



Анализ промышленных выбросов, соответствующий высочайшим требованиям

Газоанализатор testo 350: 6 сенсоров газа, съемный управляющий модуль. Идеальный прибор для комплексных измерительных задач и передачи данных измерений на большие расстояния.

Высокоточные сенсоры и интуитивное управление в надежном корпусе

Анализатор дымовых газов testo 350 осуществляет широкий спектр измерений и аналитических задач в деле профессионального анализа дымовых газов и измерения промышленных выбросов. Кроме того, благодаря прочному корпусу он подходит для долгосрочного использования в суровых промышленных условиях и позволяет получать комплексные данные измерений. Прибор testo 350 состоит из управляющего модуля и блока анализатора. Съемный **управляющий модуль** с четким цветным графическим дисплеем предназначен для управления блоком анализатора и отображения значений измерений. В прочном **блоке анализатора** расположены сенсоры газа, насосы для продувки, блок пробоподготовки Пелетье (опционально), газовые тракты, фильтры, электронные схемы, отвечающие за анализ и хранение данных, а также блок питания и литиево-ионный аккумулятор.



1 | Цветной графический дисплей с набором специализированных меню позволяет следить за измерениями и текущим состоянием прибора. Информация выводится в формате простого текста, при этом текущий статус работы анализатора постоянно отображается на дисплее.



2 | Система автоматического мониторинга конденсатосборника оповещает о необходимости его очистки, после чего газовый насос автоматически прекращает свою работу, защищая сенсоры от проникновения конденсата.



3 | Корпус с интегрированными прорезиненными вставками обеспечивает защиту сенсоров, насосов и встроенных электронных схем.



4 | Индикатор статуса отображает текущий рабочий режим и легко различим даже на значительном расстоянии.



5 | Пылевые фильтры: легкий доступ и возможность замены без дополнительных инструментов.



6 | Прочные разъемы промышленного стандарта обеспечивают надежность подключения к блоку анализатора.

A | Управляющий модуль, управляет блоком анализатора, позволяя пользователю уверенно осуществлять измерения и отображать их значения.





5 | Блок анализатора
в ударопрочном корпусе обеспечивает защиту сенсоров, насосов и встроенных электронных схем.



Модель анализатора дымовых газов testo 350 внесена в Государственный Реестр Средств Измерений РФ под номером 49192-12 и допущена к применению в РФ.
Срок действия сертификата: до 06 марта 2017 года.
Межповерочный интервал - 1 год.



7 | Отсек для сенсоров с термозащитой позволяет избежать дрейфа показаний сенсоров из-за воздействия температуры и обеспечивает достижение максимального уровня надежности измерительного прибора.



8 | Легкая замена сенсоров газа без использования поверочного газа непосредственно на объекте измерений.



9 | Литиево-ионный аккумулятор для работы в режиме автономного питания на протяжении нескольких часов.



10 | Контур внешнего охлаждения изолирует электронные схемы и сенсоры от воздуха окружающей среды. Внутренняя часть прибора охлаждается посредством теплообменника, что позволяет избежать контакта с загрязненным воздухом среды.



11 | Легкодоступный сервисный отсек обеспечивает простой доступ ко всем изнашивающимся компонентам, таким как насосы и фильтры, для их очистки/замены непосредственно на месте замера.



Автоматическое обнуление сенсора давления позволяет измерять объемный и массовый расход на протяжении длительного времени без необходимости постоянного наблюдения, параллельно измеряя выбросы.



12 | Насос для разбавления пробы

13 | Конденсатный насос

14 | Газовый насос

10

10

Удобство управления данными измерений

ПО **testo easyEmission**: считывание, обработка, архивирование и управление данными.

С помощью ПО **testo easyEmission** Вы можете осуществлять считывание, обработку, архивирование и управление данными измерений, полученных с прибора **testo 350**. Кроме того, возможно измерение в режиме реального времени при прямом подключении к ПО посредством Bluetooth® или USB-соединения. Измерение в режиме реального времени позволяет видеть на экране текущие значения даже в процессе осуществления измерений. Значения отображаются в виде диаграммы либо таблицы. По окончании измерения полученные значения можно легко экспортировать в таблицу Excel. Также протокол измерений можно сохранить в формате PDF. Кроме того, данное ПО позволяет легко создавать протоколы измерений в соответствии с требованиями заказчиков и особенностями отдельных областей применения.

