигнальное оповещение
- Прочный, водонепроницаемый защитный чехол TopSafe
- Ремешок для запястья (опция)

### Инфракрасный термометр

testo 831

- Бесконтактное измерение поверхностной температуры - идеальное решение для пищевого сектора
- 2-х точечный лазерный целеуказатель и оптика 30:1
- Точность данных даже при измерении на расстоянии
- Широкий диапазон измерения: -30 ... +210 °C
- Функция "Hold" и вывод на дисплей мин./макс. значений
- Два регулируемых предельных значения
- Доступен в комплекте с проникающим термометром testo 106



°C



°C

### Логгер данных температуры (1-канальный)

testo 175 T1

- Профессиональный мониторинг температуры в помещениях для охлаждения и заморозки продуктов
- Компактный логгер данных для продолжительного мониторинга температуры, например, в процессе транспортировки пищевых продуктов

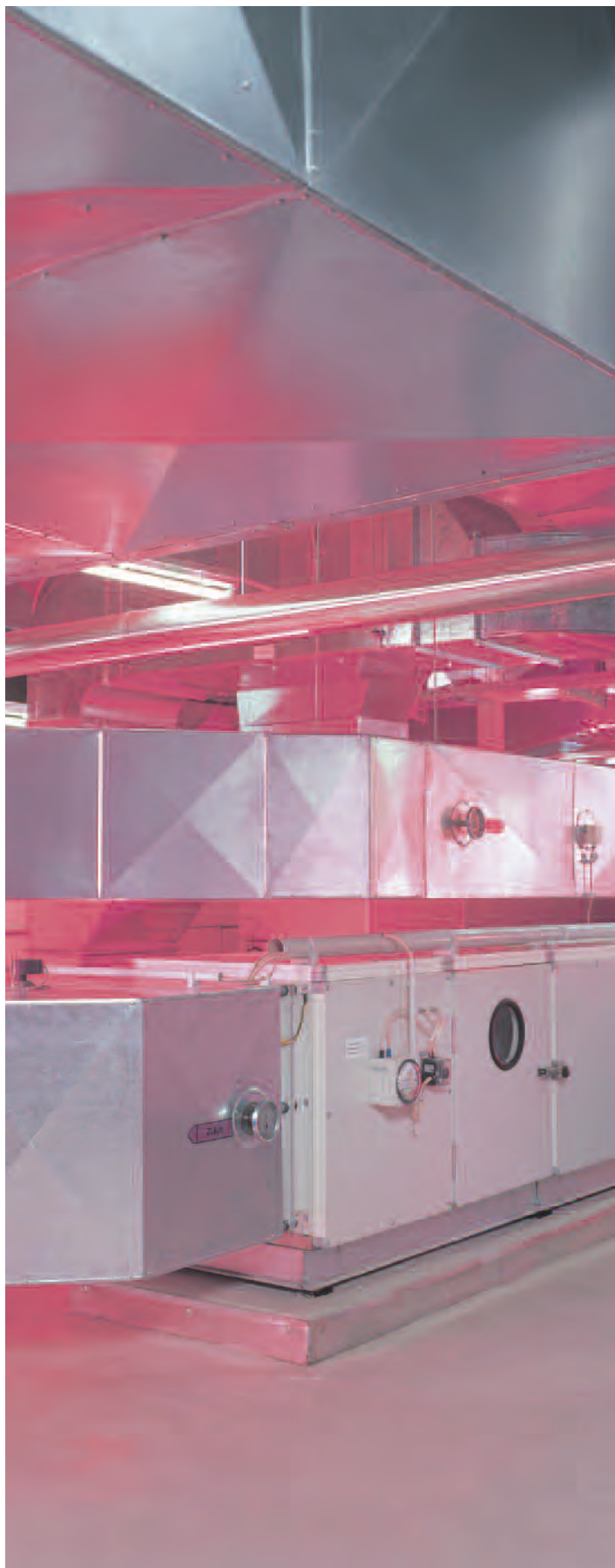
## Для благоприятного климата.

Монтаж и обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха включает в себя множество аспектов. Технические требования достаточно высоки: минимальный расход энергии, высокий уровень эксплуатационной безопасности, непрерывная готовность оборудования, отсутствие риска утечек хладагента и в то же время – возможность быстрой и индивидуальной настройки систем кондиционирования и вентиляции в зависимости от специфики того или иного помещения. Измерительные технологии от Testo окажут Вам оптимальную поддержку при решении вышеперечисленных задач – каких бы параметров измерения это не коснулось. Наш многолетний опыт подкреплен удобными и надежными измерительными решениями.

### Мы предлагаем максимум

Едва ли найдется производитель, который сможет предложить Вам большой ассортимент зондов, предназначенных для измерения параметров, задействованных в сфере кондиционирования воздуха: скорость потока, влажность, температура, люкс, уровень шума, концентрации CO<sub>2</sub> и CO, а также степень турбулентности.

Сертификаты калибровки Testo – гарантия надежности для любого параметра измерения. В вопросах калибровки компания Testo также занимает лидирующие позиции.





