



Каталог

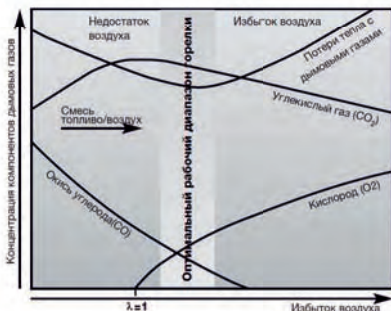
Анализаторы дымовых газов и приборы для поиска утечек

- O₂
- SO₂
- CO
- H₂S
- NO
- CO₂ %об.
- CO_{low}
- C_xO_y
- NO_{low}
- °C
- NO₂
- ΔP

Анализ дымовых газов

Идеальный рабочий диапазон горелок

Целью анализа дымовых газов является мониторинг дымовых газов, степени их влияния на окружающую среду и оптимизация работы горелок. Эти формулы и таблицы могут использоваться для того, чтобы понять теорию дымовых газов. Все они сохранены в ПО анализаторов дымовых газов Testo. Все расчеты производятся автоматически.



Потери тепла с дымовыми газами (qA)

Потери тепла с дымовыми газами являются расчетным параметром. Расчет может проводиться по двум различным формулам в зависимости от топлива. Разница между температурой дымовых газов (FT) и температурой окружающей среды (AT) играет решающую роль в обоих расчетах. Температура дымовых газов измеряется в "горячей точке" - точке, где температура максимальна. Температура окружающей среды измеряется при заборе воздуха, идущего на горение, или на подающей трубе системы, независимой от окружающей среды.

Таблица специфических факторов для топлива

Топливо	A2	B	f	CO _{2max}
Жидкое топл.	0,68	0,007	-	15,5
Прир. газ	0,65	0,009	-	11,9
Жидкий газ	0,63	0,008	-	13,9
Уголь, др.	0	0	0,74	20,0
Брикеты	0	0	0,75	19,3
Корч. уголь	0	0	0,90	19,2
Антрацит.	0	0	0,60	18,5
Печной газ	0,6	0,011	-	-
Бытовой газ	0,63	0,011	-	11,6
Калибр. газ	0	0	-	13,0

КПД (η)

КПД процесса сгорания рассчитывается вычитанием потерь тепла с дымовыми газами из максимального КПД, т.е. из 100%. КПД показывает, насколько эффективно горелка сжигает специфическое топливо.

Жидкотопливные горелки
Содержание CO₂ высокое насколько возможно, сажевое число между 0 и 1.

Газовые горелки
Содержание CO₂ высокое насколько возможно, концентрация CO 500 ppm в неразбавленных дымовых газах.

Эффективность малой горелки
 $\eta = 100\% - qA$
 $qA = \text{теплопотери (\%)}$

Расчет теплопотерь для твердого топлива

Используется, если специфические факторы для топлива A2 и B равны 0.

$$qA = f \times \frac{AT-VT}{CO_2}$$

Расчет концентрации CO₂

$$CO_2 = \frac{CO_{2max} \times (21 - O_2)}{21}$$

Расчет теплопотерь

$$qA = (AT-VT) \times \left[\frac{A2}{(21-O_2)} \right] + B$$

VT : Температура дымовых газов
AT : Температура окружающей среды
A2/B : Спец. факторы для топлива (см. табл.)
21 : содержание кислорода в окр. среде
O₂ : O₂ конц., измеренная в дым.газах
CO₂ : Угл. газ., рассчитанный из значения CO_{2max} и конц. O₂

Избыток воздуха λ

Для достижения полного сгорания, необходимо подавать на горелку больше теоретически необходимого воздуха. Соотношение между этим подаваемым воздухом и теоретически необходимым для сгорания воздухом называется избытком воздуха.

Измерение NO_x

NO_x - имя, данное смеси двух газов NO и NO₂. Процентное соотношение NO₂ в смеси NO_x сильно отличается в зависимости от типа процесса сгорания. Например, содержание NO₂ во многих горелочных системах только 3-5%, а в турбинных системах 40% и выше.

Измерение дымовых газов в промышленности

Анализ дымовых газов в промышленности преследует следующие цели:

Мониторинг выбросов

- Соответствие заданным предельным значениям (например, TA Luft)
- Соблюдение требований ISO 14000. Важные параметры: NO_x (NO + NO₂), SO₂, CO, H₂S, O₂ и в некоторых случаях - CO₂.

Настройка и оптимизация системы

Соответствует предельным значениям выбросов. В случае несоответствия, цель - уменьшить эксплуатационные расходы благодаря экономии энергии. Важные параметры: O₂, CO, CO₂, избыток воздуха и КПД.

Мониторинг производственного процесса

Мониторинг процессов сгорания для обеспечения их качества, соответствия директивам ISO 9000, уменьшения производства некачественной продукции,

снижения затрат через экономию энергии и уменьшения количества и продолжительности простоев. Важные параметры: O₂, CO, CO₂, SO₂.

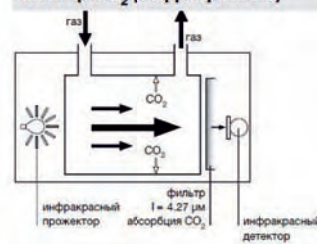
Принципы измерения

Testo использует электрохимические измерительные сенсоры для измерения O₂, CO, NO, NO₂, H₂S и SO₂.

Данные сенсоры имеют важные преимущества при портативных применениях:

- не подвержены влиянию вибрации или смены температуры;
- небольшие размеры и малый вес;
- легкость замены без калибровочного газа;
- широкий диапазон измерений и низкое отклонение в нулевой точке для измерений низких концентраций;
- экстремально высокая линейность во всем измерительном диапазоне. Для измерений CO₂ используется инфракрасный сенсор.

Сенсор CO₂ (инфракрасный)



Сенсор, например, для токсичных газов



Сенсор O₂



Содержание

Анализатор сажевого числа. Течеискатели. Монитор СО.

testo 338	Электронный дымомер	4
testo 316-1	Детектор утечек природного газа	5
testo 316-2	Детектор утечек со встроенным насосом	6
testo 316-Ex	Детектор утечек горючих газов во взрывоопасных зонах и помещениях	7
testo 317-2	Удобный детектор утечек газов	8
testo 317-3	Монитор концентрации СО в окружающей среде	8

Измерение концентраций СО/СО₂ в окружающей среде

testo 315-3	Прибор для измерения концентраций СО/СО в окружающей среде	9
testo 315-4	Прибор для измерения концентрации СО в окружающей среде	10

Анализаторы дымовых газов для систем отопления

testo 300 / 310 / 320 / 330 / 330i	Обзор моделей анализаторов дымовых газов	11
testo 300	Новый smart-анализатор дымовых газов	12
testo 310	Базовый анализатор дымовых газов	18
testo 320	Высокоэффективный универсальный анализатор дымовых газов	19
testo 330-1LL	Анализатор дымовых газов с сенсорами Long Life	21
testo 330-2LL	Анализатор дымовых газов с сенсорами Long Life	21
testo 330i	Анализатор дымовых газов с сенсорами Long Life и мобильным приложением	24

Анализаторы дымовых газов для промышленности

testo 340	4-х сенсорный анализатор дымовых газов	27
testo 350	Анализатор дымовых газов, думающий на несколько шагов вперед	32
ПО EasyHeat	Программное обеспечение для анализа дымовых газов	46

Сертификация

Модели анализаторов дымовых газов Testo внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений и допущены к применению на территории РФ. Межповерочный интервал - 1 год.

- testo 330-1LL, -2LL, рег. номер 54361-13, срок действия сертификата: 01.06.2023 г.;
- testo 340, рег. номер 47581-11, срок действия сертификата: 28.06.2021 г.;
- testo 310, рег.номер 52543-13, срок действия сертификата: 04.12.2022 г.;
- testo 320, рег.номер 52542-13, срок действия сертификата: 04.12.2022 г.;
- testo 315-3, рег.номер 56131-14, срок действия сертификата: 29.10.2023 г.;
- testo 316-Ex, рег.номер 49193-12, срок действия сертификата: 13.01.2022 г.;
- testo 350, рег.номер 49192-12, срок действия сертификата: 13.01.2022 г.;
- testo 330i, рег.номер 65064-16, срок действия сертификата: 09.09.2021 г.;
- testo 300, рег.номер 75521-19, срок действия сертификата: 08.07.2024 г.

Возможно проведение Государственной Первичной и Периодической поверки приборов с соответствующими зондами по следующим каналам:

- Измерение концентрации O₂; - Измерение концентрации CO; - Измерение концентрации NO; - Измерение концентрации NO₂;
- Измерение концентрации SO₂; - Измерение концентрации H₂S; - Измерение концентрации C_xH_y; - Измерение концентрации CO₂;
- Измерение температуры °C; - Измерение диф. и абс. давления гПа; - Измерение скорости потока воздуха; - Измерение отн. влажности.

Внимание - стоимость Государственной Первичной Поверки не включена в стоимость прибора и зондов. Уточняйте стоимость поверки при заказе прибора.

	O ₂	CO	NO	NO ₂	SO ₂	H ₂ S	CO ₂	C _x H _y	°C	ΔP	м/с	P
testo 315-3		✓					✓					
testo 316-Ex								✓				
testo 310	✓	✓							+	+		
testo 320	✓	✓							+	+		
testo 330-1LL	✓	✓	✓						+	+		
testo 330-2LL	✓	✓	✓						+	+		
testo 330i	✓	✓	✓						+	+		
testo 300	✓	✓	✓									
testo 340	✓	✓	✓	✓	✓				+	✓	✓*	
testo 350	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓

✓ указанный канал для данного прибора внесен в ФИФ по обеспечению единства измерений РФ. Прибор может проходить Государственную Поверку по данному каналу (* - с трубой/Пито).
+ канал отображения (без возможности проведения Государственной Поверки).

Электронный дымомер testo 338

Специально разработанный для промышленного применения, компактный и ориентированный на пользователя дымомер testo 338 – практичный портативный прибор, который позволяет легко и быстро проводить измерения.

Testo 338 автоматически рассчитывает степень потемнения фильтра и отображает полученное значение на дисплее в виде FSN (дымового числа фильтра), или единиц дымности по шкале Bosch, или концентрации сажи (мг/м³).

Благодаря беспроводной передаче данных через интерфейс IRDA или Bluetooth, полученные результаты измерений сразу же сохраняются, и могут быть переданы на другие приборы или распечатаны.

- Прочный и компактный
- Быстрый и удобный в использовании
- Непосредственный анализ и отображение полученных данных
- Печать данных через ИК-принтер прямо на месте замера
- Встроенный конденсаторосборник
- Встроенный пылевой фильтр (сменный)
- Интерфейс BLUETOOTH (опция)
- Легкая смена фильтровальной бумаги
- Класс защиты IP40



testo 338

дымомер, без Bluetooth, вкл. зонд отбора пробы, чехол TopSafe, блок питания и запасную фильтровальную бумагу

№ заказа 0632 3381

Комплект testo 338

дымомер, с Bluetooth, вкл. зонд отбора пробы, чехол TopSafe, блок питания и запасную фильтровальную бумагу

№ заказа 0632 3382

Общие технические данные

Принцип измерения	Нагрузка на фильтр
Рабочая темп-ра	+5 ... +45 °C
Память	200 измеренных значений
Интерфейсы	IRDA / Bluetooth (опция)
Период измерений	< 60 сек. на измерительный цикл
Класс защиты	IP 40
Темп.выхлоп. газов	Краткосрочно до +500 °C
Перегрузка	до 300 мбар*
Тип батареи	Литиево-ионный аккумулятор, 2600 мА
Ресурс батареи	приблиз. 4 ч. непрерывной работы
Гарантия	2 года

* при более высоких значениях давления наблюдается большая погрешность измерений

Типы сенсора

Единицы измерения	Число FSN / Bosch / мг/м ³ (концентрация сажи)
Диапазон измерения	Число FSN / Bosch* 0 ... 2,5 Концентрация сажи: 0 ... 70 мг/м ³
Разрешение	Число FSN / Bosch* 0,01 Концентрация сажи макс. 0,01 мг/м ³
Воспроизводимость	Число FSN / Bosch*: < 0,08 FSN Концентрация сажи: < 1,5 мг/м ³ (0 ... 5 мг/м ³) < 1,25 мг/м ³ + 5% от изм. зн. (5 ... 70 мг/м ³)
Объем пробы газа	Hi: 0,2 литра (диапазон: 0,2 ... 2,5 FSN) Lo: 0,4 литра (диапазон: 0 ... 0,3 FSN)

*при базовых условиях работы, 1000 мбар, +25 °C

Принадлежности

Принадлежности	№ заказа
Зонд отбора пробы, глубина погружения 240-285 мм, со шлангом 1.6 м	0600 7570
Чехол TopSafe, защищает от внешних воздействий и загрязнений	0440 2330
Транспортировочный кейс для testo 338	0516 0002
Блок питания 100-240 В пост. тока	0554 1096
Запасные блоки фильтровальной бумаги (8 рулонов)	0554 0146
Запасные пылевые фильтры (10 шт.)	0554 1101
Запасной аккумулятор 2600 мА	0515 5107
Зарядное устройство для запасного аккумулятора	0554 1103
ПО EasyEmission	0554 3334
Принтер Testo с беспроводным ИК-интерфейсом, 1 рулон термобумаги и 4 батарейки типа AA	0554 0549
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов),устойчивые чернила	0554 0568

Течеискатель testo 316-1 для локализации утечек в труднодоступных местах

Электронный детектор утечек testo 316-1 надежно локализует малейшие утечки. Гибкий зонд позволяет проводить измерения в труднодоступных местах.

