Ox BT/760-2 — анализатор дымовых газов с NOx и Bluetooth + мультиметр с магнитным креплением + кейс

Артикул: 0563 3377

Пи

Ди

Те хра

Те ра

Ра

Ве

ОПИСАНИЕ КОМПЛЕКТА АНАЛИЗАТОР ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С NOX И BLUETOOTH + МУЛЬТИМЕТР С МАГНИТНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ + КЕЙС TESTO 330-2 LL NOX BT/760-2

Комплект **testo 330-2 LL NOx BT/760-2 + Мультиметр testo 760-2 с магнитным креплением+ кейс** предназначен для пуско-наладки и периодического технического обслуживания конденсационных котлов, дизельных и газовых вентиляторных горелок, пеллетных и твердотопливных котлов, создания режимной карты котла.

Удобный в использовании, **testo 330-2 LL** позволяет осуществлять анализ дымовых газов с помощью двух сенсоров: O_2 (0-21 об. %) и CO с H_2-компенсацией (до 8000 ppm), сенсора NO до 3000 ppm и термопары, установленной в зонд отбора пробы. На основе полученных данных измерений и параметров выбранного вида топлива (доступно 11 видов) прибор автоматически рассчитывает концентрацию CO_2, КПД, λ-избыток воздуха, q-потери тепла с дымовыми газами. Благодаря фукции расширения диапазона измерений по каналу CO, анализатор защищён от избыточного влияния угарного газа и можно продолжать осуществлять измерения и настройку оборудования при концентрации CO выше 8000 ppm.

Мультиметр **testo 760-2** позволяет провести быструю диагностику следующих параметров: тока ионизации пламени горелки, сопротивление датчиков температы (NTC) для контура оттопления и ГВС, проверка напряжения на газовом блоке и на зажимах циркуляционного насоса.

НАЗНАЧЕНИЕ АНАЛИЗАТОРА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ TESTO 330-2 LL

Любая топливосжигающая установка, независимо от используемой технологии, должна функционировать в оптимальном режиме. Вопросы о соблюдении соответствующих требований, сокращении расхода энергии и снижении объемов выбросов загрязняющих веществ сегодня имеют наивысший приоритет. Для того чтобы наиболее эффективно реализовать оптимизационный потенциал необходимо выполнять регулярные проверки работы и настройку систем отопления. Благодаря новым функциям анализатор дымового газа **testo 330-2 LL** обеспечит Вам еще более профессиональную и надежную поддержку при настройке эксплуатационного режима систем отопления.

Новый цветной дисплей анализатора дымовых газов **testo 330-2 LL** визуализирует данные измерений графически: Не требующие пояснений графики, интуитивно понятные символы и цветная палитра отображения данных в значительной степени упрощают процедуру анализа данных измерений.

ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗАТОРА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ TESTO 330-2 LL

- Цветной дисплей с высокой разрешающей способностью для графического представления данных измерений;
- Дополнительные меню измерения, например, "Твердое топливо" и "Проверка газовых труб", что позволяет выполнять всеобъемлющий анализ системы отопления;
- Функция регистрации данных для легкой записи кривой измерений.

ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ CO В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Угарный газ (CO) – не имеющий цвета и запах ядовитый газ, являющийся продуктом неполного сгорания топлива, в составе которого есть углерод (нефть, газ и твердые виды топлива). При попадании угарного газа в кровь через легкие он активно связывается с гемоглобином, блокируя передачу кислорода тканевым клеткам, в результате удушья наступает смерть. Таким образом, крайне важно контролировать концентрацию CO в горячей точке дымовых газов, в местах размещения топливосжигающих установок для систем горячего водоснабжения, а также в других прилегающих помещениях.