## Оптимальное измерительное решение для любой задачи

### Прибор для измерений в системах ВКВ

testo 480

- Цифровые зонды с интеллектуальной концепцией калибровки
- SD-карта и USB-интерфейс
- Создание отчетов с помощью программного обеспечения для ПК "EasyClimate"
- Графический дисплей
- Навигация по меню посредством Trackrad
- Интерфейс для ИК-принтера



°C, м/с, %ОВ, м³/ч, гПа, CO<sub>2</sub>, люкс



м³/ч, м/с, CO<sub>2</sub>, %ОВ, °C, ΔP, люкс, CO

### Универсальный измерительный прибор

testo 435

- Объем памяти прибора позволяет сохранить до 10 000 значений
- ПО для ПК: анализ, архивирование и документирование данных измерений
- Зонд качества воздуха в помещении, люкс-зонд и зонд уровня комфорта
- Измерение с помощью крыльчатки и интегрированный сенсор диф. давления для измерения посредством трубки Пито

### Анемометр с крыльчаткой большого диаметра

testo 417

- Распознавание направления потока воздуха
- Измерение температуры, скорости потока и объемного расхода
- Расчет усредненного значения по времени и количеству замеров
- Вывод макс./мин. значений
- Кнопка "Hold" для фиксации текущих показаний на дисплее
- Измерение с помощью воронки (опция)



°C, м/с, м³/ч



°C, %ОВ

### Система мониторинга данных измерений

testo Saveris

- Измерение и документирование значений температуры и влажности в окружающей среде и процессах
- Передача данных посредством беспроводного соединения и Ethernet
- Автоматический сбор данных и надёжное централизованное хранение данных
- Управление настройками сигнального оповещения при превышении предельных значений
- Интеграция дополнит. параметров посредством 0/4 ... 20 мА, 0 ... 1/5/10 В

### Анемометр с зондом-крыльчаткой

testo 416

- Прямое отображение показаний объемного расхода
- Расчет усредненного значения по времени и замерам
- Вывод макс./мин. значений и функция "Hold"
- Подсветка дисплея
- Функция автоматического отключения
- Чехол TopSafe для защиты прибора от загрязнений и механических воздействий (опция)



м/с



гПа, м/с

### Дифференциальный манометр

testo 512

- 8 единиц давления на выбор: кПа, гПа, Па, ммН<sub>2</sub>O, ммHg, psi, дюймН<sub>2</sub>O, дюймHg
- 2 единицы скорости потока на выбор: м/с, fpm
- Интегрированная компенсация плотности
- Подсветка дисплея
- Вывод макс./мин. значений и функция "Hold"
- Печать данных измерений с указанием времени/даты

### Прибор для измерения уровня освещенности

testo 540

- Сенсор, адаптированный к спектральной чувствительности глаза
- Функция "Hold" и вывод макс./мин. значений
- Подсветка дисплея



люкс



°C, %ОВ

### Прибор для мониторинга качества воздуха в помещении

testo 623

- Анализ "истории" значений температуры и влажности непосредственно на объекте
- Гистограмма отображает данные измерений за последние 90 дней
- Быстрый обзор всех важных параметров
- Большой дисплей с подсветкой

## Преимущества цифровых манометрических коллекторов.

И снова Testo выступает в качестве лидера, задающего общий темп развития на рынке измерительных решений для холодильного сектора – речь идёт о модельном ряде цифровых манометрических коллекторов для измерения, регистрации, настройки и анализа работы холодильных систем и тепловых насосов.

Создание точных и удобных приборов для измерения

через Интернет и специальное ПО (testo 570). Все перечисленные преимущества позволяют использовать манометрические коллекторы практически на любых холодильных системах. Они станут достойной заменой трудоёмким и недостаточно точным аналоговым приборам.

Среди наиболее важных функций можно отметить возможность регистрации и документирования показаний



давления, скорости потока наряду с электронными анализаторами холодильного сектора послужило основой для технологического прорыва, который мы наблюдаем сегодня – Testo предлагает Вам испытать преимущества цифровых манометрических коллекторов testo 550, 557 и 570. Высококачественные анализаторы представляют собой устройства, оснащенные высокоточными сенсорами для регистрации значений давления, вакуума, температуры (возможно одновременное подключение до 3-х зондов температуры), с возможностью измерения потребления тока, давления масла в компрессоре и количества заполняемого хладагента. Приборы оснащены 4-х ходовым блоком клапанов со съёмными ручками (testo 557 и testo 570). Значения давления, а также параметры перегрева и переохлаждения выводятся на большой подсвечивающийся дисплей. В память прибора заложен список более 30 хладагентов. Пользователь имеет возможность бесплатного обновления данного списка

непосредственно на объекте. Данные можно сохранить в памяти прибора и затем перенести на ПК. При наличии ПК Вы имеете возможность регистрации данных в режиме реального времени.

### Программное обеспечение „EasyKool“

С помощью ПО для ПК „EasyKool“, Вы можете осуществлять профессиональное управление данными измерений и списком хладагентов. Результаты измерений можно оформить в виде графика или таблицы. В случае регистрации всех процедур в процессе пуско-наладки системы Вы можете создать отчет о проведенных работах. Непрерывное документирование данных в течение заданного промежутка времени позволяет точно диагностировать причины некорректной работы системы.



## Оптимальный измерительный прибор для решения Ваших задач

### Цифровой манометрический коллектор

testo 550

- Для любых измерений в холодильных системах и тепловых насосах
- Расчет параметров перегрева и переохлаждения в режиме реального времени
- 2-х ходовой блок клапанов с 3-мя разъемами
- Подсветка дисплея
- 39 хладагентов в памяти прибора
- Отображение минимального, максимального и усредненного значений



бар, psi, кПа, °C, °F



г/год

### Детектор утечек хладагентов

testo 316-4

- Оптическое и звуковое сигнальное оповещение
- Непрерывная диагностика сенсора
- Простая замена сенсора пользователем
- Индикация максимума для обнаружения мест максимальной утечки
- Разъем для гарнитуры: надёжная локализация утечек в условиях повышенного шума

### Цифровые манометрические коллекторы

testo 557

дополнительно к возможностям testo 550:

- Идеальное решение для замеров в ходе пуско-наладки, сервисного и технического обслуживания
- 4-х ходовой блок клапанов со смотровым стеклом
- Интегрированное измерение вакуума для большей надёжности в процессе откачки
- Расчёт температуры испарения воды