- Звуковое и оптическое сигнальные оповещения при превышении предельных значений
- Опциональный чехол TopSafe защищает прибор от загрязнений и повреждений
- Одобрен стандартом DVGW

testo 316-1

электронный течеискатель с гибким зондом и батареей

№ заказа 0632 0316

Технические данные

Диапазон измерений	0 ... 10 000 ppm CH ₄
Нижнее пред. зн.	100 ppm
1-ое сигнальное значение / 2-ое сигнальное значение	от 200 ppm CH ₄ / 10.000 ppm CH ₄
Быстродействие (t90)	< 5 с
Время прогрева сенсора	< 30 с
Тип батареи	9 В блочная батарея
Ресурс батареи	> 5 ч
Рабочая темп-ра	-5 ... +50 °C
Темп. хранения	-20 ... +50 °C
Размеры	190 x 57 x 42 мм
Вес	348 г

Принадлежности

Принадлежности	№ заказа
TopSafe для testo 316-1, защитный прочный чехол, с подставкой	0516 0189



Течеискатель testo 316-2 со встроенным насосом и гибким зондом

Благодаря наличию встроенного насоса и встроенного аккумулятора, а также визуальной индикации измеренных концентраций газов testo 316-2 чрезвычайно удобен в эксплуатации и позволяет быстро получить результаты измерений.

- Оптический и звуковой сигнал тревоги со шкалой отображения уровня повышенных и опасных концентраций газа
- Отображение тренда для определения максимальной утечки
- Встроенный насос
- Возможность подключения гарнитуры для работы с прибором в условиях повышенного уровня шума



testo 316-2

электронный течеискатель со съемным гибким зондом, зарядным устройством и гарнитурой

№ заказа 0632 3162

Технические данные	
Диапазон измерений	10 ppm ... 4.0 об. % CH ₄ 10 ppm ... 1.9 об. % C ₃ H ₈ 10 ppm ... 4.0 об. % H ₂
Дисплей	18-сегментный дисплей со шкалой
Нижнее пред. зн.	10 ppm
1-ое сигнальное значение / 2-ое сигнальное значение	200 ppm CH ₄ , 100 ppm C ₃ H ₈ , 200 ppm H ₂ / 10.000 ppm CH ₄ , 5.000 ppm C ₃ H ₈ , 10.000 ppm H ₂
Быстродействие	< 2 с
Время прогрева сенсора	60 с
Тип аккумулятора.	никель-металлогидридный
Ресурс батареи	6 ч
Рабочая темп-ра	-5 ... +50 °C
Темп. хранения	-25 ... +60 °C
Размеры	190 x 57 x 42 мм
Вес	348 г

Принадлежности	№ заказа
Чехол для переноски	0516 0191

Детектор утечек горючих газов во взрывоопасных зонах и помещениях testo 316-Ex

Обнаружение и локализация утечек в газовых трубопроводах и установках в помещениях и на открытом воздухе.

Согласно положению DVGW (Немецкая научно-техническая Ассоциация Газо- и Водоснабжения) в зонах, где наблюдается или возможно образование смесей горючих газов, требуется применение приборов только во взрывозащищенном исполнении (Ex).

Течеискатель testo 316-Ex соответствует требованиям директив 94/9/EG (ATEX) и используется для локализации утечек таких газов, как метан, пропан и водород. Концентрации газов определяются посредством полупроводникового сенсора в ppm.

- Подходит для применения во взрывоопасных зонах (соответствует требованиям директивы 94/9/EG, ATEX)
- Отображение концентрации газа с разрешением в 1 ppm
- Звуковое сигнальное оповещение при достижении нижнего предела взрывоопасной концентрации
- Гибкий зонд для измерений в труднодоступных местах



Сертификат соответствия взрывозащищенного оборудования для testo 316-Ex.
Срок действия сертификата: до 30 января 2024 г.



Модель testo 316-Ex внесена в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений под номером 49193-12 и допущена к применению применению на территории РФ.
Срок действия сертификата: до 13 января 2022 г.
Межповерочный интервал - 1 год.

testo 316-Ex

электронный течеискатель во взрывозащищенном исполнении, с батарейками, кейсом и торцевым ключом

№ заказа 0632 0336

Технические данные

Диапазон измерений	1 ... 999 ppm CH ₄ /0...2,5 об.%CH ₄ 1 ... 999 ppm C ₃ H ₈ /1.0 об.% C ₃ H ₈ 1 ... 999 ppm/0...2.0 об. % H ₂
Дисплей	отображение ppm
Нижнее пред. зн.	10 ppm
Разрешение	1 ppm / 0,1 об. %
Быстродействие (t90)	2-3 с
Время прогрева сенсора	40 с

Тип батареи	Щелочная Camelion Plus LR6 (AA), 1.5 В
Ресурс батареи	до 10 ч
Рабочая темп-ра	0 ... +40 °C
Темп. хранения	-10 ... +50 °C
Размеры	140 x 45 x 25 мм
Вес	200 г

Поверка прибора

Услуги по организации поверки по каналу CH₄ для газоанализаторов (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде).
Срок исполнения: 3 недели.

№ заказа

0770 XXCH

Услуги по организации срочной поверки по каналу CH₄ для газоанализаторов (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде).
Срок исполнения: 8 рабочих дней.

0780 XXCH

Детектор утечек газов testo 317-2

Чрезвычайно удобный детектор утечек для быстрых проверок герметичности соединений в газовых трубопроводах, с отображением результатов измерений на дисплее.

testo 317-2

электронный течеискатель, с креплением к ремню, антистатическим браслетом, батарейками

№ заказа 0632 3172

- Отображение концентрации газа на дисплее в виде шкалы
- Самодиагностика сенсора сразу после включения прибора
- Звуковой сигнал, оповещающий о готовности к работе
- Нарастающий сигнал тревоги при увеличении концентрации газа
- Непрерывный звуковой сигнал при превышении предельного значения
- Уровень заряда батареи отображается на дисплее



Технические данные			
Диапазон измерений	0 ... 20 000 ppm CH ₄ 0 ... 10 000 ppm C ₃ H ₈	Тип батареи	2 минибат. типа AAA; 1.5 В (LR03)
Дисплей	8-сегментный дисплей (с отображ. тренда)	Ресурс батареи	4 ч (LR03)
Нижнее пред. зн.	100 ppm CH ₄ / 50 C ₃ H ₈	Рабочая темп-ра	-5 ... +45 °C
1-ое сигн. знач.	10 000 ppm CH ₄	Темп. хранения	-20 ... +50 °C
2-ое сигн. знач.	5.000 ppm C ₃ H ₈	Размеры	190 x 57 x 42 мм
Быстродействие	< 5 с	Вес	< 300 г
Время прогрева сенсора	60 с	Звуковой сигнал	85 дБ (А)

Монитор концентрации CO в окружающей среде testo 317-3

Монитор CO testo 317-3 определяет присутствие угарного газа в окружающей среде и предупреждает об опасных концентрациях CO с помощью оптического и акустического сигналов, например, при наладке и обслуживании отопительных систем.

testo 317-3

Монитор CO testo 317-3, вкл. кожаный чехол, наушники, ремешок для крепления к запястью, функцию самодиагностики, протокол калибровки

№ заказа 0632 3173

- 3 года гарантии на сенсор CO
- Оптический и акустический сигналы тревоги при превышении предельных значений
- Прибор готов к работе сразу после включения
- Настраиваемые предельные значения
- Обнуление сенсора CO на месте замера



Технические данные			
Диапазон измерений	0 ... +1999 ppm	Рабочая темп-ра	-5 ... +45 °C
Погрешность ±1 знач.	±10 ppm (0...+99 ppm) ±10 % (+100 ... +499 ppm) ±20 % (>+500 ppm)	Быстродействие (t90)	40 с
Разрешение	1 ppm	Гарантия	2 года на прибор 3 года на сенсор CO
Тип батареи	2 батар. типа AAA		
Ресурс батареи	150 ч (с отключ. звуковым сигналом)		

Прибор для измерения концентраций CO/CO₂ в окружающей среде testo 315-3

Прибор для одновременного измерения концентраций CO (электро-хим-сенсор) и CO₂ (ИК-сенсор) в окружающей среде. Благодаря прочной конструкции, а также опциональному чехлу TopSafe, прибор надежно защищен от внешнего воздействия. В процессе проведения измерений прибор оповестит вас о превышении заданных предельных значений посредством оптического и звукового сигналов.

- Параллельное измерение концентраций CO, CO₂
- Удобство и простота управления
- Возможность передачи данных измерений на анализатор дымовых газов testo 330
- Печать данных непосредственно на объекте
- Соответствие стандарту EN 50543



Комплект 1 testo 315-3

testo 315-3, вкл. блок питания с USB-выходом и кабелем, протокол калибровки, без Bluetooth.

№ заказа 0632 3153

Комплект 2 testo 315-3

testo 315-3, вкл. блок питания с USB-выходом и кабелем, протокол калибровки, с Bluetooth.

№ заказа 0632 3154



Модель testo 315-3 внесена в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений под номером 56131-14 и допущена к применению применению на территории РФ. Срок действия сертификата: до 29 октября 2023 г. Межповерочный интервал - 1 год.

Принадлежности	№ заказа
Модуль температуры/влажности. D 25 мм, подкл. к прибору	0636 9725
Ручка для подключения наконечника зонда влажности	0430 9725
Чехол TopSafe с магнитными креплениями (защищает прибор от загрязнений и внешнего воздействия)	0516 0223
Кейс для безопасного хранения прибора	0516 0191
Быстродействующий портативный ИК-принтер Testo	0554 0549
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов)	0554 0568
Набор для калибровки и настройки сенсоров влажности (11.3 %ОВ и 75.3 %ОВ)	0554 0660

Технические данные			
Интерфейс	IrDA-интерфейс /опцион.: Bluetooth	Темп. хранения	-20 ... +60 °C
Класс защиты	IP 40 в соотв. с EN 60529	Размеры	190 x 65 x 40 мм
Тип аккумулятора	литиево-полимерный перезаряжаемый	Вес	200 г
Ресурс аккумулят.	18 ч. (при +20 °C) возможность питания от сети	Звуковой сигнал	85 дБ (А)
Зарядка аккумулят.	в приборе через блок питания	Гарантия	Прибор: 24 месяца Аккумулятор: 12 мес. Сенсор CO: 12 мес. Сенсор CO ₂ : 12 мес.
Рабочая темп-ра	0 ... +40 °C		

	Диапазон измерения, ppm	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения, ppm	Разрешение, ppm	Быстродействие, t90
Измерение объемной доли оксида углерода (CO)	0...100 ppm	±3 (от 0 до 20); ±5 (св. 20 до 100)	0,5 ppm	<120 с
Измерение объемной доли диоксида углерода (CO ₂)	0...10 000 ppm	± 300 (от 0 до 4000); ± 8% от изм. знач. (от 4000 до 6000); ± 500 (от 6000 до 10000)	10 ppm	<120 с
Измерение влажности	5...95% ОВ	± 2,5% ОВ	0,1% ОВ	
Измерение температуры	-10 + 60 °C	± 0,5 °C (±1 цифра)	0,1°C	

Поверка прибора	№ заказа
Услуги по организации первичной поверки по каналу CO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXCO 0780 XXCO
Услуги по организации первичной поверки по каналу CO ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XCO2 0780 XCO2

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

Прибор для измерения концентраций CO в окружающей среде testo 315-4

testo 315-4 – удобный, точный и прочный прибор для измерения концентрации CO в окружающей среде.

Благодаря прочной конструкции и опциональному чехлу TopSafe прибор надежно защищен от внешних воздействий. С помощью высокочувствительного электрохимического сенсора CO прибор позволяет определить самые низкие концентрации высокотоксичного угарного газа. Таким образом, при использовании прибора вы сможете безошибочно определить, насколько безопасно функционирует система отопления и вентиляции.

- Соответствие стандарту EN 50543
- Надежное и высокоточное измерение CO благодаря электрохимическому сенсору
- Оптический и звуковой сигнал тревоги при превышении пороговых значений (настраиваются пользователем)
- Печать данных непосредственно на объекте
- Соответствие стандарту EN 50543



testo 315-4

прибор для измерения концентрации CO в окружающей среде, вкл. блок питания с USB-выходом и кабелем, протокол калибровки

№ заказа 0632 3155

Принадлежности	№ заказа
Модуль температуры/влажности. D 25 мм, подкл. к прибору	0636 9725
Рукоятка для подключения наконечника зонда влажности	0430 9725
Чехол TopSafe для testo 315-4 (защищает прибор от загрязнений и внешнего воздействия)	0516 0221
Кейс для безопасного хранения прибора	0516 0191
Быстродействующий портативный ИК-принтер Testo.	0554 0549
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов).	0554 0568
Набор для калибровки и настройки сенсоров влажности (11.3 %ОВ и 75.3 %ОВ)	0554 0660
Блок питания с USB-выходом	0554 1105

Технические данные			
Интерфейс	IrDA	Рабочая темп-ра	0 ... +40 °C
Класс защиты	IP 40 в соотв. с EN 60529	Темп. хранения	-20 ... +60 °C
Тип аккумулятора	литиево-полимерный перезаряжаемый	Размеры	190 x 65 x 40 мм
Ресурс аккумулят.	50 ч. (при +20 °C) возможность питания от сети	Вес	200 г
Зарядка аккумулят.	в приборе через блок питания	Директива ЕС	2014/30/EU
Рабочая влажность	0...95% ОВ	Гарантия	Прибор: 24 месяца Аккумулят.: 12 мес. Сенсор CO: 12 мес.

