

We measure it.



# Измерение. Распечатка. Завершено.

testo 310. Простой путь к газовому анализу.

## Анализ дымовых газов это просто.

Успех - это просто вопрос удачного выбора правильного прибора.

Познакомьтесь с новым газоанализатором testo 310. Он сочетает в себе базовые функции с высокой точностью измерений и поэтому является прекрасным прибором для всех базовых измерений на котельных системах. Большой ресурс встроенного аккумулятора - до 10 часов - гарантирует постоянную готовность прибора к проведению измерений. Доступный газоанализатор в компактном дизайне превращает testo 310 в надежного помощника при ежедневных измерениях – даже при измерениях в сложных условиях.

Специально разработанный для testo 310 инфракрасный принтер, позволяет непосредственно по месту замеров распечатывать данные. Результаты измерений можно распечатать из меню измерений или после завершения измерения. Распечатку с результатами измерений можно представить заказчику и это свидетельствует о профессиональном уровне работ.

testo 310 предлагает все преимущества высококачественного анализа дымовых газов в прекрасном соотношении цена - оснащение. testo 310: Измерение. Распечатка. Завершено.

### Все настройки прибора постоянно под контролем.

testo 310 отличается простотой в работе и безопасностью, которые обеспечиваются меню-гидом. Результаты измерений удобно считываются на большом четком дисплее с подсветкой для темных мест. Каждый вид топлива обозначен не цифрами, а имеет собственное наименование. В верхней части дисплея расположены символы, которые точно указывают в каком режиме измерений находится прибор. Управлять прибором можно даже одной рукой с помощью защищенной от грязи клавиатуры.





Результаты измерений просто считать с четкого дисплея или передать для распечатки на портативный принтер. Ресурс аккумулятора в testo 310 составляет 10 часов. Прибор прекрасно подходит для измерений в тяжелых условиях. Просто и быстро можно слить конденсат из конденсатоуловителя.

И у вас всегда еще одно преимущество:

Благодаря функции автоматического обнуления сенсора, testo 310 готов к измерениям через 30 сек. после включения. Всего 30 секунд на старт прибора - рекордно малое значение!

testo 310 сочетает в себе четыре самые необходимые базовые функции: анализ дымовых газов, измерение CO в атмосфере, тяги и дифференциального давления. Прибор оснащен двумя электрохимическими сенсорами для измерения концентраций O<sub>2</sub> и CO, а также сенсором температуры газа, который встроен в зонд. testo 310 точно измеряет концентрацию O<sub>2</sub> и CO, совместно с температурой газа и воздуха. На основании этих данных рассчитываются все остальные параметры, такие как величина CO<sub>2</sub>, КПД и потери тепла. Постоянно подключенный к прибору зонд для отбора пробы делает проведение измерений еще более простым.

#### **Новые возможности для бизнеса благодаря современному анализу дымовых газов.**

Анализ дымовых газов это не роскошь. Только оптимально настроенные котельные системы эффективно конвертируют топливо в тепло, и при этом, насколько возможно, сокращают выбросы токсичных газов. При любых условиях, правильная настройка топливосжигающей системы может быть осуществлена только путем профессионального анализа дымовых газов. Визуальный осмотр неприменим в качестве средства оценки эффективности работы такой системы.

Метод измерений основанный на химических реакциях в бутылках и расчетах с помощью логарифмической линейки и таблицы является устаревшим и непродуктивным. С другой стороны, электронный анализ дымовых газов обеспечивает простые, безопасные и точные измерения. Высокоточные сенсоры анализируют состав газовой смеси и прибор автоматически рассчитывает все остальные параметры. Благодаря профессиональному качественному анализу дымовых газов, ваши заказчики снизят расходы на топливо, сервис или приобретение оборудования. Распечатка результатов измерений на принтере в виде профессиональных протоколов вызывает уважение и доказывает высокое качество вашей работы.

testo 310 - ваш надежный партнер для консолидации и укрепления отношений с заказчиками.