кПа, мбар, микрон, бар, psi, °C/°F



°C

### Инфракрасный термометр

testo 830 T2

- Оснащён 2-х точечным лазерным целеуказателем
- Возможность подключения внешнего зонда для контактного измерения температуры
- Оптика 12:1 обеспечивает точность данных даже при измерении на значительном расстоянии

### Цифровой манометрический коллектор

testo 570

дополнительно к возможностям testo 550 и 557:

- Профессиональное измерительное решение для специалистов в области пуско-наладки, сервисного и технического обслуживания
- Возможность последовательной регистрации данных на протяжении макс. 999 ч
- Программное обеспечение EasyKool (опция)
- Печать отчётов о проведенных работах непосредственно на объекте



кПа, мбар, микрон, бар, psi, °C/°F



4 x внешн. °C, °F

### Логгер данных для продолжительного мониторинга

testo 176 T4

- Одновременное измерение температуры в 4-х точках
- Объем памяти прибора: 2 млн. значений
- Возможность подключения различных зондов (t/p типа J, типа K, типа T)

### Термометр (одноканальный)

testo 110

- Прочный чехол TopSafe защищает прибор от загрязнений и механических воздействий (класс защиты с TopSafe: IP65)
- Звуковое сигнальное оповещение (регулируемые предельные значения)
- Большой дисплей с подсветкой



°C



°C

### Термометр (2-х канальный)

testo 922

- 2-х канальный прибор для измерения температуры
- Отображение дифференциальной температуры
- Прочный чехол TopSafe защищает прибор от загрязнений и механических воздействий
- Циклическая печать данных измерений, например, раз в минуту

## Процессы сжигания топлива под контролем.

Непрерывные изменения, которым сегодня подвержен рынок теплоснабжения зданий, открывает широкие возможности. Солнечные энергетические системы, тепловые насосы, устройства, повышающие теплотворную способность топлива, гранулированное твёрдое топливо (пеллеты) и прочие технологии наряду с различными концепциями энерго-снабжения и электронными системами управления приобретают общераспространенный, массовый характер. В то же время, задачи остаются прежними: оптимальное теплоснабжение, низкое потребление энергии и минимальный объем выбросов загрязняющих веществ.

Любая топливосжигающая установка должна функционировать в оптимальном режиме - независимо от используемой технологии. Это, в свою очередь, сопряжено с регулярным проведением диагностики и корректировкой настроек. Мы внимательно наблюдаем за новейшими разработками в секторе теплоснабжения, тщательно отслеживаем текущие тенденции, чтобы своевременно предложить Вам полноценные измерительные решения.

### Вас пугает широкий выбор?

Независимо от выбранной модели анализатора дымовых газов, Вы можете быть полностью уверены в надлежащей работе сенсоров газа - именно они защищают прибор от коррозии и подверженности износу. Современные интерфейсы (USB, IrDA, .BLUETOOTH®, ИК) позволяют получить быстрый доступ к результатам измерений. Легкое и интуитивное управление, основательно продуманная система хранения и транспортировки, а также удобные принадлежности, ориентированные на практическое применение, в значительной степени упрощают Вашу работу и позволяют выполнять ее надежно, быстро и профессионально.



## Измерительные решения, соответствующие самым высоким требованиям

### Анализатор дымовых газов

**testo 330 LL:** графическая визуализация данных

- Цветной графический дисплей, интуитивно понятные диаграммы и символы
- Дополнительные меню измерения для всестороннего анализа
- °C, гПа, O<sub>2</sub>, расчёт CO<sub>2</sub>, измерение концентраций CO/CO<sub>2</sub> в окр. среде, измерение объема утечек, ΔT, ΔP, Eta, qA, проверка газовых труб на герметичность
- Функция регистрации данных
- Срок службы сенсоров, увеличенный до 6 лет, гарантия 4 года
- USB-интерфейс
- Меню BlmSchV, ручное откл. CO, расчёт усредненного значения qA



°C, O<sub>2</sub>, гПа, CO, Eta, qA, CO/H<sub>2</sub> (testo 327-2)

### Анализатор дымовых газов

**testo 327**

- 4-х строчный сегментный дисплей
- Одобрен TÜV
- Лёгкое документирование данных на объекте с помощью принтера Testo
- Сохранение до 20 блоков данных измерений (testo 327-2)
- Литий-ионные аккумуляторы (зарядка в приборе или зарядном устройстве)

### Анализатор сажевого числа

**testo 308**

- Цифровое отображение данных измерений
- Одинарный и тройной анализ сажевого числа в соотв. с BlmSchV (одобрено TÜV)
- Литий-ионный перезаряж. аккумулятор (зарядка в приборе и через зарядное устройство)
- Передача данных на анализатор дымовых газов или принтер через ИК-интерфейс
- Опционально: с BLUETOOTH®-интерфейсом



сажевое число



гПа, л/ч, ΔT, ΔP

### Система проверки газовых и гидравлических труб

**testo 314**

- Проверка герметичности и испытание под нагрузкой
- Проверка давления в гидравлических трубах (измерение давления до 25 бар)
- Быстрое определение объемов утечки газа (проверка пригодности к эксплуатации)
- Надёжное обнаружение утечек с помощью testo 316-1
- ПО для оценки полученных результатов

### Тепловизоры

**testo 875, 876, 881, 882, 885, 890**

- Превосходное качество изображения благодаря опциональной технологии SuperResolution (до 1280 x 960 пикселей)
- Сменная оптика для эксплуатационной гибкости
- Мастер создания панорамных снимков: удобное приложение при работе с крупными объектами
- Профессиональное аналитическое ПО для создания качественных и детальных отчётов
- Режим измерения для отображения распределения поверхностной влажности