Тип сенсора	Диапазон измерения	Погрешность (±1 цифра)	Разрешение	Быстродействие, t90
Сенсор CO	0...100 ppm	±3 (от 0 до 20 ppm); ±5 (св. 20 до 100 ppm)	0,5 ppm	<120 с
Измерение влажности	5...95% ОВ	± 2,5% ОВ (от 5 до 95% ОВ)	0,1% ОВ	
Измерение температуры	-10 + 60 °C	± 0,5 °C (±1 цифра)	0,1°C	

Обзор анализаторов дымовых газов



Измеряемый параметр	testo 300	testo 310	testo 320	testo 330-1/2LL	testo 330i
Измер. O ₂	0 ... 21 % об.	0 ... 21 % об.	0 ... 21 % об.	0 ... 21 % об.	0 ... 21 % об.
Измер. CO	0 ... 4000 ppm	0 ... 4000 ppm	0 ... 4000 ppm	0 ... 4000 ppm	0 ... 4000 ppm
Измер. CO (с H ₂ -комп.)	0 ... 8000 ppm 0 ... 30 000 ppm* (за счет разбавл. свеж.воздухом)	-	0 ... 8000 ppm (только для версий с H ₂ -компенсацией)	0 ... 8000 ppm / 0 ... 30 000 ppm (для testo 330-2LL, за счет разбавл. свеж.воздухом)	0 ... 30 000 ppm (за счет разбавл. свеж.воздухом)
Измер.CO в окр. среде	0 ... 2000 ppm (встр. сенсор CO)	0 ... 4000 ppm (встроен.сенсор CO)	0 ... 500 ppm (внеш. зонд CO)	0 ... 500 ppm (внеш. зонд CO)	0 ... 4000 ppm (встроен.сенсор CO)
Расчет КПД (Eta)	0 ... 120%	-	0 ... 120%	0 ... 120%	0 ... 120%
Расчет CO ₂ (на основе O ₂)	0 ... CO ₂ макс % об.	0 ... CO ₂ макс % об.	0 ... CO ₂ макс % об.	0 ... CO ₂ макс % об.	0 ... CO ₂ макс % об.
Измерение тяги	-9,99 ... +40 гПа	-20 ... +40 гПа	-9,99 ... +40 гПа	-9,99 ... +40 гПа	-9,99 ... +40 гПа
Измерение давления	-100 ... 200 гПа	-40 ... +40 гПа	0 ... +300 гПа	0 ... +300 гПа	0 ... +300 гПа
Объем памяти	1 млн измер. знач.	-	500 тыс. измер. знач.	500 тыс. измер. знач.	500 тыс. измер. знач.
ПО	testo EasyHeat	-	testo EasyHeat	testo EasyHeat	Моб.прилож. testo 330i
Сенсор NO (опция)	✓	-	-	✓	✓
Гарантия на сенсоры O ₂ и CO 4 года	-/✓*	-	-	✓	✓

*В зависимости от комплектации

Smart-анализатор дымовых газов testo 300: новый уровень функциональности и удобства

Современный анализатор дымовых газов должен не только обеспечивать точные результаты измерений – это даже не обсуждается. Самое главное – он должен каждый день максимально облегчать вам работу до, после и во время измерений. Удобный и максимально эффективный testo 300 был специально разработан для решения этой задачи. Этот прибор стал не просто результатом нашего многолетнего опыта создания измерительных технологий. Благодаря функции smart-touch, прочной конструкции и возможности отправлять отчёты об измерениях по e-mail, testo 300 быстро станет вашим незаменимым помощником в решении любых измерительных задач в системах отопления.



Управление с помощью функции smart-touch

Интеллектуальный сенсорный дисплей с функцией smart-touch моментально реагирует на ваши действия без малейшей задержки. Это обеспечивает такое же простое интуитивное управление, как и на вашем смартфоне.

Все измеряемые величины на одном экране

Большой 5-дюймовый HD-дисплей позволяет вам видеть сразу все параметры системы. Легко изменяемый масштаб шрифта на экране.

Быстрый результат

Чётко структурированные преднастроенные меню для всех необходимых вам измерений уже хранятся в памяти прибора. С их помощью вы сможете эффективно решать стоящие перед вами задачи.

Готов к немедленному использованию

Вам больше не нужно ждать. В режиме ожидания достаточно нажатия одной кнопки, чтобы testo 300 приступил к измерению.

Легкое решение сложных задач

Высококачественные сенсоры testo 300 имеют срок службы до 6 лет и измеряют высокие значения CO до 30 000 ppm (при разбавлении свежим воздухом, доступно в комплектах 0564 3004 03 и 0564 3004 04).

Отправка отчётов по E-Mail

Газоанализатор testo 300 позволяет легко документировать измерения прямо на месте. Затем вы сразу можете отправить отчет в свой офис или клиентам по электронной почте.



Модель testo 300 внесена в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений под номером 75521-19 и допущена к применению на территории РФ.
Срок действия сертификата: до 08 июля 2024 г.
Межповерочный интервал - 1 год.

Еще более прочный: **конструкция**

От умных измерительных технологий мало пользы, если они не могут изо дня в день работать в сложных условиях. Ваш измерительный прибор должен быть надежным помощником, который каждый день помогает вам эффективно и легко справляться с вашими задачами. Поэтому полностью переработанная конструкция testo 300 очень надёжна. Теперь вы легко справитесь с самыми сложными задачами в котельных.

Защита для дисплея

Защищенный от царапин, утолщенный и со специальным защитным стеклом



Безопасное крепление

Теперь 4 сильных магнита с прорезиненной крышкой



Корпус с резьбовым креплением

Для дополнительной прочности, когда она действительно важна



Надежные сенсоры

Опция: сенсор O₂ LL и автоматическое разбавление до 30 000 ppm CO



Еще более гибкий: **конфигурация и система зондов**

Газоанализатор testo 300 отличается не только интеллектуальным управлением, но и настраиваемой конфигурацией. Возможно выбрать гарантию на сенсоры на 2 или 4 года. Помимо сенсоров O₂ и CO, вы можете добавить третий сенсорный слот для измерения NO_x в качестве опции. Мы также предлагаем различные комплекты со специальными конфигурациями прибора и индивидуальными принадлежностями, специально разработанные для инженеров систем отопления.

Универсальные зонды легко заменяются

Одна рукоятка для разных зондов

К рукоятке модульного зонда можно легко присоединить множество трубок. Такая система обеспечит высокую степень гибкости для всех областей применения. Благодаря подключению через универсальный разъем вы будете готовы начать измерения еще быстрее.



Проверенные универсальные зонды

С testo 300 вы можете использовать зонды для testo 320, testo 330 и testo 330-1/-2 LL с их практичным байонетным разъемом.



Новые зонды

Новые зонды с соединением USB C предназначены для измерения температуры, например, в подающем и обратном трубопроводе, а также концентрации CO в окружающей среде.



Специальный интерфейс testo

Газоанализатор testo 300 оснащен интерфейсом для передачи данных в ПО других систем и разработчиков. Это позволяет вам получать доступ к результатам измерений testo 300 с ваших устройств, а затем документировать или обрабатывать их.



Модели прибора

Комплекты анализатора дымовых газов testo 300

№ заказа	Сенсоры Longlife	Сенсор O ₂	Сенсор CO	Сенсор CO H ₂	Сенсор NO - доступная опция	Обнуление с зондом в дымоходе
0564 3002 86	—	✓	4000 ppm	—	—	—
0564 3002 87	—	✓	8000 ppm	✓	—	—

Комплекты анализатора дымовых газов testo 300 Longlife

№ заказа	Сенсоры Longlife	Сенсор O ₂	Сенсор CO	Сенсор CO H ₂	Сенсор NO	Обнуление с зондом в дымоходе
0564 3004 01	✓	✓	8000 ppm	✓	—	—
0564 3004 02	✓	✓	8000 ppm	✓	✓	—
0564 3004 03	✓	✓	30 000 ppm	✓	—	✓
0564 3004 04	✓	✓	30 000 ppm	✓	✓	✓

Сенсоры Longlife

Высококласные сенсоры со сроком службы до 6 лет при интенсивном использовании (несколько раз в день). Поэтому в течение стандартного срока службы вам понадобится по крайней мере на одну замену сенсора меньше.

Дополнительные сенсоры газа/модификация	№ заказа
Сенсор O ₂ , с гарантией 4 года	0393 0023
Сенсор CO (без H ₂ -компенсации), с гарантией 4 года	0393 0051
Сенсор CO (без H ₂ -компенсации), с гарантией 2 года	0393 0053
Сенсор CO, с H ₂ -компенсацией, с гарантией 4 года	0393 0101
Сенсор CO, с H ₂ -компенсацией, с гарантией 2 года	0393 0105
Сенсор NO	0393 0151

Принадлежности	№ заказа
Bluetooth-принтер testo, включая 1 рулон термобумаги, аккумулятор и блок питания, для приборов testo 300, testo 330i и testo 440	0554 0621
Запасной комплект рулонов термобумаги для принтера, стойкие чернила	0554 0568
Ручной насос для определения сажи в дымовых газах, включая фильтровальную бумагу для определения сажевого числа, не включая воронку (№ заказа 0554 9010)	0554 0307
Фильтровальная бумага для определения сажевого числа, 40 измерительных полосок примерно на 200 замеров	0554 0308
Блок питания с USB-разъемом и кабелем	0554 1105
Программное обеспечение testo EasyHeat для ПК для отображения результатов измерений в виде диаграмм и таблиц с возможностью управления данными по местам замера и заказчикам	0554 3332

Кейсы и сумки для транспортировки	№ заказа
Кейс (высота: 130 мм) для прибора, зондов и принадлежностей	0516 3300
Кейс с двойным дном (высота: 180 мм) для прибора, зондов и принадлежностей	0516 3301
Сумка с ремнем для переноски testo 300	0516 3001

Практичные комплекты

Комплекты testo 300

	testo 300 комплект CO без H₂- компенсации	testo 300 комплект CO с H₂- компенсацией
№ заказа	0564 3002 86	0564 3002 87
Прибор, включая блок питания	Сенсоры O ₂ , CO без H ₂ -компенсации, 4000 ppm	Сенсоры O ₂ , CO с H ₂ -компенсацией, 8000 ppm
Зонд, включая 10 запасных пылевых фильтров	Компактный зонд отбора пробы (300 мм, Ø 6 мм)	Компактный зонд отбора пробы (300 мм, Ø 6 мм)
Кейс для прибора	✔	✔
Гарантия	2 года	2 года



Комплекты testo 300 Longlife

	testo 300 Longlife комплект CO с H₂- компенсацией	testo 300 Longlife комплект NO, CO с H₂- компенсацией	testo 300 Longlife комплект CO с H₂- компенсацией (разб. до 30 000 ppm)	testo 300 Longlife комплект NO, CO с H₂- компенсацией (разб. до 30 000 ppm)
№ заказа	0564 3004 01	0564 3004 02	0564 3004 03	0564 3004 04
Прибор, включая блок питания	O ₂ , CO с H ₂ -компенсацией, 8000 ppm	O ₂ , CO с H ₂ -компенсацией, 8000 ppm, NO	O ₂ , CO с H ₂ -компенсацией, 30000 ppm	O ₂ , CO с H ₂ -компенсацией, 30000 ppm, NO
Зонд, включая 10 запасных пылевых фильтров	Модульный зонд отбора пробы (300 мм, Ø 8 мм)	Модульный зонд отбора пробы (300 мм, Ø 8 мм)	Модульный зонд отбора пробы (300 мм, Ø 8 мм)	Модульный зонд отбора пробы (300 мм, Ø 8 мм)
Кейс для прибора	✔	✔	✔	✔
Гарантия	4 года	4 года	4 года	4 года