Другие преимущества ПО **testo easyEmission**:

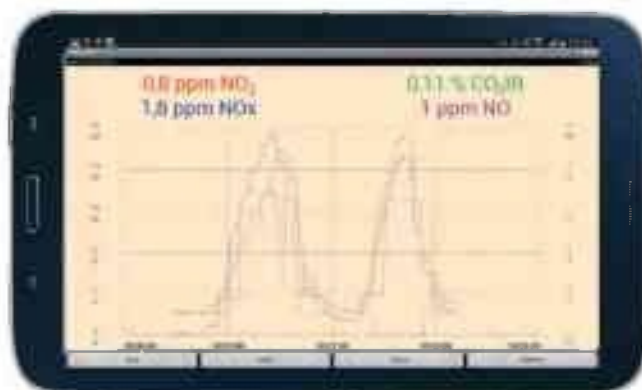
- Пользователь самостоятельно устанавливает частоту измерений
- Возможность настройки конфигурации газоанализатора
- Простота ввода индивидуальных формул для выполнения необходимых расчетов
- Расчет параметров топлива при использовании видов топлива, выбранных заказчиком
- Возможность ввода индивидуальных параметров перекрестной чувствительности сенсоров газа

Приложение: удаленное управление с помощью смартфона/планшета

Бесплатное приложение превратит Ваш смартфон или планшет на базе Android в дисплей прибора **testo 350**. Таким образом, Вы сможете контролировать измерения вне зависимости от места их проведения, например, в случае необходимости установки измерительного прибора в труднодоступном месте. ПО "TestoDroid" позволяет считывать значения измерений непосредственно с места установки прибора, не затрачивая на это дополнительного времени.

Функции:

- Запуск/остановка текущих измерений
- Отправка протоколов измерений по электронной почте
- Сохранение протоколов измерений на карте памяти смартфона/планшета
- Отображение данных измерений в виде таблицы или диаграммы
- Распечатка текущих показаний на принтере **testo Bluetooth® printer**



ИК, USB или Bluetooth®: обзор интерфейсов передачи данных прибора testo 350

Данная схема демонстрирует легкость управления измерениями и считывания, передачи и распечатки данных измерений. Для легкой и быстрой связи и передачи данных доступны следующие интерфейсы:



Длина кабеля до 800 м для
одновременного использования 16
блоков анализатора. На Ваш выбор:
управление через ПК, контроллер шины
данных Testo или управляющий модуль.

Анализ дымовых газов, требующий всего 5 шагов

Процесс измерений с помощью testo 350 легко и понятно структурирован. На цветной графический дисплей выводится вся необходимая в текущий момент информация, которая шаг за шагом «направляет» пользователя на протяжении процесса измерений. В связи с этим нет необходимости предварительного ознакомления с прибором даже для проведения комплексных измерений. В прибор заложен список видов топлива, а также параметры дымовых газов для каждой области применения.

Настройки конфигурации, например, функция разбавления для промышленных или газовых двигателей, активируются при выборе области применения.

Прибор testo 350 автоматически проверяет, правильно ли установлен газовый сенсор в соответствующий слот разбавления пробы. Testo 350 имеет специальный измерительный режим для проверки каталитических нейтрализаторов с помощью двух газоанализаторов.



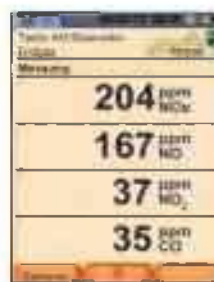
1. Выбор области применения



2. Выбор топлива



3. Выбор типа измерения



4. Измерение



5. Документирование

testo 350: получение сведений посредством самодиагностики прибора

Прибор testo 350 обладает широким спектром функций самодиагностики. Сведения при этом выводятся в виде понятного текста. На дисплее постоянно отображается текущее состояние анализатора, что гарантирует:

- Минимальный простой за счет системы раннего оповещения, например, при выработке ресурса газовых сенсоров
- Отсутствие неверных измерений из-за неисправности компонентов прибора
- Лучшее планирование измерительных работ
- Наличие под рукой точной информации о текущем состоянии прибора testo 350.



Концепция зондов компании Testo

Зонды для прибора testo 350 разработаны нашими инженерами специально для надежного и точного измерения агрессивного конденсата, высоких концентраций пыли или механического напряжения даже при очень высоких температурах. Наш прибор создан профессионалами специально для профессионалов.