ИЗМЕРЕНИЯ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ ДЛЯ НАЛАДКИ ГОРЕЛОК (CO, O2 И ТЕМПЕРАТУРА)

Измерения параметров дымовых газов для проверки в системах отопления позволяют определить количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в окружающую среду с дымовыми газами (напр., монооксид углерода – CO или диоксид углерода – CO2), а также рассчитать потери тепла с дымовыми газами. В некоторых странах требования к измерению дымовых газов прописаны в законодательстве. Принятие подобных законов преследует две основные цели: 1. Максимально возможное сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; 2. Эффективное использование энергии. Запрещается превышать установленные предельно допустимые значения загрязняющих веществ в атмосфере. Контроль соответствия измеренных значений предельно допустимым осуществляется в режиме нормальной эксплуатации (измерения проводят с помощью соответствующих приборов перед каждым запуском системы). Для измерений конец трубки зонда отбора пробы помещается в центр дымохода, где температура и концентрация дымовых газов наиболее высокая. Данные измерений регистрируются анализатором дымовых газов, а затем могут быть переданы на печать или на ПК для дальнейшей обработки и анализа. Измерения проводятся монтажником систем отопления в ходе пуско-наладочных работ, а затем, при необходимости, через четыре недели после ввода в эксплуатацию – инженером по очистке дымовых труб или представителем органа надзора. В дальнейшем, через установленные интервалы времени, осуществляются регулярные измерения, проведением которых занимается уполномоченный инженер по сервисному обслуживанию.

ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ (ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ФОРСУНКЕ, ДАВЛЕНИЕ ГАЗОВОГО ПОТОКА)

Базовые измерения при настройке систем отопления жилых помещений включают проверку давления газа, в которую, в свою очередь, входит измерение давления

газового потока и статического давления газа. Измерение давления потока газа подразумевает измерение давления в подающей трубе, а при измерениях статического давления определяется распределение давления в покоящемся газе. Если значение давления потока газа газовых котлов выходит за пределы диапазона от 18 до 25 мбар, эксплуатация не допустима. Если, несмотря на несоответствие значений, эксплуатация осуществляется, нарушается функциональность горелки, и при регулировке пламени может произойти взрыв, что ведет к выходу из строя горелки, а, значит – и всей отопительной системы.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА РАДИАТОРАХ

При проведении измерений на радиаторах, инженер по сервисному обслуживанию, в частности, определяет температуру среды в подающем и обратном трубопроводе. Иными словами, проводится измерение температуры подачи и возврата теплоносителя (напр., вода), за счет которой происходит процесс переноса тепла в текучей среде. Для того чтобы избежать потерь тепла в распределительной тепловой сети и обеспечить надлежащий уровень эффективности, необходимо проводить регулярные точечные замеры температуры в подающем и обратном трубопроводе. Для настройки систем отопления необходима гидравлическая регулировка, для осуществления которой необходимо знать температуру среды в подающем и обратном трубопроводе. В соответствии с этим, в отопительных системах для всех радиаторов или контуров отопления устанавливается необходимое значение температуры среды в подающем трубопроводе, а также точно определяется количество теплоносителя. Таким образом, достигается значение температуры окружающего воздуха, требуемое для каждого конкретного помещения. Нарушения условий эксплуатации ведут к перерасходу электрической и тепловой энергии. В Германии в соответствии с Федеральным постановлением об энергосбережении (EnEV) при пуско-наладке систем отопления обязательной является гидравлическая регулировка.

ОПИСАНИЕ ЦИФРОВОГО МУЛЬТИМЕТРА TESTO 760-2

Линейка цифровых мультиметров **testo 760** включает в себя три модели **testo 760-1**, **testo 760-2** и **testo 760-3**, позволяющие решить все наиболее важные электротехнические измерительные задачи. Вместо стандартного поворотного переключателя модели оснащены функциональными кнопками, что обеспечивает большую надежность и легкость в использовании. Полностью исключен риск выбора некорректных настроек, поскольку параметры измерения определяются автоматически через распознавание разъема подключенного щупа, а также благодаря подсветке соответствующих функциональных кнопок.

testo 760-2 отличается большим диапазоном измерения силы тока, возможностью измерения истинного СКЗ и наличием фильтра низких частот.