Зонды и принадлежности

Модульные зонды отбора пробы	№ заказа
Модульный зонд отбора пробы, включая фиксирующий конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 180 мм; Ø 8 мм; Tmax. +500°C, одобрен TÜV	0600 9760
Модульный зонд отбора пробы, включая фиксирующий конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 300 мм; Ø 8 мм; Tmax. +500°C, одобрен TÜV	0600 9761
Модульный зонд отбора пробы, включая фиксирующий конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 180 мм; Ø 6 мм; Tmax. +500°C	0600 9762
Модульный зонд отбора пробы, включая фиксирующий конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 300 мм; Ø 6 мм; Tmax. +500°C	0600 9763
Гибкий зонд отбора пробы; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 330 мм; Ø 9 мм; Tmax. +180°C; кратковременно до +200°C; идеален для измерений в труднодоступных местах	0600 9770
Компактные зонды отбора пробы	№ заказа
Компактный базовый зонд отбора пробы, 180 мм, Ø 6 мм, Tmax. +500°C	0600 9740
Компактный базовый зонд отбора пробы, 300 мм, Ø 6 мм, Tmax. +500°C	0600 9741
Принадлежности и фильтры для зондов	№ заказа
Трубка для модульного зонда; длина 180 мм; Ø 8 мм; Tmax. +500°C	0554 9760
Трубка для модульного зонда; длина 300 мм; Ø 8 мм; Tmax. +500°C	0554 9761
Трубка для зонда; длина 335 мм, включая конус, Ø 8 мм, Tmax. +1000°C	0554 8764
Гибкая трубка для зонда; длина 330 мм; Ø 9 мм; Tmax. +180°C	0554 9770
Трубка для зонда с множественными отверстиями; длина 300 мм; Ø 8 мм; для измерения среднего значения концентрации CO	0554 5762
Трубка для зонда с множественными отверстиями; длина 180 мм; Ø 8 мм; для измерения среднего значения концентрации CO	0554 5763
Удлинитель шланга зонда; 2,8 м; для увеличения расстояния между зондом и анализатором	0554 1202
Запасные пылевые фильтры для модульного зонда отбора пробы, 10 шт.	0554 3385
Запасные пылевые фильтры для компактного зонда отбора пробы, 10 шт.	0554 0040
Фиксирующий конус с пружинным зажимом и опциональной рукояткой, Tmax. +200°C, тефлон, Ø 6 мм	0554 3327
Фиксирующий конус с пружинным зажимом и опциональной рукояткой, Tmax. +200°C, тефлон, Ø 8 мм	0554 3328
Дополнительные зонды и принадлежности	№ заказа
Зонд для межстенного пространства для измерения уровня O ₂	0632 1260
Цифровой зонд CO, фиксированный кабель	0632 1272
Комплект для твердого топлива, включая трубку для зонда и адаптер	0600 9765
Набор шлангов с адаптером для testo 300 для измерения дифференциального давления газа	0554 1203
Шланг для измерения давления газов, Ø 4/6 мм	0554 0449
Комплект для проверки герметичности газовых труб, с помощью testo 300, testo 330-1/-2 LL версии 2010	0554 1213
Зонды температуры	№ заказа
Зонд температуры газа, идущего на горение, с трубкой 190 мм, вкл. конус и магниты для крепления	0600 9799
Зонд-зажим для труб с сенсором температуры NTC (Ø 6 ... 35 мм)	0615 5505
Зонд-обкрутка (NTC) для труб диаметром от 5 до 65 мм	0615 5605
Водонепроницаемый погружной/проникающий зонд с сенсором температуры NTC	0615 1212
Зонд температуры с липучкой Velcro (NTC)	0615 4611

Технические данные

Измеряемый параметр	Диапазон измерений	Погрешность (± 1 разряд)	Разрешение
Измерение O ₂	0 ... 21 % об.	$\pm 0,2$ % об.	0,1 % об.
Измерение CO (без N ₂ -компенсации)	0 ... 4000 ppm	± 20 ppm (0 ... 400 ppm) $\pm 5\%$ от изм.зн. (401 ... 2000 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (2001 ... 4000 ppm)	1 ppm
Измерение CO (с N ₂ -компенсацией)	0 ... 8000 ppm	± 10 ppm или $\pm 10\%$ от изм.зн. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm или $\pm 5\%$ от изм.зн. (201 ... 2000 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (2001 ... 8000 ppm)	1 ppm
Измерение CO (без N ₂ -компенсации и разбавления)	0 ... 15 000 ppm	± 200 ppm или $\pm 20\%$ от изм.зн.	1 ppm
Измерение CO (с N ₂ -компенсацией и разбавлением)	0 ... 30 000 ppm	± 100 ppm или $\pm 10\%$ от изм.зн.	1 ppm
Измерение NO	0 ... 3000 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 5\%$ от изм.зн. (101 ... 2000 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (2001 ... 3000 ppm)	1 ppm
Расчет КПД (η)	0 ... 120%		0,1%
Потери тепла с дымовыми газами	0 ... 99,9%		0,1%
Расчет CO ₂ (на основе O ₂)	0 ... CO ₂ макс % об.	$\pm 0,2$ % об.	0,1 % об.
Измерение тяги	-9,99 ... +40 гПа	$\pm 0,005$ гПа (0 ... 0,1 гПа) $\pm 0,02$ гПа (0,1 ... +3,00 гПа) $\pm 1,5\%$ от изм.зн. (+3,01 ... +40 гПа)	0,001 гПа (0 ... 0,1 гПа) 0,01 гПа (остальной диапазон измерений)
Измерение 4 Па (для приборов с разбавлением)	-50 ... +50 Па	$\pm 0,3$ Па (< 10 Па) $\pm 3\%$ от изм.зн. (остальной диапазон измерений)	0,1 Па
Измерение давления	-100 ... 200 гПа	$\pm 0,5$ гПа (0 ... +50,0 гПа) $\pm 1\%$ от изм.зн. (+50,1 ... +100,0 гПа) $\pm 1,5\%$ от изм.зн. (+100,1 ... +200 гПа)	0,01 гПа
Измерение температуры	-40 ... +1200°C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$ (0,0 ... +100,0°C) $\pm 0,5\%$ от изм.зн. (ост. диапазон измерений)	0,1°C (-40 ... +999,9°C) 1°C (остальной диапазон)
Измерение CO в окр. воздухе (встр./зондом отбора пробы)	0 ... 2000 ppm	± 10 ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (101 ... 2000 ppm)	1 ppm
Измерение CO в окр. воздухе (внешним зондом CO)	0 ... 500 ppm	± 3 ppm (0 ... 29 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (30 ... 500 ppm)	1 ppm

Общие технические данные

Сертификация	Анализатор дымовых газов testo 300 одобрен TÜV согласно Первому немецкому федеральному постановлению с защите от выбросов вредных веществ (BlmSchV) Европейский стандарт EN 50379, части 1-3	
Температура хранения	-20 ... +50°C	
Рабочая температура	-5 ... +45°C	
Температура зарядки	0 ... +45°C	
Рабочий диапазон влажности	15 ... 90% ОВ, без конденсации	
Питание	Аккумулятор, блок питания USB	
Ресурс аккумулятора	10 часов	
Класс защиты	IP 40	
Объем памяти	1 млн. значений	
Дисплей	Сенсорный дисплей 5.0", HD 1280x720 пикселей, IPS (160 к)	
Вес	Примерно 800 г	
Размеры	244 мм (вкл. разъём для подключения зонда отбора пробы) x 59 мм x 98 мм	
Гарантия на testo 300	Прибор/зонд/сенсоры газа	24 месяца
	Сенсоры O ₂ , CO	12 месяцев
	Термопара и аккумулятор	
Гарантия на testo 300 Longlife	Прибор/зонд/сенсоры газа	
	Сенсоры O ₂ , CO	48 месяцев
	Сенсор NO	24 месяца
	Термопара и аккумулятор	12 месяцев

Анализатор дымовых газов для ежедневного применения testo 310

Анализатор testo 310 сочетает в себе простоту использования и высокий уровень точности - он идеально подходит для проведения базовых измерений в системах отопления. 10-часовой ресурс аккумулятора обеспечивает дополнительную надежность. Простота управления и компактный дизайн корпуса превращают анализатор testo 310 в прочный "инструмент" для решения ежедневных измерительных задач - независимо от условий проведения замеров. ИК-интерфейс и принтер, разработанный специально для testo 310, позволяют распечатывать отчеты о проведении измерений непосредственно на объекте.

- 2-х строчный дисплей с подсветкой
- Автоматическое обнуление сенсоров
- Литиевый перезаряжаемый аккумулятор - ресурс до 10 ч, возможность зарядки через USB
- Быстрая и простая замена фильтров пользователем
- Встроенные в корпус магниты для быстрого крепления прибора на котле
- Встроенный конденсатосборник
- Распечатка результатов измерений с помощью ИК-принтера Testo



Модель testo 310 внесена в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений под номером 52543-13 и допущена к применению на территории РФ. Срок действия сертификата: до 4 декабря 2022 г. Межповерочный интервал - 1 год.

Комплект testo 310

testo 310, вкл. кейс, блок питания, заводской протокол калибровки (для O₂, CO, гПа и °C); трубка зонда длиной 180 мм с фикс. конусом и встроенной термопарой до +400 °C, силиконовый шланг для измерения давления 1,2 м; пылевые фильтры (5 шт.) и заглушки (5 шт.)

№ заказа 0563 3100

Комплект testo 310 с принтером

testo 310, вкл. кейс, блок питания, заводской протокол калибровки (для O₂, CO, гПа и °C); трубка зонда длиной 180 мм с фикс. конусом и встроенной термопарой до +400 °C, силиконовый шланг для измерения давления 1,2 м; пылевые фильтры (5 шт.) и заглушки (5 шт.), ИК-принтер (0554 3100) и 2 рулона термобумаги

№ заказа 0563 3110

Общие технические данные	
Дисплей	2-х стр., подсветка
Питание	перез. аккумулятор: 1500 мА-ч, блок пит. 5В / 1А
Рабочая темп-ра	-5 ... +45 °C
Темп. хранения	-20 ... +50 °C
Размеры	201 x 83 x 44 мм
Вес (с зондом)	прибл. 700 г
Память	-
Гарантия	прибор, зонд отб. пробы, сенсоры: 24 мес; т/п, аккумуля.: 12 мес.

Принадлежности	№ заказа
Инфракрасный принтер для testo 310	0554 3100
Быстродействующий портативный ИК-принтер Testo	0554 0549
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов)	0554 0568
Запасные пылевые фильтры (10 шт.)	0554 0040
Запасной сенсор O ₂ *	0390 0085
Запасной сенсор CO*	0390 0119
Блок питания с USB-выходом	0554 1105

* Самостоятельная замена газовых сенсоров пользователем невозможна. Производится только в сервисных центрах.

Измер. параметр	Диапазон измерений	Погрешность (±1 разряд)	Разрешение	t ₉₀
Измерение O ₂	0 ... 21 % об.	±0,2 % об.	0,1 % об.	30 с
Измерение CO (без H ₂ -компенсации)	0 ... 4000 ppm	±20 ppm или ±5% от изм.зн. (до 1000 ppm) ±10% от изм.зн. (свыше 1000 ppm)	1 ppm	60 с
Расчет КПД (Eta)	0 ... 120%		0,1%	
Потери тепла с дымовыми газами	0 ... 99,9%		0,1%	
Измерение тяги	-20.00 ... +20.00 гПа	±0,03 гПа (-3.00 ... +500 гПа) ±1,5% от изм.зн.	0,1 гПа (ост. диап)	
Измерение давления	-40 ... +40 гПа	±0,5 гПа	0,1 гПа	
Измер. температуры (дым.газ.)	0 ... +400°C	±1°C (0,0 ... +100,0°C) ±1,5% от изм.зн. (>100 °C)	0,1°C	< 50 с
Измер. температуры (окр. среды)	-20 ... +100°C	±1°C (0,0 ... +100,0°C)	0,1°C	< 50 с
Измерение CO в окр. среде	0 ... 4000 ppm	±20 ppm (0 ... 400 ppm) ±1,5% от изм.зн. (401 ... 2000 ppm) ±10% от изм.зн. (20001 ... 4000 ppm)	1 ppm	60 с

Поверка прибора	№ заказа
Услуги по организации первичной поверки по каналу O ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXO2 0780 XXO2
Услуги по организации первичной поверки по каналу CO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXCO 0780 XXCO

Высокоэффективный анализатор дымовых газов

testo 320

Данная модель отличается удобством в управлении. На ваш выбор представлен ряд четко структурированных режимов измерения.

Пошаговое меню и цветной графический дисплей позволяют проводить необходимые замеры с легкостью. В памяти прибора можно сохранить до 500 значений.

Большой выбор зондов делает анализатор testo 320 универсальным прибором.

- Встроенная память: возможность сохранения до 500 протоколов измерений
- Интегрированная функция диагностики сенсоров с индикацией по принципу светофора
- Быстрая и простая замена зондов благодаря удобному соединению
- testo 320 протестирован и одобрен TÜV в соответствии с EN 50379, Части 1-3.
- Быстрая замена сенсоров без необходимости в повторной калибровке
- Автоматическое обнуление сенсоров (за 30 с)
- Универсальность прибора благодаря широкому выбору модульных зондов
- Быстрая и простая замена фильтров пользователем
- Встроенные в корпус магниты для удобства крепления прибора на металлических поверхностях
- Встроенный конденсатосборник



Модель testo 320 внесена в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений под номером 52542-13 и допущена к применению применению на территории РФ.

Срок действия сертификата: до 4 декабря 2022 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

testo 320

testo 320 в комплекте с сенсором O₂ и заводским протоколом калибровки.

№ заказа 0632 3220

Общие технические данные

Дисплей	цветной (240x320 пикс.)
Питание	перез. аккумулятор: 3.7 В / 2400 мА·ч, блок пит. 6В / 1.2 А
Рабочая темп-ра	-5 ... +45 °С
Темп. хранения	-20 ... +50 °С
Размеры	240 x 85 x 65 мм
Вес (с зондом)	573 г
Память	500 протоколов изм.
Гарантия	прибор, зонд отб. пробы, сенсоры: 24 мес; т/п, аккумулятор: 12 мес.

Для удаленного управления testo 320 доступно моб. приложение **testo Combustion**, с помощью которого возможны:

- Запуск/остановка измерения на анализаторе со смартфона или планшета
- Отображение текущих значений измерения на экране мобильного устройства в виде графика или таблицы
- Сохранение результатов измерений в форматах CSV или PDF на карте памяти
- Отправка результатов измерений по электронной почте
- Распечатка измеренных значений на принтерах testo 0554 0543 или 0554 0620.