Стандартные модульные зонды отбора пробы

Стандартные зонды отбора пробы выпускаются для разных диапазонов температур (500 °C / 1.000 °C), с разной длиной рабочей части зонда (35 мм/700 мм) и даже для запыленных дымовых газов (с предварительным фильтром).



Газоотборные зонды для измерений на промышленных двигателях

Газоотборные зонды для промышленных двигателей в особенности подходят для проведения измерений на стационарных промышленных двигателях (например, газовых или дизельных).



Промышленные зонды отбора пробы

Необогреваемые и обогреваемые промышленные зонды отбора пробы используются для измерений в условиях высоких температур, высокой запыленности или влажности дымовых газов. Такие зонды можно модифицировать в соответствии с измерительной задачей путем добавления дополнительных элементов.



Сервисные измерения на промышленных двигателях

Газоанализатор testo 350 позволяет оптимально настраивать газовые или дизельные двигатели, например, в целях сдачи-приёмки, для периодического технического обслуживания, а также для поиска и устранения недоработок нестабильных эксплуатационных процессов. Измерения показателей дымовых газов необходимы для оптимальной настройки рабочих параметров двигателей в целях обеспечения соответствия действующим нормативам предельных значений вредных выбросов, и такие измерения зачастую проводятся в течение нескольких часов. В частности, при высоких и нестабильных концентрациях NO_2 в выхлопных газах двигателей возникает необходимость прямых измерений NO и NO_2 для более точного определения фактического значения концентрации NO_x у двигателя. Встроенная система пробоподготовки и газозаборный зонд для промышленных двигателей со специальным шлангом обеспечивают защиту от воздействия и поглощения NO_2 и SO_2 , что позволяет получать достоверные значения измерений вне зависимости от окружающих условий.



Автоматическое расширение диапазона измерений при высоких концентрациях CO

При выполнении измерений на незнакомых системах или в условиях, которые с трудом можно назвать оптимальными, пользователь может «столкнуться» с критическим уровнем выбросов (например, с концентрациями CO , достигающими 50 000 ppm). В данной ситуации автоматически активируется функция расширения диапазона измерений, обеспечивающая, помимо прочего, максимальный срок службы сенсора.

Специальное меню измерения для проверки системы нейтрализации отработавших газов

Данное меню позволяет одновременно измерять концентрации отработавших газов до и после прохождения через каталитический нейтрализатор отработавших газов. Для этого два блока анализатора подключаются друг к другу посредством кабеля для шины данных Testo. Значения, зарегистрированные блоками анализаторов, одновременно отображаются на дисплее управляющего модуля, что позволяет сделать выводы относительно рабочего состояния каталитического нейтрализатора.

Пространственные расстояния

Для увеличения расстояний между точкой отбора пробы и местом управления настройками топливосжигающей системы подключение между управляющим модулем и блоком анализатора может быть выполнено посредством кабеля магистральной шины Testo или соединения Bluetooth®.

Сервисные измерения на промышленных горелках

В каких бы целях ни использовались системы сгорания, будь то отопление, выработка электроэнергии, пара или нагрев воды, производство или обработка поверхностей каких-либо материалов, сжигание мусора и прочих отходов, наилучший метод управления процессами сгорания и сжигания – это знание состава топлива и соответствующего объема воздуха, необходимого для его полного сгорания. Прибор testo 350 позволяет анализировать все необходимые газы, что, в свою очередь, позволяет оптимизировать процессы сгорания. Это означает, что для системы сгорания можно подобрать оптимальный рабочий диапазон, чтобы система с одной стороны соответствовала требованиям к допустимым величинам выбросов, а с другой – чтобы обеспечить максимальный КПД сгорания. Высокоточный газоанализатор дымовых газов testo 350 рассчитан на суровые эксплуатационные условия и используется не только в целях сдачи-приёмки, но и для периодического анализа дымовых газов в процессе эксплуатации.

Высокий уровень эксплуатационной готовности даже в затрудненных условиях

Функция диагностики прибора информирует пользователя о текущем статусе анализатора дымовых газов. Большой сервисный отсек testo 350 обеспечивает возможность быстрого доступа к подверженным износу компонентам анализатора – сенсорам, фильтрам и насосам. Это означает, что любой из данных компонентов можно очистить или заменить непосредственно на месте замера. Предварительно откалиброванные сенсоры можно заменить/поменять местами без необходимости в поверочном газе.