°C, %ОВ



CO

### Детектор CO в окружающей среде

**testo 317-3**

- Прибор оповестит Вас о наличии опасных концентраций CO в окружающей среде
- Фаза обнуления не требуется, прибор готов к работе сразу после включения
- Регулируемый порог срабатывания сигнала тревоги
- Обнуление сенсора CO непосредственно на объекте
- Оптический и звуковой сигналы тревоги

### Анализатор дымовых газов для мониторинга выбросов

**testo 340**

- Установка макс. 4-х сенсоров газа (предварительно откалиброванные сенсоры, возможна замена пользователем)
- Макс. 3 сенсора на выбор пользователя (CO, CO<sub>низ</sub>, NO, NO<sub>низ</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>)
- Интегрированная функция измерения диф. давления и скорости потока
- Расширение диапазона измерения для одного сенсора, опционально - для всех сенсоров одновременно



CO, CO<sub>низ</sub>, NO, NO<sub>низ</sub>, NO<sub>2</sub> и SO<sub>2</sub>



CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, H<sub>2</sub>

### Электронный течеискатель

**testo 316-2**

- Гибкий зонд для измерений в труднодоступных местах
- Оптическое и звуковое оповещение; шкальный индикатор для отображения повышенных и опасных газовых концентраций
- Встроенный насос
- Разъем для подключения гарнитуры: надёжная локализация утечек в среде с повышенным уровнем шума
- Возможность продолжительных измерений благодаря перезаряжаемому аккумулятору

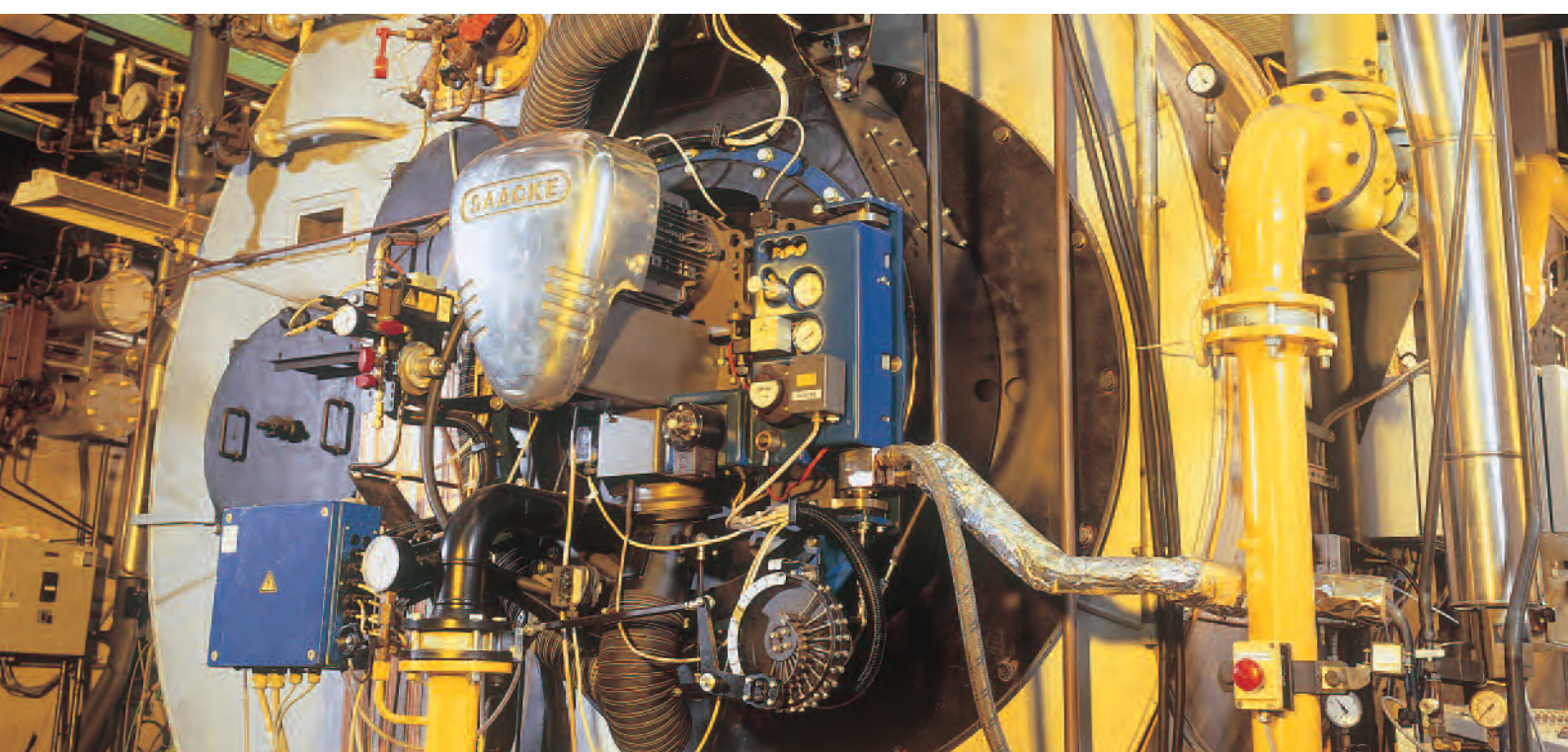


## Прецизионность как критерий эффективности и средство защиты окружающей среды.

Современный анализ дымовых газов должен соответствовать определенным требованиям, исходя из которых, технологии Testo подвергаются непрерывному совершенствованию: будь то приборы, предназначенные для проведения регулярных измерений выбросов, настройки и оптимизации топливосжигающих установок или мониторинга процессов на

промышленного сегмента:

- Высокий уровень точность (сопоставимый с точностью инфракрасных или хемилюминесцентных технологий для стационарного применения).
- Возможность продолжительных измерений – от нескольких часов до нескольких недель.