Для подключения к данному приложению testo 320 должен быть оснащен **Bluetooth**-модулем.





Комплект testo 320	без H ₂ -компенсации	с H ₂ -компенсацией
testo 320, сенсоры O ₂ /CO (без H ₂ -компенсации / с H ₂ -компенсацией), компактный зонд отбора пробы с трубкой зонда длиной 300 мм и встроенной термопарой до +500 °С, шланг 2, 2 м (0600 9741), блок питания, запасные пылевые фильтры, кейс		
№ заказа	0563 3222	0563 3221





Измеряемый параметр	Диапазон измерений	Погрешность (±1 разряд)	Разрешение	t ₉₀
Измерение O ₂	0 ... 21 % об.	±0,2 % об.	0,1 % об.	< 20 с
Опция: Измерение CO (без H ₂ -компенсации)	0 ... 4000 ppm	±20 ppm (0 ... 400 ppm) ±5% от изм.зн. (401 ... 2000 ppm) ±10% от изм.зн. (2001 ... 4000 ppm)	1 ppm	< 60 с
Опция: Измерение CO (с H ₂ -компенсацией)	0 ... 8000 ppm	±10 ppm или ± 10% от изм.зн. (0 ... 200 ppm) ±20 ppm или ± 5% от изм.зн. (201 ... 2000 ppm) ±10% от изм.зн. (2001 ... 8000 ppm)	1 ppm	< 40 с
Опция: Измерение CO _{низ} (с H ₂ -компенсацией)	0 ... 500 ppm	±2 ppm (0 ... 39 ppm) ±5% от изм.зн. (40 ... 500 ppm)	1 ppm	< 40 с
Расчет КПД (Eta)	0 ... 120%		0.1%	
Потери тепла	0 ... 99,9%		0.1%	
Расчет CO ₂ (на основе O ₂)	0 ... CO ₂ макс % об.	±0,2 % об.	0,1 % об.	
Измерение тяги	-9,99 ... +40 гПа	± 0,02 гПа или ± 5% от изм.зн. (при -0,50 ... +0,60 гПа) ± 0,03 гПа (0,61 ... 3,00 гПа) ± 1,5% от изм.зн. (при 3,01 ... 40,00 гПа)	0,01 гПа с опцией высокоточ. измер. тяги: 0,001 гПа	
Измерение давления	0 ... +300 гПа	±0,5 гПа (0,0 ... +500 гПа) ± 1 % от изм.зн. (при 50,1... 100,0 гПа) ± 1,5 % от изм.зн. (при 100,1 ... 300,0 гПа)	0,01 гПа с опцией высокоточ. измер. давл.: 0,01	
Измерение температуры	-40 ... +1200°C	±0,5°C (0,0 ... +100,0°C) ±0,5% от изм.зн. (ост. диапазон)	0,1°C (-40 ... +999,9°C) от +1000°C: 1 °C	
Измерение CO в окр. среде (зонд CO)	0 ... 500 ppm	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ± 5 % от изм.зн. (>100 ppm)	1 ppm	
Измерение CO ₂ в окр. среде (зонд CO ₂)	0 ... 1 об. % 0 ... 10,000 ppm	± 50 ppm или ±2% от изм.зн. (0 ... 5000 ppm) ± 100 ppm или ±3% от изм.зн. (5001 ... 100000 ppm)	1 ppm	
Определение утечек газов (зонд-течеиск.)	0 ... 10,000 ppm CH ₄ / C ₃ H ₈	Тип сигнала: оптическое оповещение (LED) звуковое оповещение (зуммер)		< 2 с

Технические данные

Принадлежности	№ заказа	Програмное обеспечение	№ заказа
Принтер Testo BLUETOOTH/IRDA, рулон бумаги, аккумулятор, блок питания	0554 0620	Программное обеспечение easyHeat (для ПК)	0554 3332
Быстродействующий портативный ИК-принтер Testo	0554 0549	Соединительный USB-кабель, подкл. к ПК	0449 0047
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов)	0554 0568	Проверка прибора	№ заказа
Запасной перезаряж. аккумулятор для testo 320	0515 5046	Услуги по организации первичной поверки по каналу O ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели /	0770 ХХО2
Ручной насос для измерения содержания сажи в дым. газах	0554 0307	Срочная - 8 рабочих дней.	0780 ХХО2
Набор силиконовых шлангов для измерения дифференциального давления	0554 1203	Услуги по организации первичной поверки по каналу СО (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. /	0770 ХХСО
Набор для измерения дифференциальной температуры: 2 зонда-обкрутки и адаптер	0554 1208	Срочная - 8 рабочих дней.	0780 ХХСО
Комплект запасных пылевых фильтров для рукоятки зонда, 10	0554 3385		
Системный кейс для testo 320/330, плоский, толщина 130 мм	0516 3300		
Системный кейс для testo 320/330, с "двойным дном", толщина 180 мм	0516 3301		
Блок питания с USB-выходом	0554 1105		

Модульные зонды отбора пробы дым. газов		T _{макс}	№ заказа
Зонд отбора пробы, вкл. фикс. конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 180 мм; Ø 8 мм		+500°C	0600 9760
Зонд отбора пробы, вкл. фикс. конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 300 мм; Ø 8 мм		+500°C	0600 9761
Зонд отбора пробы, вкл. фикс. конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 180 мм; Ø 6 мм		+500°C	0600 9762
Зонд отбора пробы, включая фиксирующий конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 300 мм; Ø 6 мм		+500°C	0600 9763
Гибкий зонд отбора пробы, длина 330 мм, T _{макс} 180 °С, краткосрочно 200 °С, радиус изгиба макс. 90° для измерений в труднодоступных местах			0600 9770

Зонды отбора пробы дымовых газов		T _{макс}	№ заказа
Компактный базовый зонд отбора пробы, 180 мм, Ø 6 мм		+500°C	0600 9740
Компактный базовый зонд отбора пробы, 300 мм, Ø 6 мм		+500°C	0600 9741

Дополнительные зонды и принадлежности			№ заказа
Зонд для межстенного пространства для измерения уровня O ₂			0632 1260
Зонды температуры воздуха, идущего на горение		Диап.измер. Погрешность	t₉₉ № заказа
Зонд темп.воздуха, идущего на горение, длина 300 мм, с фиксир. конусом для отдельного измер. темпер. воздуха (напр., в системах с доступом атмосф. воздуха)		0 ... +100°C ±0.5 °C (0 ... +100 °C)	30 с 0600 9791
Зонд темп.воздуха, идущего на горение, длина 190 мм, с фиксир. конусом, магнитным держателем, T _{макс.} +100°C, для измер. темпер.воздуха в системах зависимых/независим. от атмосф.		0 ... +100°C ±0.5 °C (0 ... +100 °C)	30 с 0600 9787
Мини зонд темп.воздуха, 60 мм, с фиксир. конусом, магнитным держателем, T _{макс.} +100°C, для измер. темпер. воздуха в межстенном пространстве в системах без доступа атмосф. воздуха		0 ... +100°C ±0.5 °C (0 ... +100 °C)	30 с 0600 9797

Принадлежности и фильтры для зондов	№ заказа	Опции для testo 320	№ заказа
Трубка для модул.зонда; длина 180 мм; Ø 8 мм; T _{макс.} +500°C	0554 9760	Опция: сенсор СО без H ₂ -компенсации	СО
Трубка для модул.зонда; длина 300 мм; Ø 8 мм; T _{макс.} +500°C	0554 9761	Опция: сенсор СО с H ₂ -компенсацией	СО/H ₂
Трубка для зонда; длина 335 мм, включая конус, Ø 8 мм, T _{макс.} +1000°C	0554 8764	Опция: сенсор СО низ с H ₂ -компенсацией	СОlow
Удлинитель шланга зонда; 2,8 м; для увеличения расстояния между зондом и анализатором	0554 1202	Опция: Bluetooth	по запросу
Фиксирующий конус, D 8 мм, стальной, с зажимом, T _{макс.} 500 °С	0554 3330	Запасные сенсоры для testo 320	№ заказа
Фиксирующий конус, D 6 мм, стальной, с зажимом, T _{макс.} 500 °С	0554 3329	Запасной сенсор O ₂	0393 0005
		Запасной сенсор СО (без H ₂ -компенсации)	0393 0053
		Запасной сенсор СО (с H ₂ -компенсацией)	0393 0105
		Запасной сенсор СО _{низ}	0393 0103

testo 330-1 LL / -2LL – графическое отображение данных измерений

Анализ дымовых газов, понятный с первого взгляда
 Цветной графический дисплей testo 330 LL наглядно отображает данные измерений. Матрица компонентов дымового газа показывает, находятся ли значения CO, O₂, температура, а также другие параметры в зеленом, допустимом диапазоне, что является показателем оптимально выполненной настройки системы отопления. Интуитивно понятные символы являются индикаторами оптимальной работы котла. С использованием матрицы компонентов можно сделать выводы относительно требуемых корректировок в настройке котла.

Функции testo 330 LL:

- Цветной графический дисплей с высоким разрешением (240 x 320 пикс)
- Графическое отображение данных измерений
- Функция самодиагностики прибора непрерывно контролирует состояние газовых сенсоров, уровень жидкости в конденсатосборнике, уровень заряда аккумулятора и предоставляет информацию в виде интуитивно понятной индикации «светофор»
- Функция регистрации данных для продолжительных измерений
- Измерение давления в диапазоне до 300 мбар
- Задаваемые пользователем виды топлива

Прочие функции:

- Снижение дополнительных затрат благодаря сенсорам Longlife с 4х-летней гарантией
- Ожидаемый срок службы сенсоров до 6 лет (O₂ / CO)
- При эксплуатации прибора в стандартном режиме вы экономите средства, по меньшей мере, на одной плановой замене сенсоров
- Мощный литиево-ионный аккумулятор с ресурсом > 6 часов при работающем насосе; отсутствует «эффект памяти»
- Опция: возможность заряда аккумулятора как в зарядном устройстве, так и в приборе
- Одобрено TUV в соотв. с 1. BImSchV /EN 50379 Часть 2 для O₂, °C, гПа и CO с H₂-компенсацией

Измерительный прибор с широкими возможностями коммуникации:

- Большой объем памяти: 500 000 значений
- Интерфейсы IrDa/ Bluetooth для передачи данных на ПК / ноутбук /принтер
- USB-интерфейс для отображения данных измерений в режиме реального времени, считывания и обработки результатов измерений на ПК (с помощью специального ПО)

Только для testo 330-2 LL

- При измерении CO в диапазоне выше 8000 ppm задействуется автоматическое разбавление (до 30 000 ppm CO)
- Встроенная функция обнуления газовых сенсоров и сенсора дифференциального давления без необходимости



4 года гарантии на прибор и зонд
 * За исключением подверженных быстрому износу компонентов: аккумулятор и термопара (1 год); сенсор NO/CO_{NOx}, фильтр (2 года)



Модели testo 330-1LL/testo 330-2LL внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений под номером 54361-13 и допущены к применению на территории РФ. Срок действия сертификата: до 1 июня 2023 г. Межповерочный интервал - 1 год.

Для удаленного управления testo 330-1LL / 2LL доступно моб. приложение **testo Combustion**, с помощью которого возможны:

- Запуск/остановка измерения на анализаторе со смартфона или планшета
- Отображение текущих значений измерения на экране мобильного устройства в виде графика или таблицы
- Сохранение результатов измерений в форматах CSV или PDF на карте памяти
- Отправка результатов измерений по электронной почте
- Распечатка измеренных значений на принтерах Testo 0554 0543 или 0554 0620.