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОГО МУЛЬТИМЕТРА TESTO 760-2

- Определение параметра измерения через распознавание разъема подключенного щупа;
- Удобная современная технология управления с помощью функцио- нальных кнопок вместо стандартно используемого колеса;
- Измерение истинного среднеквадратического значения;
- Большой LCD-дисплей с подсветкой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКТА АНАЛИЗАТОР ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С NOX И BLUETOOTH + МУЛЬТИМЕТР С МАГНИТНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ + КЕЙС TESTO 330-2 LL NOX BT/760-2

Параметр	Значение
Анализатор дымовых газов testo 330-2 LL NOx	
Дифференциальное давление	
Диапазон измерений	±10000 Па
Погрешность	±0,3 Па (0 ... 9,99 Па) плюс ± 1 цифра ±3 % от изм. знач. (10 ... 10000 Па) плюс ± 1 цифра
Измерение O_2	
Диапазон измерений	0 ... 21 % Об.
Погрешность	±0,2 % Об.
Разрешение	0,1 % Об.
Быстродействие t90	< 20 с
Измерение CO (с H_2-компенсацией)	
Диапазон измерений	0 ... 8000 ppm
Погрешность	±10 ppm или ±10 % от изм. знач. (0 ... 200 ppm) ±20 ppm или ±5 % от изм. знач. (201 ... 2000 ppm) ±10 % от изм. знач. (2001 ... 8000 ppm)
Разрешение	1 ppm
Быстродействие t90	< 60 с
Измерение COниз (С H_2-компенсацией)	
Диапазон измерений	0 ... 500 ppm
Погрешность	±2 ppm (0 ... 39,9 ppm) ±5 % от изм. знач. (40 ... 500 ppm)
Разрешение	0,1 ppm
Быстродействие t90	< 40 с
Измерение CO (без H_2-компенсации)	
Диапазон измерений	0 ... 30000 ppm
Погрешность	±100 ppm (0 ... 1000 ppm) ±10 % от изм. знач. (1001 ... 30000 ppm)
Разрешение	1 ppm
Измерение NO	
Диапазон измерений	0 ... 3000 ppm
Погрешность	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5 % от изм. знач. (101 ... 2000 ppm) ±10 % от изм. знач. (2001 ... 3000 ppm)
Разрешение	1 ppm
Быстродействие t90	< 30 с