Высокая точность даже при длительных неконтролируемых измерениях

Встроенная функция пробоподготовки позволяет избежать проникновения конденсата в измерительный прибор и, как следствие, его повреждения. Образующийся конденсат автоматически откачивается с помощью насоса. Помимо этого, функция пробоподготовки и тефлоновый шланг для газоотборного зонда позволяют избежать абсорбции NO_2 и SO_2 при проведении измерений.

Отсутствие ограничений измерения при высоких концентрациях газа

В процессе ввода горелок в эксплуатацию, а также при выполнении измерений на незнакомых системах пользователь может столкнуться с неожиданно высокими концентрациями газа. В таких ситуациях осуществляется автоматическое расширение диапазона измерений.



Сервисные измерения на газовых турбинах

В ходе эксплуатации необходимо следить за тем, чтобы предельные значения выбросов на газовых турбинах не превышались, а также проводить регулярные проверки в зависимости от размеров системы. Значения газовых выбросов системы необходимо проверять на соответствие предельно допустимым величинам и требованиям производителя. На оптимально настроенной турбине значения выбросов CO и NO_x могут быть очень низкими. С целью сохранения точности измерений необходимо предотвращать искажение значений и абсорбцию NO₂ из-за влажности дымовых газов. Дымовые газы измеряются на турбине на разных этапах нагрузки, устанавливаемых инженером по эксплуатации. Содержание O₂, например, может быть использовано для анализа соотношения объемов воздуха и топлива. Значения CO и NO_x предоставляют информацию о текущем состоянии системы.



Высокоточное измерение NO_x при низких концентрациях

Измерение выбросов в процессе мониторинга и настройки LowNO_x турбин требует высокого уровня точности измерений ввиду низких концентраций NO. Возможность сочетания сенсора NO₂ и специального сенсора NO_{низ} с разрешением 0.1 ppm позволяет testo 350 с легкостью решить данную задачу. Кроме того, встроенная функция пробоподготовки и специальный зонд отбора пробы предотвращают абсорбцию NO₂, позволяя сопоставлять результаты измерений вне зависимости от даты их получения и условий окружающей среды.

Простая и точная калибровка поверочным газом

Для соответствия требованиям, предъявляемым к точности и сопоставимости результатов измерений, при необходимости пользователь может выполнить калибровку анализатора testo 350 с использованием поверочного газа.

Возможность эксплуатации в суровых условиях

Специальные камеры и закрытые контуры охлаждения изолируют электронные компоненты прибора и сенсоры от окружающего воздуха. Это означает, что отсек с сенсорами "отделен" посредством термозащиты от остальных компонентов, и риск дрейфа показаний сенсоров, вызванный перепадами температуры, сведен к минимуму.

Расширение диапазона измерений + сенсор CO_{низ}

Благодаря возможности выбора требуемого коэффициента разбавления измерение концентраций до 20 000 ppm с помощью сенсора CO_{низ} (диапазон измерений 500 ppm) станет для Вас легко разрешимой задачей, например, при включении турбины или проверки разных этапов нагрузки.

Анализ термальных процессов

В системах сгорания, таких как печи непрерывного действия в секторе производства материалов для стекольной, керамической и строительной промышленности, включая плавильные печи, печи для обжига и пр. содержащиеся в обрабатываемом изделии вещества могут попадать в дымовой газ, тем самым повышая уровень вредных выбросов системы сгорания. И наоборот: содержащиеся в газе загрязнители могут впитываться в обрабатываемое изделие. Газоанализатор дымовых газов testo 350 может использоваться для предотвращения этих угроз. Контроль атмосферы технологического газа обеспечивает надлежащее качество обработки изделий. Анализ газов позволяет получить сведения для принятия решений о необходимых мерах, например, в отношении внутренней конструкции печи, стабилизации пламени, продуктов сгорания и температуры в топке котла, а также для настройки подачи воздуха для горения. Наряду с этим, анализ газов позволяет оптимизировать работу системы с точки зрения эксплуатационных расходов и безопасности.

Идеальный прибор для продолжительных измерений

Путем контроля через заданные процедуры измерения Вы можете выполнять мониторинг и анализ цикличности процессов/топочных камер на протяжении нескольких дней. Анализатор testo 350 выполняет измерения в течение заданного периода и сохраняет результаты во внутренней памяти. С помощью ПО easyEmission управление и контроль могут также осуществляться непосредственно через ПК.