Для подключения к данному приложению testo 330-1LL / 2LL должны быть оснащены **Bluetooth**-модулем.



testo 330-1 LL
 testo 330-1LL с сенсорами Longlife, с сенсором CO (без H₂-компенсации 0...4000 ppm); с встроен. функцией измерения тяги и обнуления сенсоров, вкл. акк. и протокол калибровки
№ заказа 0632 3306

testo 330-2 LL
 testo 330-2LL с сенсорами Longlife, с сенсором CO (без H₂-компенсации 0...4000 ppm); с встроен. функцией измерения тяги и обнуления сенсоров, вкл. акк. и протокол калибровки
№ заказа 0632 3307

Комплект	testo 330-1 LL BT	testo 330-2 LL BT
testo 330-1 LL / 2LL с аккум. и протоколом калибровки, встро. модуль BT, модульный зонд отбора пробы, блок питания, сенсор O ₂ , сенсор CO (с H ₂ -компенсацией) до 8000 ppm, запасные фильтры к зонду, системный кейс		
+ Мультиметр testo760-2 с магнитным креплением		
№ заказа	0563 3374	0563 3376
Комплект	testo 330-1 LL NOx BT	testo 330-2 LL NOx BT
testo 330-1 LL NOx/ 2LL NOx с аккум. и протоколом калибровки, встроенный модуль BT, модульный зонд отбора пробы, блок питания, сенсор O ₂ , сенсор CO (с H ₂ -компенсацией) до 8000 ppm, запасные фильтры к зонду, системный кейс		
+ Мультиметр testo760-2 с магнитным креплением		
№ заказа	0563 3375	0563 3377



Технические данные

Измеряемый параметр	Диап.измерений	Погрешность (± 1 разряд)	Разрешение	t ₉₀
Измерение O ₂	0 ... 21 % об.	$\pm 0,2$ % об.	0,1 об%	< 20 с
testo 330-1LL Измерение CO (без H ₂ -компенсации)	0 ... 4000 ppm	± 20 ppm (0 ... 400 ppm) $\pm 5\%$ от изм.зн. (401 ... 1000 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (2001 ... 4000 ppm)	1 ppm	< 60 с
testo 330-2LL Измерение CO (с H ₂ -компенсацией)	0 ... 8000 ppm	± 10 ppm или $\pm 10\%$ от изм.зн. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm или $\pm 5\%$ от изм.зн. (201 ... 2000 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (2001 ... 8000 ppm) От 8000 ppm: индикация 8000 ... 30000 ppm (автом. разбавл.) / разрешение 500 ppm	1 ppm	< 40 с
Измерение CO _{низ}	0 ... 500 ppm	± 2 ppm (0 ... 39,9 ppm) $\pm 5\%$ от изм. знач. (ост. диап.)		
Измерение CO ₂ (с зондом измерения CO ₂)	0 ... 1 об. % 0 ... 10000 ppm	$\pm (50 \text{ ppm} \pm 2\% \text{ от изм.зн.})$ (0 ... 5000 ppm)		прибл. 35 с
Расчет КПД (Eta)	0 ... 120%			
Потери тепла с дымовыми газами	0 ... 99,9%			
Расчет CO ₂ (на основе O ₂)	0 ... CO ₂ макс % об.	$\pm 0,2$ % об.		< 40 с
Опция: измерение NO _{низ}	00 ... 300 ppm	± 2 ppm (0.0 ... 40.0 ppm) $\pm 5\%$ от изм. зн. (ост. диап.)	0,1 ppm	< 30 с
Опция: измерение NO	00 ... 3000 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 5\%$ от изм.зн. (101 ... 2000 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (2001 ... 3000 ppm)	1 ppm	< 30 с
Измерение тяги	-9,99 ... +40 гПа	$\pm 0,02$ гПа или $\pm 5\%$ от изм.зн. (-0.50 ... +0.60 гПа) $\pm 0,03$ гПа (+0.61 ... +3.00 гПа) $\pm 1,5\%$ от изм.зн. (+3.01 ... +40.00 гПа)	0,01гПа	
Измерение давления	0 ... 300 гПа	$\pm 0,5$ гПа (0 ... +50,0 гПа) $\pm 1\%$ от изм.зн. (50,1 ... +100,0 гПа) $\pm 1,5\%$ от изм.зн. (ост. диап.)	0,1гПа	
Измерение температуры	-40 ... +1200°C	$\pm 0,5$ °C (0,0 ... +100,0°C) $\pm 0,5\%$ от изм.зн. (ост. диапазон)	0,1 °C (-40 ... 999,9 °C) 1 °C (ост. диап.)	
Измерение конц. CO в окр. среде (с зондом отбора пробы)	0 ... 500 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 5\%$ от изм.зн. (>100 ppm)	1 ppm	прибл. 35 с
Поиск утечек горючих газов (с зондом-течеискателем)	0 ... 10,000 ppm CH ₄ / C ₂ H ₆	Сигнал: оптическая индикация (светодиод) акустическая индикация (зуммер)		< 2 с
Гарантия	testo 330-1 LL/-2 LL	анализатор/зонд/сенсоры (O ₂ , CO) сенсоры NO, NO _{низ} термопара и аккумулятор	4 года 2 года 1 год	

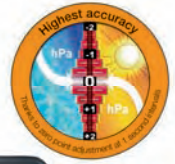
Опции для testo 320	№ заказа	Принадлежности	№ заказа
Опция: сенсор NO, диап. измер. 0 ... 3000 ppm, разрешение 1 ppm	0393 1151	Принтер Testo BT/IRDA, рулон бумаги, аккумулятор, блок пит.	0554 0620
Опция: сенсор NO _{низ} , диап. измер. 0 ... 300ppm	0393 1152	Быстродействующий портативный ИК-принтер Testo	0554 0549
Опция: сенсор CO с H ₂ -компенсацией	0393 1101	Запасная термобумага для принтера (6 рулонов)	0554 0568
Опция: сенсор CO _{низ}	0393 1103	Конверты на липкой основе (50 шт.) для распечаток, этикеток	0554 0116
Опция*: точное измер. тяги, разрешение 0.1 Па, диап.измер. до 100 Па (вместо станд. измер. тяги)	по запросу	Ручной насос для опред.сажевого числа с фильтр. бумагой	0554 0307
Опция*: точное измерение диф. давления с разрешением 0,01 гПа вместо 0,1 гПа	по запросу	Набор силиконовых шлангов для измерения дифф. давления	0554 1203
Опция: Bluetooth	по запросу	Фильтровальная бумага (для сажевого насоса)	0554 0308
*Обе опции заказываются одновременно.		Комплект запасных пылевых фильтров для рукоятки зонда, 10	0554 3385
Запасные сенсоры для testo 330-1LL/2LL	№ заказа	Системный кейс для testo 320/330, плоский, толщина 130 мм	0516 3300
Сенсор O ₂	0393 0002	Комплект для проверки герметичности газовых труб	0554 1213
Сенсор CO (без H ₂ -компенсации)	0393 C051	Комплект для измерения тверд.топлива для testo 330-2 LL	0600 9765
Сенсор CO (с H ₂ -компенсацией)	0393 C101	Системный кейс для testo 320/330, с "двойным дном", толщина 180 мм	0516 3301
Сенсор CO _{низ} , 0 ... 300 ppm	0393 C103	Защитный чехол для testo 330	0516 0335
Сенсор NO, 0 ... 3000 ppm	0393 C151	Блок питания 100-240 В AC / 6.3 В DC (евростандарт), для работы прибора от сети или зарядки аккумулятора в приборе	0554 1096
Сенсор NO _{низ} , 0 ... 300 ppm	0393 C152	Запасной аккумулятор 2600 мА	0515 5107
		Зарядное устройство для запасного аккумулятора	0554 1103
Программное обеспечение	№ заказа	Поверка прибора	№ заказа
Программное обеспечение easyHeat (для ПК)	0554 3332	Услуги по организации первичной поверки по каналу O ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели / Срочная - 8 раб. дней.	0770 XXO2 0780 XXO2
Соединительный USB-кабель, подкл. к ПК	0449 C047	Услуги по организации первичной поверки по каналу CO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 раб. дней.	0770 XXCO 0780 XXCO
Дооснащение	№ заказа	Услуги по организации первичной поверки по каналу NO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели / Срочная - 8 раб. дней.	0770 XXNO 0780 XXNO
Сенсор NO, диап. измер. 0 ... 3000 ppm, разрешение 1 ppm, для testo 330-1 LL/-2LL	0554 2151		

Информацию о зондах для testo 330-1 LL и testo 330-2 LL смотрите на стр. 25

Высокоточный зонд дифференциального давления для линейки testo 330

Принцип действия

- Прямое подключение к анализатору дымовых газов серии testo 330 / testo 320 (бесплатное дооснащение пакетом ПО)
- Параллельное измерение диф. давления/тяги при проведении анализа дымовых газов; вывод результатов измерений на дисплей анализатора
- Измерение давления газа может выполняться в режиме регистрации данных, что обеспечивает возможность проведения долгосрочных измерений
- Возможность подключения зондов температуры для измерения температуры окружающей среды и поверхностной температуры
- Высокая точность
- Благодаря обнулению сенсора с интервалом 1с колебания внешних температур не оказывают воздействия на результаты измерений
- Удобство применения
- Зонд давления легко устанавливается на любом месте проведения измерений с помощью магнитного держателя или кронштейна



Точный зонд давления	№ заказа
Высокоточный зонд давления для testo 330	0638 0330
Принадлежности	№ заказа
Набор изм. давления с зондом для измерения тяги, состоит из 2-х силиконовых шлангов: D 4 мм и D 6 мм, 4- и 6- мм Т-образных фитингов	0554 3150



Технические данные

Характеристика	Значения	
Параметр	Диф. давление Температура	Сенсор зонда Термопара типа К, внешняя, сменная
Рассчитываемые параметры	Скорость	Диапазон 0.15 ... 3 м/с Разрешение 0.1 м/с
Измерение диф. давления	Диапазон измер.	Диапазон 1 -149.99 Па ... +149.9 Па Диапазон 2 -9999.9 Па ... -150.0 Па +150.0 Па ... +9999.9 Па
	Разрешение	Диапазон 1 0.01 Па Диапазон 2 0.1 Па
	Погрешность	±0.3 Па / ±3 % от изм. зн. ±1 цифра (в диапазоне 0 ... +149.9 Па) ±3 % от изм. зн. ±1 цифра (в диапазоне +150 ... +9999.9 Па)
	Частота измер.	<1 изм. зн./с
Измерение температуры Поверхн. зонд	Диапазон измер.	-200 ... +300 °C
	Разрешение	0.1 °C
Смещение нулевой точки	<±0.2 Па (при +20 °C ±2 °C в пред. 5 мин.)	
Рабочая темпер. зонда	+5 ... +45 °C	
Рабочая темпер. трубки Пито	0 ... +250 °C / краткоср. изм. до +300 °C	
Темпер. хранения/транспортировки	-20 ... +50 °C	
Влажность	10 ... 90 %ОВ (без конденсации)	
Питание	Напряжение	5 В ±5 % напряжения пост. тока
	Потребл. мощн.	<= 1.4 Вт пиковая производит. <= 0.7 Вт средняя производит.
Класс защиты	IP40	
Гарантия	24 месяца	



Анализатор дымовых газов с мобильным приложением testo 330i

Измерительная технология, лежащая в основе данного анализатора дымовых газов, была позаимствована у его предшественника –testo 330 LL и включает следующие преимущества:

- Сенсоры Longlife со сроком службы до 6 лет и возможностью замены пользователем;
- Одобрен TÜV в соответствии с 1. BImSchV и EN 50379, части 1-3;
- Возможность обнуления газовых сенсоров и сенсоров дифференциального давления без извлечения зонда из дымохода;
- Расширение диапазона измерения CO до 30 000 ppm за счет автоматического разбавления чистым воздухом.

Управление измерительным прибором и отображение измеренных значений осуществляется только по каналу Bluetooth через мобильное приложение для testo 330i, которое устанавливается на ваш смартфон/планшет. Таким образом, результаты измерений всегда у вас под рукой, когда бы они ни понадобились. По завершении измерения вы можете добавить комментарии или фотографии установок в ваш отчет, а затем отправить его Вашему клиенту или в ваш офис по e-mail.

- Дистанционное управление и отображение измеренных значений на экране вашего смартфона/планшета благодаря встроенному Bluetooth-модулю и мобильному приложению для testo 330i
- Цифровое документирование и создание отчетов на месте замера с помощью мобильного приложения для testo 330i
- Надежная фиксация зонда отбора пробы в дымоходе благодаря специальному креплению для зондов testoFix
- Прочный пыленепроницаемый корпус из пластика для использования в промышленных условиях



Общие технические данные

Системные требования	iOS 7.1 или новее /Android 4.3 или новее; мобильное устройство с Bluetooth 4.0
Питание	Блок аккумулятора 3,7 В / 2,6 А/ч Блок питания 6 В / 1,2 А (опция)
Рабочая темп-ра	-5 ... +45 °C
Темп. хранения	-20 ... +50 °C
Размеры	270 x 160 x 57 мм
Вес	720 г (без аккумулятора)
Память	500 000 изм. значений
Гарантия	Прибор/зонд/сенсоры O ₂ , CO: 48 мес. Сенсор NO: 24 мес. Термопара и аккумулятор: 12 мес.

testo 330i	Базовый комплект	Расширенный комплект
	Анализатор testo 330i с акк. и заводским протоколом калибровки, сенсор O ₂ , CO с H ₂ -компенс. до 8 000 ppm, модульный зонд отбора пробы, трубка зонда 300 мм, Ø 8 мм; термопара Tmax. 500 °C, фиксирующий конус, шланг 2,2 м, механизм крепления зондов testoFix, запасные фильтры к зонду (10 шт), блок питания, кейс	Анализатор testo 330i с акк. и заводским протоколом калибровки, сенсор O ₂ , CO с H ₂ -компенс. до 8 000 ppm и NO до 3 000 ppm, модульный зонд отбора пробы, трубка зонда 300 мм, Ø 8 мм; термопара Tmax. 500 °C, фиксирующий конус, шланг 2,2 м, механизм крепления зондов testoFix, запасные фильтры к зонду (10 шт), блок питания, кейс
№ заказа	0563 3001	0563 3002



Модель testo 330i внесена в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений под номером 65064-16 и допущена к применению на территории РФ. Срок действия сертификата: до 09 сентября 2021 г. Межповерочный интервал - 1 год.

Крепление для зондов testoFix

Новая разработка: прочно фиксирует зонд и измерительный прибор на дымовой трубе.



Для отверстий диаметром от 10 мм и зондов диаметром 8 мм. Максимальная температура поверхности дымохода: +140 °C. Вес: 114 г

Мобильное приложение для testo 330i


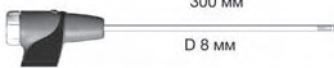

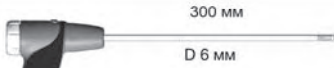
Используйте ваш смартфон или планшет в качестве дисплея testo 330i



Управление измерительным прибором, а также отображение измеренных значений осуществляется по BT со смартфона или планшета с помощью мобильного приложения для testo 330i, независимо от места замера. Помимо этого, вы можете создавать отчеты, добавлять к ним фотографии и комментарии и отправлять их по e-mail. Для мобильных устройств с модулем Bluetooth 4.0 и выше на базе не ниже версий iOS 7.1 и Android 4.3.