## Анализ дымовых газов это разумно.

testo 310: простая процедура измерений для каждой базовой задачи.

Вне зависимости от того, что необходимо изменить - комплексный анализ дымовых газов, контроль базовых параметров новой системы или выполнение технического обслуживания системы обогрева у заказчика - с помощью testo 310, вы оптимально оснащены для проведения всех базовых измерений. testo 310 оснащен несколькими режимами измерений: анализом дымовых газов, измерением CO в атмосфере, тяги и дифдавления.



### Анализ дымовых газов

Центральное место в анализе дымовых газов занимает прямое измерение концентрации CO и O<sub>2</sub>, а также измерение температуры дымовых газов и воздуха. Основываясь на эти параметрах, а также на величинах, зависящих от выбранного вида топлива, testo 310 автоматически рассчитывает все остальные параметры, такие как CO<sub>2</sub>, КПД и потери тепла. Это позволяет вам уверенно оценить состояние отопительной системы на предмет правильной настройки и эффективности режимов работы. При необходимости можно выполнить оптимизацию системы, которая уменьшает потребление топлива повышает степень эффективности работы и сокращает расходы заказчика.

### Измерение тяги

Измерение тяги необходимо для того, чтобы удостовериться в том, что весь токсичный дымовой газ выбрасывается наружу через дымоход и не остается в котельном или других жилых помещениях. Это меню измерений предназначено для измерения отрицательной величины давления - разрежения в дымоходе. при измерении тяги одновременно измеряется температура в дымоходе.



### Распечатка результатов измерений

Портативный принтер, оснащенный инфракрасным интерфейсом, специально разработанный для testo 310, позволяет запечатлеть на бумаге процесс диагностики и оптимизации системы. В случае возникновения жалобы, копия протокола всегда поможет подтвердить вашу правоту.



### Измерение CO в атмосфере

С помощью этого меню измерений можно определить безопасность атмосферы, вокруг в помещении с котельной установкой. В случае негерметичности дымохода часть дымовых газов может скапливаться в жилых и подсобных помещениях, создавая опасные для жизни концентрации.

Поскольку высокая концентрация CO представляет опасность для жизни, измерение CO в атмосфере необходимо выполнять первым перед всеми остальными измерениями и настройками.

### Измерение дифференциального давления

Давление в газопроводе подачи газа на котел является важнейшим параметром. При измерении дифференциального давления прибор определяет разницу между атмосферным давлением и давлением в газопроводе. Измеренные параметры можно распечатать и сравнить с допустимыми заводскими параметрами статического давления и давления в потоке при работающем котле. Значение дифференциального давления важно для регулировки давления на горелке. Правильная настройка давления на горелке является основным параметром при удовлетворении потребности в тепле и эффективной настройке системы.

## Свойства прибора в деталях.

Эти свойства делают testo 310 отличным от других.



### Надежный и прочный

Прочный и легкий прибор для ежедневной работы – прекрасно применим для тяжелых и грязных условий работы.



### Дисплей с подсветкой

Контрастный дисплей с четкой структурой меню. Простой в работе и удобно считывать данные.



### Автоматическое обнуление сенсора

Автоматическое обнуление сенсоров для анализа газа всего за 30 секунд после включения. Обнуление можно отменить, если планируются другие измерения.



### Литиевый аккумулятор

Работа от встроенного литиевого аккумулятора (1500 мАч) – нет необходимости в замене батарейки; работа до 10 часов; возможен заряд прибора через стандартный USB разъем.



### Фильтр зонда

Быстро и просто меняется на новый.



### Фиксация

Встроенные магниты фиксируют прибор на любой металлической поверхности. Например, на стенке котла.



### Конденсатоуловитель

Встроенный конденсатоуловитель очень быстро и просто сливает конденсат.



### Портативный принтер

Беспроводная распечатка данных по ИК интерфейсу.