производстве. Testo занимается разработкой, производством и продажами измерительных решений для сферы газового анализа на протяжении более 30 лет – при этом, наряду с высоким уровнем точности в числе приоритетных характеристик стоят удобство в управлении и практичность.

### “В ногу” с заказчиком

Требования, предъявляемые к анализу дымовых газов, непрерывно возрастают и приобретают всё более “индивидуальный” характер – Testo своевременно реагирует на запросы потребителя, особенно, когда речь идет о пользователях промышленного сегмента: высококвалифицированные специалисты компании Testo анализируют профиль требований и на его основе разрабатывают оптимальное измерительное решение.

### Специально для промышленного сектора

Анализаторы дымовых газов для мониторинга выбросов разработаны с учётом всех основных требований

- Широкий модельный ряд зондов отбора пробы.
- Широкие диапазоны измерения для применения приборов в неочищенном газе или специфической печной среде.

### Преимущества для ежедневного применения

Концепция измерительных решений Testo, ориентированных на практическое применение в области анализа дымовых газов, основана на следующих характеристиках: замена предварительно откалиброванных сенсоров газа осуществляется с той же легкостью, что и замена простых батареек. Увеличенный срок службы сенсоров существенно увеличивает интервалы между проведением регулярной калибровки сенсоров поверочным газом. Дополнительное преимущество газовых анализаторов Testo – встроенный блок пробоподготовки Пельтье со специальным насосом для откачивания образующегося конденсата.

## Оптимальная измерительная технология для решения Ваших задач

### Эталонный анализатор

testo 360

- Оснащение макс. 7 газовыми сенсорами
- Уровень точности соответствует стационарным измерительным технологиям
- Протестирован на "совместимость" с различными системами в соответствии с TI air, 13. и 17. BImSchV
- Встроенный блок пробоподготовки Пельте (низкий уровень абсорбции)
- Возможность непрерывной регистрации данных на протяжении нескольких часов / недель



O<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>,  
HC, CO<sub>2</sub> (NDIR),  
влажность дымовых  
газов



O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>низ3</sub>, NO,  
NO<sub>низ3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>

### Компактный анализатор дымовых газов

testo 340

- Оснащение макс. 4 газовыми сенсорами (предварительно откалиброванные; возможна замена пользователем)
- Макс. 3 дополнительных сенсора на выбор (CO, CO<sub>низ3</sub>, NO, NO<sub>низ3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>)
- Интегрированное измерение диф. давления и скорости потока
- Расширение диапазона измерения для одного сенсора, опционально – одновременно для всех сенсоров

### Портативная система анализа дымовых газов

testo 350

- Оснащение макс. 6 газовыми сенсорами (предварительно откалиброванные; возможна замена пользователем)
- Цветной графический дисплей с различными меню и набором предварительных настроек
- Съёмный управляющий модуль
- Расширение диапазона измерения для газовых сенсоров с возможностью выбора коэффициента разбавления пробы
- Встроенный блок пробоподготовки Пельте

**НОВИНКА**



O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>низ3</sub>, NO, NO<sub>низ3</sub>, NO<sub>2</sub>,  
SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, HC, CO<sub>2</sub> (NDIR)



### Базовый анализатор дымовых газов

testo 325-I\_S02

- Смена сенсоров пользователем
- Защита прибора благодаря съемному конденсатосборнику
- Печать результатов измерений на объекте с указанием даты/времени
- Зонд отбора пробы со шлангом длиной 3 м

### Портативный анализатор выбросов судовых дизелей

testo 350-MARITIME

- Измерение выбросов в соответствии с MARPOL Annex VI и NOx Technical Code (MEPC.177(58))
- Одобрен Germanischer Lloyd (GL), № сертификата 59 488 - 08 NH
- Одобрен DET NORSKE VERITAS (DNV), № сертификата A-11316
- Удовлетворяет требованиям Российского морского регистра судоходства; свидетельство о типовом одобрении № 10.01.101.250



O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> (NDIR),  
NO<sub>2</sub>, NO, SO<sub>2</sub>



°C, %ОВ

### Тепловизоры

testo 875, 876, 881, 882, 885, 890

- Превосходное качество изображения с опциональной технологией SuperResolution (до 1280 x 960 пикселей)
- Сменная оптика обеспечивает большую гибкость при проведении съемки
- SiteRecognition для регулярных инспекций
- Измерение высоких температур до 1 200 °C
- Профессиональное аналитическое ПО
- Создание полностью радиометрических записей: регистрация тепловых процессов в режиме реального времени

### Манометры для проверки газовых и гидравлических трубопроводов

testo 312-3

- Проверка на герметичность и испытание под нагрузкой
- Проверка гидравлических труб под давлением
- Быстрое измерение объема утечки газа
- Переключаемый диапазон измерения, оптимальное разрешение
- Компенсация отклонений, вызванных температурой
- Сигнальное оповещение в случае превышения заданных пользователем предельных значений
- Четкий дисплей с индикацией времени



гПа



### Фиброскоп

testo 319

- Оптика: 6 000 пикселей, поел зрения: 50°
- Радиус наклона (50 мм), малый диаметр (6 мм)
- Высокая устойчивость благодаря металлопластиковой трубке (Dekabon)



## Уверенность в результатах измерений.

Измерительные задачи промышленного сектора требуют применения технологий соответствующего уровня. Надёжность измерительного оборудования является критически важным параметром. Testo предлагает портативные приборы и системы для регистрации таких параметров, как температура, влажность, давление, скорость вращения, объёмный расход и сила тока / напряжения – всё оборудование адаптировано под требования промышленного сектора и идеально подходит для решения следующих задач:

- Диагностика и официальная аттестация установок
- Сервисное / техническое обслуживание и калибровка измерительного оборудования
- Точечные контрольные замеры на продукции и в процессах
- Техническое и сервисное обслуживание производственного оборудования
- Мониторинг условий микроклимата в процессе хранения, транспортировки и производства.