Технические данные


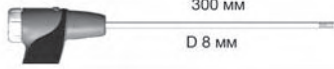

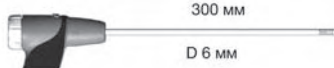




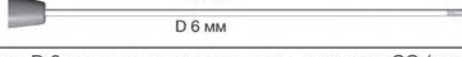




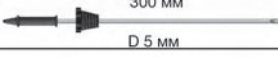




Измеряемый параметр	Диапазон измерений	Погрешность (± 1 разряд)	Разрешение
Измерение O ₂	0 ... 21 % об.	$\pm 0,2$ % об.	0,1 % об.
Измерение CO (без H ₂ -компенсации)	0 ... 4000 ppm	± 20 ppm или $\pm 10\%$ от изм.знач. (0 ... 400 ppm) $\pm 5\%$ от изм.зн. (401 ... 1000 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (1001 ... 4000 ppm)	1 ppm
Измерение CO (с H ₂ -компенсацией)	0 ... 8000 ppm	± 10 ppm или $\pm 10\%$ от изм.зн. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm или $\pm 5\%$ от изм.зн. (201 ... 2000 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (2001 ... 8000 ppm)	1 ppm
Опция: Измерение NO	0 ... 3000 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) $\pm 5\%$ от изм.зн. (101 ... 2000 ppm) $\pm 10\%$ от изм.зн. (2001 ... 3000 ppm)	1 ppm
Расчет КПД (Eta)	0 ... 120%		0.1%
Потери тепла	0 ... 99,9%		0.1%
Расчет CO ₂ (на основе O ₂)	0 ... CO ₂ макс % об.	$\pm 0,2$ % об.	0,1 % об.
Измерение тяги	-9,99 ... +40 гПа	$\pm 0,02$ гПа или $\pm 5\%$ от изм.зн. (-0.50 ... +0.60 гПа) $\pm 0,03$ гПа (+0.61 ... +3.00 гПа) $\pm 1,5\%$ от изм.зн. (+3.01 ... +40.00 гПа)	0,01 гПа
Измерение давления	0 ... +300 гПа	$\pm 0,5$ гПа (0,0 ... +500 гПа) ± 1 % от изм.зн. (при 50.1... 100.0 гПа) $\pm 1,5$ % от изм.зн.	0,1 гПа
Измерение температуры (в зависимости от т/п зонда отбора пробы)	-40 ... +1200°C	$\pm 0,5$ °C (0,0 ... +100,0°C) $\pm 0,5\%$ от изм.зн. (ост. диапазон)	0,1°C (-40 ... +999,9°C) ± 1 °C (ост. диап.)
Измерение CO (с H ₂ -компенсацией) с актив. функцией расширения диапазона	0 ... 30 000 ppm	± 200 ppm или $\pm 20\%$ от изм.зн. (0 ... 30 000 ppm)	1 ppm
Измерение CO (без H ₂ -компенсации) с актив. функцией расширения диапазона	0 ... 15 000 ppm	± 200 ppm или $\pm 20\%$ от изм.зн. (0 ... 15 000 ppm)	1 ppm

Модульные зонды отбора пробы дым. газов		T _{макс}	№ заказа
Зонд отбора пробы, вкл. фикс. конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 65 см; пылевой фильтр; длина 180 мм; Ø 8 мм		+500°C	0600 9780
Зонд отбора пробы, вкл. фикс. конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 65 см; пылевой фильтр; длина 300 мм; Ø 8 мм		+500°C	0600 9781
Зонд отбора пробы, вкл. фикс. конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 65 см; пылевой фильтр; длина 180 мм; Ø 6 мм		+500°C	0600 9782
Зонд отбора пробы, включая фиксирующий конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 65 см; пылевой фильтр; длина 300 мм; Ø 6 мм		+500°C	0600 9783

Принадлежности	№ заказа
BT/ИК-принтер, рулон бумаги, аккумулятор, блок питания	0554 0621
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов)	0554 0568
Конверты на липкой основе (50 шт.) для распечаток, этикеток	0554 0116
Ручной насос для опред.сажевого числа с фильтром. бумагой	0554 0307
Набор силиконовых шлангов для измерения дифф. давления	0554 1203
Комплект запасных пылевых фильтров для рукоятки зонда, 10	0554 3385
Соединительный USB-кабель, подкл. к ПК	0449 0047
Крепление для зондов testoFix, D 8 мм	0554 3006
Комплект для измерения дифференциальной температуры: 2 зонда с липучкой Velcro и адаптер	0554 1208
Системный кейс для прибора testo 330i, зондов и принадлежностей (520 x 130 x 400 мм, ШxВxГ)	0516 3302
Системный кейс для прибора testo 330i, зондов и принадлежностей (520 x 210 x 400 мм, ШxВxГ)	0516 3303
Блок питания 100-240 В AC / 6.3 В DC (евростандарт), для работы прибора от сети или зарядки аккумулятора в приборе	0554 1096
Запасной аккумулятор 2600 мА	0515 5107
Зарядное устройство для запасного аккумулятора	0554 1103

Проверка прибора	№ заказа
Услуги по организации первичной поверки по каналу O ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели / Срочная - 8 раб. дней.	0770 XXO2 0780 XXO2
Услуги по организации первичной поверки по каналу CO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели / Срочная - 8 раб. дней.	0770 XXCO 0780 XXCO
Услуги по организации первичной поверки по каналу NO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели / Срочная - 8 раб. дней.	0770 XXNO 0780 XXNO

Зонды для testo 330-1 LL / -2 LL

Модульные зонды отбора пробы дым. газов		$T_{\text{макс}}$	№ заказа		
Зонд отбора пробы, вкл. фикс. конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 180 мм; Ø 8 мм		+500°C	0600 9760		
Зонд отбора пробы, вкл. фикс. конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 300 мм; Ø 8 мм		+500°C	0600 9761		
Зонд отбора пробы, вкл. фикс. конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 180 мм; Ø 6 мм		+500°C	0600 9762		
Зонд отбора пробы, включая фиксирующий конус; термopapa NiCr-Ni; шланг 2,2 м; пылевой фильтр; длина 300 мм; Ø 6 мм		+500°C	0600 9763		
Гибкий зонд отбора пробы, длина 330 мм, $T_{\text{макс}}$ 180 °C, краткосрочно 200 °C, радиус изгиба макс. 90° для измерений в труднодоступных местах			0600 9770		
Комплект для измерения твердого топлива с предварительным керамическим фильтром и конденсатосборником (также подходит для testo 330i)			0600 9765		
Принадлежности для зондов		$T_{\text{макс}}$	№ заказа		
Трубка зонда, длина 180 мм, Ø 8 мм, (также подходит для testo 330i)		+500°C	0554 9760		
Трубка зонда, длина 300 мм, Ø 8 мм, (также подходит для testo 330i)		+500°C	0554 9761		
Трубка зонда, длина 335 мм, Ø 8 мм, (также подходит для testo 330i)		+1000°C	0554 8764		
Трубка зонда, длина 700 мм, Ø 8 мм		+1000°C	0554 8765*		
Трубка к зонду с множественными отверстиями, 300 мм, D 8 мм, для измерения сред. значения CO (подходит для testo 330i)			0554 5762		
Удлинитель шланга зонда, 2,8 м, для увеличения расстояния между зондом и анализатором			0554 1202		
Фиксирующий конус, 8 мм, стальной, с зажимом		+500°C	0554 3330		
Фиксирующий конус, 6 мм, стальной, с зажимом		+500°C	0554 3329		
* Возможен заказ трубок длиной 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм и 2500 мм. Цена по запросу.					
Дополнительные зонды и принадлежности	Диап.измер.	Погрешность	№ заказа		
Зонд для межстенного пространства для измерения уровня O ₂			0632 1260		
Зонд-течеискатель горючих газов (также подходит для testo 320)			0632 3330		
Зонд CO в воздухе, для обнаружения CO в помещениях (подходит для testo 320) Фиксиров. кабель 1.5 м		0 ... +500 ppm CO ±5% от изм. зн. (+100.1 ... +500 ppm CO) ±5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)	0632 3331		
Зонд CO ₂ в воздухе (подходит для testo 320) Разъемное соед., требуется кабель 0430 0143 или 04300145		0 ... +1 об. % CO ₂ 0 ... +10000 ppm CO ₂ ±(50 ppm CO ₂ ±2% от изм.зн.) ±(100 ppm CO ₂ ±3% от изм. зн.) (+5001... +10000 ppm CO ₂)	0632 1240		
Высокоточный зонд давления для testo 330 LL (подходит для testo 320)			0638 0330		
Зонды температуры воздуха, идущего на горение		Диап.измер.	Погрешность	t ₉₀	№ заказа
Зонд темп.воздуха, идущего на горение, длина 300 мм, с фиксир. конусом для отдельного измер. темпер. воздуха (напр., в системах с доступом атмосфер. воздуха)		0 ... +100°C	±0.5 °C (0 ... +100 °C)	30с	0600 9791
Зонд темп.воздуха, идущего на горение, длина 190 мм, с фиксир. конусом, магнитным держателем, T _{макс.} +100°C, для измер. темпер.воздуха в системах зависимых/независим. от атмосфер.		0 ... +100°C	±0.5 °C (0 ... +100 °C)	30с	0600 9787
Мини зонд темп.воздуха, 60 мм, с фиксир. конусом, магнитным держателем, T _{макс.} +100°C, для измер. темпер. воздуха в межстенном пространстве в системах без доступа атмосфер. воздуха		0 ... +100°C	±0.5 °C (0 ... +100 °C)	30с	0600 9797
Зонды температуры		Диап.измер.	Погрешность	t ₉₀	№ заказа
Мини-зонд температуры воздуха		0 ... +80°C			0600 3692
Быстродейст.поверхн. зонд с подпружиненной термopарой, для измер. на системах наполн. отопл., радиаторах		-200 ... +300°C	Класс 2	3с	0604 0194
Соединительный кабель					0430 0143

4-х компонентный анализатор дымовых газов testo 340

Измерительный прибор testo 340 специально разработан для применения в промышленности. Анализатор testo 340 может быть использован для мониторинга всех типов выбросов операторами установок на промышленных предприятиях и ТЭЦ, сервисными специалистами, которые обслуживают горелки и котлы, а также для контроля параметров технологических процессов или мониторинга работы стационарных двигателей. Измерения прибором могут выполняться в течение 2-х часов.

testo 330-1 LL

Анализатор дымовых газов testo 340, вкл. аккумулятор, протокол калибровки, оснащен сенсором O₂

Анализатор testo 340 необходимо дооснастить, как минимум, вторым опциональным модулем измерения, иначе прибор не будет функционировать. Возможно подключение 3-х дополнительных модулей измерения.

№ заказа 0632 3340

- **Установка трех опциональных сенсоров** – CO, CO_{низ}, NO, NO_{низ}, NO₂, SO₂
- **Два типа расширения диапазона измерений** – возможность проведения длительных измерений, несмотря на высокую концентр. CO
- **Стандартный:** одиночное разбавление пробы, Слот 2 (CO, CO_{низ}, NO, NO_{низ}, SO₂) с фактором разбавления 5
- **Оptionальный:** разбавление пробы для всех сенсоров с фактором разбавления 2
- **Параллельное измерение DP и м/с при анализе дымовых газов** – одновременное удобное измерение скорости потока или объемного расхода для расчета массовой концентрации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
- **Мощный мембранный насос** – преимущества:
 - Непрерывный отбор пробы в отрицательном или положительном диапазоне давления (-200 ... +50 мбар)
 - Шланг для сбора пробы (макс. 7.8 м, возможно применение 2-х удлинителей шланга, длиной 2.8 м каждый)
- **Данные на 18 стандартных видов топлива + 10 дополнительных на выбор пользователя** – значения топлива рассчитываются с помощью нового ПО "easyEmission"
- **Промышленные зонды с предварительным фильтром на измерит. наконечнике** - макс. до 1000 °C



- **Графическое представление данных калибровки сенсора**
- **Расчет температуры точки росы дымовых газов**
- **Функция регистрации данных** – значения измерений фиксируются анализатором в течение 2-х часов
- **Обнуление сенсоров газа без необходимости в извлечении зонда из дымохода**
- Погрешность сертифицирована для O₂, CO₂, CO, NO, NO_{низ}, °C, гПа в соответствии с EN 50379 ч.2

Опции для testo 340 № заказа

testo 340 необходимо дооснастить вторым опциональным модулем измерения, иначе прибор не будет функционировать. Возможно подключение 3-х дополнит. модулей.

Опция: модуль измер. CO, 0 ... 10000 ppm	0393 1100
Опция: модуль измер. CO _{низ} , 0 ... 500 ppm	0393 1102
Опция: модуль измер. NO, встроен., 0 ... +3000 ppm NO	0393 1150
Опция: модуль измер. NO _{низ} , 0 ... +300 ppm NO	0393 1152
Опция: модуль измер. NO ₂ , 0 ... +500 ppm NO ₂	0393 1200
Опция: модуль измер. SO ₂ , 0 ... +5000ppm SO ₂	0393 1250
Опция: расшир.диапаз.измер. для всех сенсоров	0440 3350
Опция: модуль Bluetooth	0440 0784

Дооснащение* № заказа

testo 340 необходимо дооснастить вторым опциональным модулем измерения, иначе прибор не будет функционировать. Возможно подключение 3-х дополнит. модулей.