Выполнение анализа дымовых газов одновременно на нескольких участках

При измерениях на крупных системах для создания комбинированного профиля газовой среды в печи и в зонах горения пользователь может подключить до 16 блоков анализатора к одной системе с помощью шины данных Testo.

Идеальный прибор для измерений при высоких концентрациях

При выявлении чрезвычайно высоких концентраций прибор автоматически задействует функцию расширения диапазона измерений, что позволяет избежать необходимости прерывания процесса измерения. При этом сенсор газа подвергается той же нагрузке, что и при измерениях низких концентраций, что обеспечивает оптимальное использование ресурса сенсора и сокращает расходы на приобретение дополнительных сенсоров газа.

Функции промышленного стандарта – гарантия еще большей безопасности

Герметично закрытые контуры охлаждения изолируют электронные компоненты прибора и сенсоры от воздуха окружающей среды. Это обеспечивает возможность применения анализатора дымовых газов testo 350 в пыльной и загрязненной среде. Специальный встроенный в корпус анализатора кожух защищает его от ударов и других механических воздействий в процессе транспортировки на объект измерений.



Официальные измерения вредных выбросов (регламентные испытания)



В большинстве стран в отношении промышленных производств любых типов действует строгий регламент, устанавливающий ограничение объёмов выбросов в атмосферу отработавших газов. Во избежание превышения предельных показателей содержания определённых компонентов, являющихся загрязнителями, необходимо принятие соответствующих мер и проведение регулярных проверок. Газоанализатор дымовых газов testo 350 может использоваться для проведения предварительного анализа до официальных измерений параметров вредных выбросов, а также до официальных регламентных испытаний в зависимости от страны эксплуатации и согласно действующим нормативам.

Сервисные измерения на системах дополнительной очистки



Принимая во внимание важность соблюдения предельно допустимых значений, существует необходимость использования портативных газоанализаторов дымовых газов для достоверного определения их концентраций на входе и выходе систем дополнительной очистки. Наряду с регулярным техническим осмотром на наличие механических повреждений и загрязнений, измерение параметров дымовых газов позволяет получить необходимые сведения о КПД и эксплуатационной надёжности системы. Шина данных анализатора дымовых газов testo 350 позволяет одновременно измерять параметры дымовых газов на входе и выходе системы дополнительной очистки. Это позволяет быстро и без проблем оценивать состояние систем. Сведения о любых изменениях системы можно получить из протокола измерений.

With precision it.



Портативный
газоанализатор testo
350 имеет ударостойкий
и пылезащищённый
корпус, что делает
его идеальным для
использования в суровых
промышленных условиях.



Технические данные

testo 350 управляющий модуль

	testo 350 управляющий модуль	Блок аналоговых выходов (mA)
Раб. температура	-5 ... +45 °C	-5 ... +45 °C
Темпер. хранения	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Тип батареи	литиево-ионный аккумулятор	-
Ресурс батареи	5 ч (без беспроводн. соединения)	-
Объем памяти	2 мегабайта (250 000 значений)	-
Вес	440 г	305 г
Размеры	88 x 38 x 220 мм	200 x 89 x 37 мм
Класс защиты	IP40	-
Гарантия	2 года	3 года

Разрешение на использование BLUETOOTH® беспроводной передачи данных для testo 350

Для работы с беспроводным модулем BLUETOOTH® используемым Testo, требуется разрешения на использование беспроводной передачи данных по каналу BLUETOOTH® в Вашей стране!

Следующие страны Европы, а также все страны-участники ЕС:

Австрия, Бельгия, Болгария, Кипр, Чешская Республика, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Германия, Великобритания, Греция, Венгрия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Испания, Швеция и Турция

Европейские страны (EFTA)

Исландия, Лихтенштейн, Норвегия и Швейцария

Неевропейские страны

Канада, США, Япония, Украина, Австралия, Колумбия, Сальвадор, Мексика, Венесуэла, Эквадор, Новая Зеландия, Боливия, Доминиканская Республика, Перу, Чили, Куба, Коста-Рика, Никарагуа, Корея, Беларусь, Россия.