## Комплекты прибора и принадлежности.

Комплекты прибора	№ заказа	
testo 310 комплект газоанализатора	0563 3100	
testo 310 комплект газоанализатора с принтером	0563 3110	
<b>Принадлежности для измерительного прибора</b>		
Блок питания с USB кабелем	0554 1105	
Портативный ИК принтер testo	0554 3100	
Быстрый ИК принтер testo	0554 0549	
Запасная термобумага	0554 0568	
Комплект запасных фильтров (10 шт.)	0554 0040	
<b>Запасные сенсоры для анализа газов</b>		
O <sub>2</sub> сенсор	0390 0085	
CO сенсор	0390 0119	

### Данные для заказа

#### testo 310 комплект

testo 310 с аккумулятором и протоколом калибровки, для измерения O<sub>2</sub>, CO, мБар и °C; зонд 180 мм с конусом; силиконовый шланг для измерения дифдавления; блок питания с USB кабелем и комплект запасных фильтров (10 шт.)

Номер заказа: 0563 3100



#### testo 310 комплект с принтером

testo 310 с аккумулятором и протоколом калибровки, для измерения O<sub>2</sub>, CO, мБар и °C; ИК принтер (0554 3100); зонд 180 мм с конусом; силиконовый шланг для измерения дифдавления; блок питания с USB кабелем, комплект запасных фильтров (10 шт.); 2 рулона запасной термобумаги.

Номер заказа: 0563 3110



#### Стандартный принтер testo

Testo стандартный ИК принтер для беспроводной передачи данных, 1 рулон термобумаги и 4 батарейки AA.

Номер заказа: 0554 3100



#### Быстрый принтер testo

Testo быстрый ИК принтер для беспроводной передачи данных, 1 рулон термобумаги и 4 батарейки AA.

Номер заказа: 0554 0549



## Технические данные

Параметр	Диапазон измерений	Погрешность (±1 цифра)	Разрешение	Быстродействие t <sub>90</sub>
Температура (дымовой газ)	0,0 ... 400,0 °C	±1 °C (0,0 ... 100,0 °C) ±1,5 % от измеренного значения (> 100 °C)	0,1 °C	< 50 сек.
Температура (воздух)	-20 ... 100,0 °C	± 1 °C	0,1 °C	< 50 сек.
Тяга	-20,00 ... 20,00 мБар	± 0,03 мБар (-3,00 ... 3 мБар) ± 1,5% от измеренного значения (в остальном диапазоне)	0,01 мБар	
Дифференциальное давление	-40,00 ... 40,00 мБар	± 0,5 мБар	0,1 мБар	
Концентрация O <sub>2</sub>	0,0 ... 21,0 об.%	± 0,2 об.%	0,1 об. %	30 сек.
Концентрация CO	0 ... 4000 ppm	±20 ppm (0 ... 400 ppm) ±1,5 % от измеренного значения (401 ... 2000 ppm) ±10 % от измеренного значения (2001 ... 4000 ppm)	1 ppm	60 сек.
Концентрация CO в окружающем воздухе	0 ... 4000 ppm	±20 ppm (0 - 400 ppm) ±1,5 % от измеренного значения (401 ... 2000 ppm) ±10 % от измеренного значения (2001 ... 4000 ppm)	1 ppm	60 сек.
КПД	0 ... 120 %	-	0,1 %	-
Потери тепла (Q2)	0 ... 99,9 %	-	0,1 %	-

### Другие технические данные

Температура хранения	-20,0 ... 50,0 °C	Дисплей	Сегментный дисплей с подсветкой
Рабочая температура	-5 ... 45 °C	Вес (с зондом)	примерно 700 грамм
Электропитание	Аккумулятор: 1500 мАч, Блок питания 5В / 1А	Габариты (без зонда)	201 x 83 x 44 мм
Интерфейсы	IRDA для передачи на портативный принтер USB для зарядки аккумулятора	Гарантия	Прибор, сенсоры газа, зонд: 24 месяца Термопара: 12 месяцев Аккумулятор: 12 месяцев