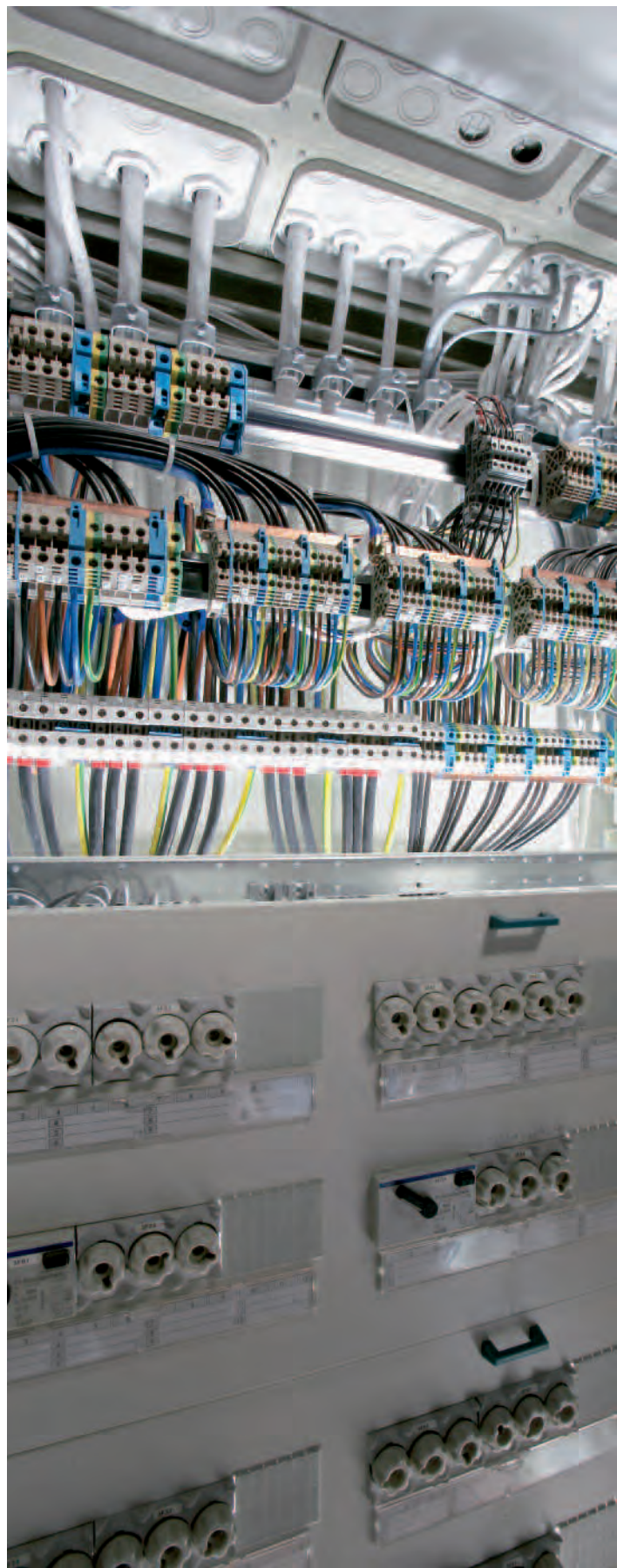
### Промышленная термография для превентивного обслуживания

Практическое применение термографии подтвердило её эффективность в качестве средства для проведения превентивного обслуживания механических и электрических систем и мониторинга производственных процессов.

Тепловизоры Testo позволяют быстро и эффективно локализовать потенциально слабые участки и неисправности, например, при проведении мониторинга на производстве. Диагностика материалов и компонентов осуществляется бесконтактным, неразрушающим методом, что даёт возможность выполнения необходимых измерений без необходимости в прерывании рабочего процесса. Таким образом, проблемы выявляются на ранней стадии, что позволяет избежать возникновения неисправностей или риска возгорания.

### Высокое качество продукции и первоклассный сервис

Создание измерительных технологий, как и предоставление услуг в области программного обеспечения, калибровки, аттестации и обслуживания требуют опыта и экспертных знаний в области метрологии. В решении таких сложных задач Вы можете полностью на нас положиться - согласитесь, приятно иметь компетентного и достойного партнёра, готового в любое время оказать оптимальную поддержку .





## Оптимальное измерительное решение для любой области применения

### Тепловизоры

testo 875, 876, 881, 882, 885, 890

- Превосходное качество изображения с технологией SuperResolution (до 1280 x 960 пикселей)
- Сменная оптика
- Технология SiteRecognition для проведения регулярных повторных инспекций
- Измерение высоких температур до 1200 °C
- Профессиональное аналитическое ПО для создания отчетов о проведении съемки
- Создание полностью радиометрических видеозаписей



°C, %OB



4 x внешн., °C, °F

### Логгер данных для продолжительного мониторинга

testo 176 T4

- Измерение температуры одновременно в 4-х точках
- Объем памяти: 2 миллиона значений
- Возможность подключения различных зондов термопар (т/л типа J, типа K, типа T)

### Термометр с функцией сигнального оповещения и встроенной памятью

testo 735-2

- Возможность подключения 3-х съемных зондов
- Погрешность прибора 0.05 °C
- Объем памяти на 10 000 значений
- ПО для ПК: архивирование и документирование данных измерений
- Сохранение результатов отдельных замеров и серии замеров с соотношением к объекту