Технические данные: блок анализатора testo 350

	Диапазон измерений	Погрешность ±1 цифра	Разрешение	Быстродействие t ₉₀
Измерение O ₂	0 ... +25 Об. % O ₂	±0.8 % полн. шкалы (0 ... +25 Об. % O ₂)	0.01 Об. % O ₂ (0 ... +25 Vol. % O ₂)	20 с (t ₉₅)
Измерение CO (с H ₂ компенсацией)*	0 ... +10.000 ppm CO	±5 % от изм. знач. (+200 ... +2.000 ppm CO) ±10 % от изм. знач. (+2.001 ... +10.000 ppm CO) ±10 ppm CO (0 ... +199 ppm CO)	1 ppm CO (0 ... +10.000 ppm CO)	40 с
Измерение CO _{низ} (с H ₂ компенсацией)*	0 ... 500 ppm CO	±5 % от изм. знач. (+40 ... +500 ppm CO) ±2 ppm CO (0 ... +39.9 ppm CO)	1 ppm CO (0 ... +500 ppm CO)	40 с
Измерение NO	0 ... +4.000 ppm NO	±5 % от изм. знач. (+100 ... +1.999 ppm NO) ±10 % от изм. знач. (+2.000 ... +4.000 ppm NO) ±5 ppm CO (0 ... +99 ppm CO)	±1 ppm NO (0 ... +4.000 ppm NO)	30 с
Измерение NO _{низ}	0 ... +300 ppm NO	±5 % от изм. знач. (+40 ... +300 ppm NO) ±2 ppm NO (0 ... +39.9 ppm NO)	±0.1 ppm NO (0 ... +300 ppm NO)	30 с
Измерение NO ₂	0 ... +500 ppm NO ₂	±5 % от изм. знач. (+100 ... +500 ppm NO ₂) ±5 ppm NO ₂ (0 ... +99.9 ppm NO ₂)	±0.1 ppm NO ₂ (0 ... +500 ppm NO ₂)	40 с
Измерение SO ₂	0 ... +5.000 ppm SO ₂	±5 % от изм. знач. (+100 ... +2.000 ppm SO ₂) ±10 % от изм. знач. (+2.001 ... +5.000 ppm SO ₂) ±5 ppm SO ₂ (0 ... +99 ppm SO ₂)	±1 ppm SO ₂ (0 ... +5.000 ppm SO ₂)	30 с
Измерение CO ₂ (ИК)	0 ... +50 Об. % CO ₂	±0.3 Об. % CO ₂ + 1 % от изм. знач. (0 ... 25 Об. % CO ₂) ±0.5 Об. % CO ₂ + 1.5 % от изм. знач. (>25 ... 50 Об. % CO ₂)	0.01 Об. % CO ₂ (0 ... 25 Об. % CO ₂) 0.1 Об. % CO ₂ (>25 Об. % CO ₂)	10 с
Измерение H ₂ S	0 ... +300 ppm H ₂ S	±5 % от изм. знач. (+40 ... +300 ppm) ±2 ppm (0 ... +39.9 ppm)	0.1 ppm (0 ... +300 ppm)	35 с

* H₂ отображается исключительно в качестве индикатора.

	Индивидуальное разбавление в зависимости от зад. коэф-та (x2, x5, x10, x20, x40)			Разбавление для всех сенсоров (коэф-т 5)		
	Диапазон измерений	Погрешность ±1 цифра	Разрешение	Диапазон измерений	Погрешность ±1 цифра	Разрешение
Измерение CO (с H ₂ компенсацией)	в зависимости от коэф. разбавления	±2% от изм. знач. (доп. погрешность)	1 ppm	2.500 ... 50.000 ppm	±5 % от изм. знач. (доп. погрешность) Диапазон давления -100 ... 0 мбар (на конце трубки зонда)	1 ppm
Измерение CO _{низ} (с H ₂ компенсацией)	в зависимости от коэф. разбавления		0.1 ppm	500 ... 2.500 ppm		0.1 ppm
Измерение NO			1 ppm	1.500 ... 20.000 ppm		1 ppm
Измерение NO _{низ}			0.1 ppm	300 ... 1.500 ppm		0.1 ppm
Измерение SO ₂			1 ppm	500 ... 25.000 ppm		1 ppm
Измерение C _x H _y			Метан: 100 ... 40.000 ppm Пропан: 100 ... 21.000 ppm Бутан: 100 ... 18.000 ppm	10 ppm		
Измерение NO ₂				500 ... 2.500 ppm		0.1 ppm
Измерение H ₂ S			200 ... 1.500 ppm	0.1 ppm		