Параметр	Значение
Измерение NOниз	
Диапазон измерений	0 ... 300 ppm
Погрешность	±2 ppm (0 ... 39,9 ppm) ±5 % от изм. знач. (40 ... 300 ppm)
Разрешение	0,1 ppm
Быстродействие t90	< 30 с
Измерение тяги	
Диапазон измерений	-9,99 ... +40 гПа
Погрешность	±0,02 гПа или ±5 % от изм. знач. (-0,50 ... +0,60 гПа) ±0,03 гПа (+0,61 ... +3,00 гПа) ±1,5 % от изм. знач. (+3,01 ... +40,00 гПа)
Разрешение	1
Быстродействие t90	0,01 гПа
Измерение температуры	
Диапазон измерений	-40 ... +1200 °C
Погрешность	±0,5 °C (0 ... +100,0 °C) ±0,5 % от изм. знач. (в ост. диапазоне)
Разрешение	0,1 °C (-40 ... +999,9 °C) 1 °C (> +1000 °C)
Определение КПД (Eta)	
Диапазон измерений	0 ... 120 %
Разрешение	0,1 %
Определение потери тепла с дымовыми газами	
Диапазон измерений	0 ... 99,9 %
Разрешение	0,1 %
Измерение CO_2 (расчет через O_2)	
Диапазон измерений	0 ... CO_2 макс (Диапазон индикации)
Погрешность	±0,2 % Об.
Разрешение	0,1 % Об.
Быстродействие t90	< 40 с
Скорость/объемный расход воздуха	
Диапазон измерений	0,15 ... 3 м/с
Разрешение	0,1 м/с
Измерение CO (без H_2-компенсации)	
Диапазон измерений	0 ... 4000 ppm
Погрешность	±20 ppm (0 ... 400 ppm) ±5 % от изм. знач. (401 ... 2000 ppm) ±10 % от изм. знач. (2001 ... 4000 ppm)
Разрешение	1 ppm
Быстродействие t90	< 60 с
Измерение CO в окружающей среде	
Диапазон измерений	0 ... 500 ppm
Погрешность	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5 % от изм. знач. (> 100 ppm)
Разрешение	1 ppm
Быстродействие t90	Около 35 с
Измерение зондом CO_2 в окружающей среде	
Диапазон измерений	0 ... 1 % Об. 0 ... 10000 ppm
Погрешность	±50 ppm или ±2 % от изм. знач. (0 ... 5000 ppm) ±100 ppm или ±3 % от изм. знач. (5001 ... 10000 ppm)
Быстродействие t90	Около 35 с
Контроль и локализация утечек горючих газов зондом-течеискателем	
Диапазон измерений	0 ... 10000 ppm CH_4/ C_3H_3; Диапазон индикации
Погрешность	Тип сигнала:оптическое оповещение(LED) звуковое оповещение(зуммер)
Быстродействие t90	< 2 с
Измерение температуры с помощью высокоточного зонда давления	
Диапазон измерений	-40 ... +1200 °C макс. (взавис-тиот зонда)
Погрешность	±0,5 °C (-40 ... 100 °C) ±0,5 % от изм. знач. (в ост. диапазоне) плюс погрешность зонда
Разрешение	0,1 °C
Общие технические данные	
Размер дисплея	240 x 320 пикселей
Дисплей	Цветной графический

Параметр	Значение
Источник питания	Перезар. блочный аккумул.: 3.7В / 2,6 А-ч, блок питания 6 В / 1.2 А
Максимум	500 000 измер. значений
Температура хранения	-20 … +50 °C
Рабочая температура	-5 … +45 °C
Вес	600 г
Габариты	270 x 90 x 65 мм
Цифровой мультиметр testo 760-2	
Параметр	**Значение**
Истинное СКЗ	есть
Основная погрешность	0.1 %
Диапазон измерения напряжения	от 0.1 мВ до 600 В постоянного/переменного тока
Диапазон измерения силы тока	от 0.1 мкА до 10 А постоянной/переменной силы тока
Диапазон измерения сопротивления	от 0.1 до 60 МОм
Диапазон измерения частоты	от 0.001 Гц до 30 МГц
Диапазон измерения электрической емкости	от 0.001 нФ до 30000 мкФ
Диапазон измерения температуры	от -20 до +500°C
Проверка на обрыв цепи	есть
Проверка диодов	есть
Разрядность дисплея	6,000
Класс перенапряжения	CAT4/600 В CAT3/1,000 В
Класс защиты	IP 64
Рабочая температура	-10...+50°C
Температура хранения	-15...+60°C
Габаритные размеры	167 x 84 x 45 мм (Д x Ш x В)
Масса	340 г
Разрешения	TÜV, CSA, CE
Стандарты	EN 61326-1

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ TESTO 330-2 LL NOX BT/760-2

№	Наименование	Количество
1	Анализатор дымовых газов testo 330-2 LL	1
2	Цифровой мультиметр с функцией измерения истинного СКЗ testo 760-2	1
3	Сенсор CO с H_2-компенсацией	1
4	Сенсор O_2	1
5	Сенсор NO	1
6	Модульный зонд отбора пробы	1
7	Протокол калибровки	1
8	Перезаряжаемый аккумулятор	1
9	Базовый системный кейс	1
10	Комплект запасных фильтров к зонду (10 шт.)	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83