°C



°C

### Дифференциальный термометр

testo 922

- 2-х канальный измерительный прибор
- Отображение дифференциальной температуры
- Непрерывное отображение макс./мин. значений
- Вывод данных на печать с заданной периодичностью (напр., 1 раз в минуту)
- Прочный, водонепроницаемый защитный чехол TopSafe

### Многофункциональный прибор для систем ВКВ и оценки качества воздуха в помещении

testo 435

- Объем памяти прибора: 10 000 значений
- ПО для ПК: анализ, архивирование, документирование результатов измерений
- Зонд качества воздуха в помещении, люкс-зонд, зонд оценки уровня комфорта (для аттестации рабочих мест)
- Измерение посредством зонда-крыльчатки, интегрированный сенсор диф. давления для измерения с помощью трубки Пито



°C, %OB, м/с, гПа, ppm CO<sub>2</sub>, люкс



°C, °F, %OB, °C<sub>тр</sub>, г/м<sup>3</sup>, °C<sub>см.шр.</sub>

### Логгеры данных для надёжного мониторинга

testo 176 H1

- Не подверженный дрейфу сенсор влажности с высоким уровнем быстродействия и долгосрочной стабильностью
- Объем памяти: 2 миллиона значений
- Параллельное измерение температуры и влажности
- Возможность подключения различных комбинированных зондов для измерения температуры/влажности

### Фиброскоп

testo 319

- Оптика: 6 000 пикселей, поле зрения: 50°
- Оптимальный радиус наклона (50 мм), малый диаметр (6 мм)
- Высокая устойчивость благодаря металлопластиковой трубке (Dekabon)



°C, %OB

### Инфракрасный термометр

testo 845

- Бесконтактное измерение поверхн. температуры с эталонной погрешностью ±0.75 °C, высокий уровень быстродействия (сканирование 100 мс)
- Переключаемая оптика для измерений на длинном (75:1) и коротком (1 мм, расстояние 70 мм) фокусах
- Объем памяти: 90 отчетов
- Разъем для зонда термопары для определения коэффициента излучения

## Сенсор влажности Testo.

Сенсор влажности Testo успешно использовался на протяжении 15 лет и подвергался непрерывному совершенствованию - изначально при разработке сенсора в качестве основных критериев были выбраны погрешность и долгосрочная стабильность. Благодаря особенностям конструкции сенсора и высокой степени надежности процессов производства и калибровки Testo, возможно достижение уровня погрешности в 2 %ОВ, опционально – 1 %ОВ. Кроме того, сенсор влажности Testo отличается высоким уровнем долгосрочной стабильности, что было подтверждено результатами тестирований, проведенных специалистами научных институтов, в процессе которых несколько сенсоров влажности Testo прошли проверку в международных калибровочных лабораториях (PTB, NIST и др.), продемонстрировав свое основное преимущество – уровень погрешности 1 %ОВ остался неизменным.

### Прецизионность как средство сокращения затрат

Чем выше точность данных, полученных при измерении влажности, тем ниже уровень эксплуатационных затрат на обслуживание систем кондиционирования воздуха. Согласно международным стандартам (ASHRAE Fundamentals, DIN 1946 и пр.) системы кондиционирования воздуха должны поддерживать уровень влажности воздуха в диапазоне от 30 до 65 %ОВ. Для соблюдения данного условия необходимо своевременно принимать соответствующие меры: выполнять осушку в случае повышенной влажности или же увлажнять слишком сухой воздух. Измерение влажности с помощью трансмиттера, погрешность которого составляет 2 %ОВ (погрешность + долгосрочный дрейф), приводит к заметному сокращению эксплуатационных затрат, в то время как с помощью стандартного трансмиттера с общей погрешностью 6 %ОВ этого достичь не удаётся. По прошествии года наблюдается следующее: измерение влажности с помощью высокоточного трансмиттера (hygrotest Testo) сокращает расходы на 20 - 40 %. Преимущества прецизионных измерительных технологий становятся еще более очевидными, если рассматривать области применения, где требуется соблюдение более узкого диапазона относительной влажности, как например, в чистых помещениях.



## Оптимальное измерительное решение для Ваших требований

### Трансмиссер влажности для систем ВКВ

testo 6621

- Применение: системы ВКВ в помещениях или воздуховоды
- Погрешность  $\pm 2.0$  %ОВ (0 ... 90 %ОВ)
- Простая концепция настройки по месту замера
- ПО P2A для параметризации, анализа и настройки



%ОВ, °C, °F



%ОВ, °C/°F, °C<sub>тр</sub>/°F<sub>тр</sub>, г/кг, г/м<sup>3</sup>, °C/°F<sub>см.шар.</sub>

### Высокопроизводительный трансмиссер влажности

testo 6651/6681

- Применение: процессы осушки, чистые помещения, кондиционирование воздуха в критических условиях
- Погрешность до  $\pm 1$  %ОВ
- Высокая степень готовности системы благодаря функции самодиагностики и цифровым зондам
- Специальные решения для измерений в условиях повышенной и остаточной влажности
- ПО P2A для параметризации, настройки и анализа

### Мониторинг остаточной влажности

testo 6781

- Применение: адсорбционные и гранулятные осушители, медицинский сжатый воздух
- Измерение температуры точки росы в диапазоне от -90 до -20 °C<sub>тр</sub>, первичное использование ниже -40 °C<sub>тр</sub>
- Новая конденсатороустойчивая сенсорная технология
- Автоматическая настройка
- Опциональный дисплей с меню управления
- Функция самодиагностики
- ПО P2A для параметризации, настройки и анализа



°C<sub>тр</sub>, °F<sub>тр</sub>, %ОВ, °C<sub>тра1</sub>, °F<sub>тра1</sub>, ppm<sub>об.</sub>, г/м<sup>3</sup>, г/фунт<sup>3</sup>, г/кг, г/фунт