Технические данные

Технические данные: блок анализатора testo 350

	Диапазон измерений	Погрешность ±1 цифра	Разрешение	Быстродействие t ₉₀
КПД	0 ... +120 %		0.1 % (0 ... +120 %)	
Потери тепла с дым. газами	0 ... +99.9 % qA		0.1 % qA (-20 ... +99.9 % qA)	
Расчет CO ₂	0 ... CO ₂ макс Об. % CO ₂	расчет на основе O ₂ ±0.2 Об. %	0.01 Об. % CO ₂	40 с
Дифференц. давление 1	-40 ... +40 гПа	±1.5% от изм.знач. (-40...-3 гПа) ±1.5% от изм.знач. (+3...+40 гПа) ±0.03 гПа (-2.99...+2.99 гПа)	0.01 гПа (-40 ... +40 гПа)	
Дифференц. давление 2	-200 ... +200 гПа	±1.5% от изм.знач. (-200...-50 гПа) ±1.5% от изм.знач. (+50...+200 гПа) ±0.5 гПа (-49.9...+49.9 гПа)	0.1 гПа (-200 ... +200 гПа)	
Скорость потока	0 ... +40 м/с		0.1 м/с (0 ... +40 м/с)	
Абсол. давление (опц. при наличии ИК-сенсора)	-600 ... +1,150 гПа	±10 гПа	1 гПа	
Расчет темп. точки росы дым. газов	0 ... 99.9 °C td		0.1 °C td (0 ... 99.9 °C td)	
T/p типа K (NiCr-Ni)	-200 ... +1.370 °C	±0.4 °C (-100 ... +200 °C) ±1 °C (-200 ... -100.1 °C) ±1 °C (+200.1 ... +1370 °C)	0.1 °C (-200 ... +1.370 °C)	
Зонд д/измерения температуры окруж. среды (NTC)	-20 ... +50 °C	±0.2 °C (-10 ... +50 °C)	0.1 °C (-20 ... +50 °C)	

Технические данные: сенсор C_xH_y

Параметр измерения	Диапазон измерений ¹	Погрешность ±1 цифра	Разрешение	Требования к мин. O ₂ в дым.газе	Быстродействие t ₉₀	Коэф. быстродействия ²
Метан	100 ... 40.000 ppm	< 400 ppm (100 ... 4 000 ppm) < 10 % от изм. знач. (> 4.000 ppm)	10 ppm	2 % + (2 x изм. зн. метана)	< 40 с	1
Пропан	100 ... 21.000 ppm			2 % + (5 x изм. зн. пропана)		1.5
Бутан	100 ... 18.000 ppm			2 % + (6.5 x изм. зн. бутана)		2

¹ При измерении необходимо придерживаться нижнего порога взрываемости.

² Калибровка HC-сенсора для измерения метана выполняется производителем. Пользователь может откалибровать сенсор для других газов (пропана или бутана).

Общие технические данные

Размеры	330 x 128 x 438 мм	Макс. нагрузка по влаж. +70 °C (темп. точки росы на входе в блок анализатора)
Вес	4800 г	Триггерный вход
Температура хранения	-20...+50 °C	Напряжение 5...12 Вольт (граница возрастания и убывания) Длительность пульса > 1 сек. Нагрузка: 5 В/макс, 5 мА, 12 В/макс, 40 мА
Рабочая температура	-5...+45 °C	Гарантия
Материал корпуса	ABS	Прибор 2 года (за искл. подверж. быстрому износу компонентов, напр. сенсоров газа) Сенсоры газа CO/NO/NO ₂ /SO ₂ /H ₂ O/C _x H _y : 1 год Сенсор O ₂ : 1.5 года ИК-сенсор CO ₂ : 2 года Гарантия действительна при средней нагрузке сенсора. Перезар. аккумулятора: 1 год
Объем памяти	250,000 значений	Класс защиты
Питание	Блок питания пер.тока 100В...240В (50...60 Гц)	IP40
Подача пост. тока	11 В ... 40 В	Ресурс батареи
Пылевая нагрузка	макс. 20 г/м ³ пыли в дым.газе	При макс. нагрузке прикл. 2,5 ч
Расчет t точки росы	0...99 °C td	
Макс. положит. давл.	макс. +50 мбар	
Макс. отриц. давл.	мин. -300 мбар	
Производит. насоса	1 л/мин. с мониторингом сквозного потока	
Длина шланга	16,2 м (= зонд+ 5 трубок-удл.)	