ΔP, °C, %ОВ, м/с, м<sup>3</sup>/ч

### Трансмиссеры дифференциального давления

testo 6381/6383, testo 6321/6351

- Применение: чистые помещения, системы окрашивания методом распыления, процессы розлива/дозировки
- testo 6383 - модель для скрытого монтажа на стену чистого помещения
- Автоматическая настройка нулевой точки
- Интеграция трансмиссера в существующую сеть заказчика (Ethernet)
- ПО P2A для параметризации, настройки и анализа

### Счётчик сжатого воздуха

testo 644X

- Задача: сокращение эксплуатационных затрат путём локализации утечек или распределения затрат по потребителям
- Удобное меню управления для всех видов параметризации
- Все необходимые сигналы уже интегрированы в прибор – от аналогового выхода до сумматора
- Доступные модели для труб различного диаметра



нм<sup>3</sup>/ч, нл/мин, нм<sup>3</sup>, °C



м/с, °C, нм<sup>3</sup>/ч, нм<sup>3</sup>/мин, нм<sup>3</sup>

### Счётчик сжатого воздуха

testo 6448

- Возможна установка под давлением
- Механическая защита и шаровой клапан обеспечивают надёжную и быструю установку и демонтаж зонда сжатого воздуха непосредственно на объекте
- Эксплуатационная гибкость: возможность последовательной проверки нескольких участков

### Трансмиссер точки росы

testo 6740

- Измерение температуры точки росы в диапазоне от -45 °C<sub>тр</sub> до +30 °C<sub>тр</sub>
- Полимерный сенсор влажности Testo - высокая точность и долгосрочная стабильность
- Удобство управления посредством меню



%ОВ, °C, °C<sub>тр</sub>, °F<sub>тр</sub>, °C<sub>тра1</sub>, °F<sub>тра1</sub>, ppm<sub>об.</sub>, мг/м<sup>3</sup>, °F



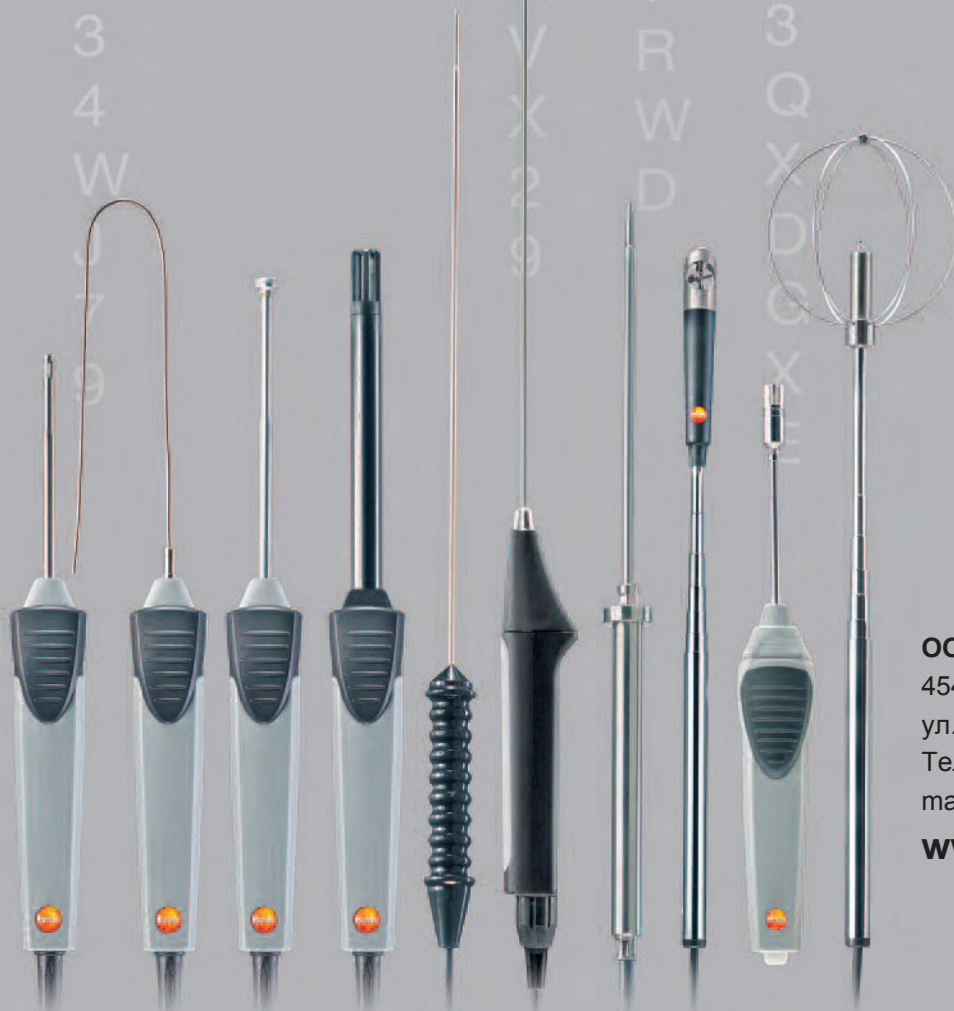
°C, °F, %ОВ, тр, г/м<sup>3</sup>

### Логгер данных температуры и влажности (2-х канальный)

testo 175 H1

- Для профессионального долгосрочного мониторинга температуры и влажности на рабочих местах и складах
- Высокий уровень быстродействия благодаря внешнему зонду влажности





**ООО "Регионприбор"**  
454047, г. Челябинск,  
ул. 2-я Павелецкая, д.36, оф.19.  
Телефон +7 (351) 216-4-888  
mail@region-pribor.ru  
**www.region-pribor.ru**