Дооснащение: модуль измер. CO, 0 ... 10000 ppm	0554 2100
Дооснащение: модуль измер. CO _{низ} , 0 ... 500 ppm	0554 2102
Дооснащение: модуль измер. NO, встроен., 0 ... +3000 ppm NO	0554 2150
Дооснащение: модуль измер. NO _{низ} , 0 ... +300 ppm NO	0554 2152
Дооснащение: модуль измер. NO ₂ , 0 ... +500 ppm NO ₂	0554 2200
Дооснащение: модуль измер. SO ₂ , 0 ... +5000 ppm SO ₂	0554 2250
Дооснащение: расшир.диапаз.измер. для всех сенсоров	0450 3350
Дооснащение: модуль Bluetooth	0554 0847

* заказ после покупки прибора



Модель testo 340 внесена в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений под номером 47581-11 и допущена к применению на территории РФ. Срок действия сертификата: до 28 июня 2021 г. Межповерочный интервал - 1 год.

Принадлежности № заказа

Принтер Testo BT/IRDA, рулон бумаги, аккумулятор, блок пит.	0554 0620
Быстродействующий портативный ИК-принтер Testo	0554 0549
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов)	0554 0568
ПО "easyEmission" для testo 340, с USB-кабелем для ПК	0554 3334
Комплект запасных пылевых фильтров для рукоятки зонда, 10	0554 3385
Транспортировочный кейс для анализатора и зондов	0516 3340
Сумка для переноски промышленных зондов	0516 7600
Блок питания 100-240 В AC / 6.3 В DC (евростандарт), для работы прибора от сети или зарядки аккумулятора в приборе	0554 1096
Аккумулятор	0515 5100
Зарядное устройство для запасного аккумулятора	0554 1103

testo 340. Комплекты. Сенсоры

Анализатор дымовых газов testo 340 поставляется в Россию в следующих русифицированных комплектах. Зонд отбора пробы необходимо заказывать отдельно!



Схема расположения сенсоров в слотах / возможные комбинации сенсоров*

Слот 1	Слот 2	Слот 3	Слот 4
Прибор оснащен сенсором O ₂ согласно стандартной комплектации	CO	NO	CO
	CO _{низ}	NO _{низ}	CO _{низ}
	NO	NO ₂	SO ₂
	NO _{низ}		NO ₂
	SO ₂		

Разбавление для одного сенсора с коэффициентом 5

Опция разбавления пробы для всех сенсоров с коэффициентом 2

Запасные сенсоры для testo 340	№ заказа	Цена*
Сенсор O ₂	0393 0000	
Сенсор CO (с H ₂ -компенсацией)	0393 0100	
Сенсор CO _{низ} (с H ₂ -компенсацией)	0393 0102	
Сенсор NO	0393 0150	
Сенсор NO _{низ}	0393 0152	
Сенсор NO ₂	0393 0200	
Сенсор SO ₂	0393 0250	

testo 340. Обмен данными

Считывание, передача и печать данных измерений беспроводным способом



*Требуется разрешение на использование беспроводной передачи данных BLUETOOTH® в Вашей стране.

Удобство управления данными измерений - ПО "easyEmission"

- Данные измерений отображаются в виде таблиц или диаграмм
- Пользователь самостоятельно устанавливает частоту измерений (от замера 1 раз в секунду до замера 1 раз в час)
- Возможность измерения в режиме реального времени через BLUETOOTH®-интерфейс или USB-соединение
- Создание протоколов измерений с учетом требований заказчика и особенностей области применения
- Структура данных и сведения об измерениях могут быть переданы с ПК в анализатор
- С помощью ПО easyEmission Вы можете легко выполнить настройку и конфигурацию прибора
- Преобразование данных в форматы Excel и pdf
- Возможность ввода индивидуальных формул для выполнения необходимых расчетов
- Расчет параметров топлива при использовании видов топлива, выбранных заказчиком

Более подробную информацию о ПО easyEmission смотрите на стр. 46

Принтеры testo

Данные для печати передаются на принтер через ИК-интерфейс (требуется визуальный контакт) или новый BLUETOOTH®-интерфейс. Данное преимущество позволяет экономить время, поскольку Вы можете продолжить измерения сразу после выполнения передачи данных.

Новый интерфейс для обмена данными: Bluetooth® 2.0

Беспроводное подключение через Bluetooth® 2.0 к принтерам testo BLUETOOTH® и прямая передача данных на ноутбук/ПК на расстоянии до 10 м (в свободном пространстве) являются дополнительными опциональными возможностями testo 340. Данные измерений и конфигурации передаются на Ваш ноутбук/ПК беспроводным способом для дальнейшего сохранения и анализа.

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

Для удаленного управления анализатором testo 340 доступно специальное **мобильное приложение Testo Combustion**, с помощью которого возможны:

- Запуск/остановка измерения на анализаторе со смартфона или планшета
- Отображение текущих значений измерения на экране мобильного устройства в виде графика или таблицы
- Сохранение результатов измерений в форматах CSV или PDF на карте памяти
- Отправка результатов измерений по электронной почте
- Распечатка измеренных значений на принтерах testo 0554 0549 или 0554 0620.

Для подключения к данному приложению testo 340 должен иметь Bluetooth-модуль.



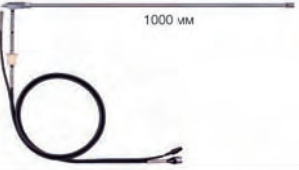

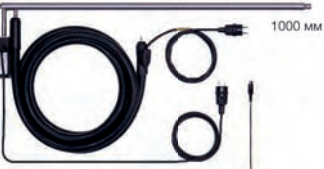






Зонды отбора пробы

Стандартные зонды отбора пробы, длина 335 мм		№ заказа	Цена*
Зонд отбора пробы, модульный, длина 335 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 500°C и шланг 2.2 м		0600 9766	
Зонд отбора пробы, модульный, длина 335 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 1000°C и шланг 2.2 м		0600 8764	
Зонд отбора пробы, модульный, с предварит. фильтром, длина 335 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 1000°C и шланг 2.2 м		0600 8766	
Стандартные зонды отбора пробы, длина 700 мм		№ заказа	Цена*
Зонд отбора пробы, модульный, длина 700 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 500°C и шланг 2.2 м		0600 9767*1	
Зонд отбора пробы, модульный, длина 700 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni T _{макс} 1000°C и шланг 2.2 м		0600 8765*1	
Зонд отбора пробы, модульный, с предварит. фильтром, длина 700 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 1000°C и шланг 2.2 м		0600 8767*1	
Принадлежности		№ заказа	Цена*
Удлинитель шланга, 2.8 м		0554 1202	
Трубка зонда с предварит. фильтром, 335 мм, с фикс.конусом, D 8 мм, T _{макс} 1000 °C		0554 8766	
Запасной пористый фильтр (2 шт.)		0554 3372	
Трубка зонда, длина 335 мм, с фиксирующим конусом, D 8 мм, T _{макс} 1000 °C		0554 8764	
Трубка зонда, длина 700 мм, с фиксирующим конусом, D 8 мм, T _{макс} 1000 °C		0554 8765*2	

*1 Возможен заказ зондов длиной 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм и 2500 мм. Цену уточняйте при заказе.

*2 Трубки зонда могут изготавливаться длиной 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм и 2500 мм, T_{макс} до 1000°C. Цену уточняйте при заказе.

Промышленные зонды

Промышленные зонды отбора пробы		№ заказа	Цена*
Комплект промышленного зонда, T_{макс} +1200 °C: трубка зонда 1000 мм инконель 625 с интегрирован. т/п, тип К, длина 1,2 м, T _{макс} +1200 °C, 2-х жильный шланг PTFE с фильтром, длина 4 м. Длину трубки зонда можно увеличить до 3 м с помощью 2-х дополнительных трубок-удлинителей и дооснастить предварительным фильтром для запыленных газов.		0600 7610	
Комплект промышленного зонда, T_{макс} +1800 °C: трубка зонда 1000 мм оксид алюминия Al ₂ O ₃ >99,7%, без т/п, 2-х жильный шланг PTFE с фильтром, длина 4 м. Дополнительные опции к данному комплекту не предусмотрены.		0600 7620	
Комплект промышленного зонда с обогревом: трубка зонда 1000 мм, Ø 12/25 мм, нержав. сталь 1.4571 с темпер. подогрева T _{макс} +180 °C, темпер. дымовых газов макс. 600 °C, 400 Вт/ 220 В, т/п тип К, длина 1,2 м, T _{макс} +1200 °C, шланг PTFE, длина 4 м, T _{рабочая} > 120 °C, 160 Вт/ 220 В, общ. время прогрева 15 мин. Длину трубки зонда можно увеличить до 3 м с помощью 2-х дополнительных трубок-удлинителей и дооснастить предварительным фильтром для запыленных газов.		0600 7630	
Газоотборный шланг для точного измерения NO ₂ /SO ₂ с встроенным конденсатосборником, длина 2.2 м		0554 3352	
Термопара, NiCr-Ni, -200 до +1200 °C, инконель 625, Ø 2,2 мм, длина 1.2 м		0430 0088	
Термопара, NiCr-Ni, -200 до +1200 °C, инконель 625, Ø 2,2 мм, длина 2.2 м		0600 7615	
Термопара, NiCr-Ni, -200 до +1200 °C, инконель 625, Ø 2,2 мм, длина 3.2 м		по запросу	
Предварительный фильтр для промышленного зонда T _{макс} +1000 °C, длина 100 мм, Ø 30 мм, толщина фильтрации 10 мкм		0600 7616	
Трубка-удлинитель для промышленного зонда, инконель 625, T _{макс} +1200 °C		0600 7617	
Запасные фильтры в шланг (упаковка 10 шт)		0554 3371	
Транспортировочная сумка для промышленных зондов		№ заказа	Цена*
Сумка для переноски промышленных зондов		0516 7600	
Газоотборные зонды для измерений на промышленных двигателях и турбинах		№ заказа	Цена*
Информация о дооснащении и ценах доступна по запросу.			
Газоотборный зонд с предварительным фильтром, трубка зонда длиной 335 мм, T _{макс} +1000 °C, без термопары, 2-х жильный шланг PTFE с фильтром, длина 4 м		0600 7556	
Газоотборный зонд без предварительного фильтра, трубка зонда длиной 335 мм, T _{макс} +1000 °C, без термопары, 2-х жильный шланг PTFE с фильтром, длина 4 м		0600 7555	
Термопара для зондов промышленных двигателей, NiCr-Ni, тип К, длина 400 мм, длина соединительного кабеля 4 м, T _{макс} +1000 °C, дополнит. температурная защита		0600 8894	

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

Дополнительные зонды для testo 340

Зонды для testo 340	Изображение	Диап. измер.	Погрешность	t ₉₉	№ заказа	Цена*
Мини зонд температуры воздуха, Tmax + 80 °C, для измерения температуры окружающего воздуха		0 ... +80 °C			0600 3692	
Мини зонд температуры воздуха, длина 60 мм, с фиксирующим конусом, магнитным держателем, Tmax +100 °C, для измерения температуры воздуха в системах с внешним забором воздуха		0 ... +100 °C	±0.5 °C (0 ... +100 °C)	30 с	0600 9797	
Зонд температуры воздуха, идущего на горение, длина 190 мм		0 ... +100 °C	±0.5 °C (0 ... +100 °C)	30 с	0600 9787	
Зонд температуры воздуха, идущего на горение, длина 300 мм		0 ... +100 °C	±0.5 °C (0 ... +100 °C)	30 с	0600 9791	
Трубки Пито для измерения скорости потока	Изображение	Диап. измер.			№ заказа	Цена*
Трубка Пито, длина 350 мм, нерж. сталь, для измерений скорости потока		Раб. темп. 0 ... +600 °C			0635 2145* ¹	
Трубка Пито, длина 500 мм, нерж. сталь, для измерений скорости потока		Раб. темп. 0 ... +600 °C			0635 2045* ¹	
Трубка Пито, длина 1000 мм, нерж. сталь, для измерений скорости потока		Раб. темп. 0 ... +600 °C			0635 2345* ¹	
Соединительный силиконовый шланг, длина 2 м, макс. нагрузка 700 гПа (мбар)					0554 0448	
Соединительный силиконовый шланг, длина 5 м, макс. нагрузка 700 гПа (мбар)					0554 0440	
Трубка Пито, нерж. сталь, длина 500 мм, измеряет скорость потока и температуру, 3-ной шланг (длина 5 м) и термозащитная пластина		-40 ... +600 °C			0635 2140* ¹	
Трубка Пито, нерж. сталь, длина 750 мм, для измерений скорости потока и температуры, 3-ной шланг (длина 5 м) и термозащитная пластина		-40 ... +1000 °C			0635 2042* ¹	
Трубка Пито, нерж. сталь, длина 1000 мм, измеряет скорость потока и температуру, 3-ной шланг (длина 5 м) и термозащитная пластина		-40 ... +600 °C			0635 2240* ¹	

*¹ Трубки Пито могут изготавливаться длиной 1500 мм, 2000 мм и 2500 мм при заказе с завода. Цену уточняйте по запросу.

Поверка testo 340

ПОВЕРКА ПРИБОРА: Дымовые газы	№ заказа	Цена
Услуги по организации первичной поверки по каналу O ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXO2 0780 XXO2	
Услуги по организации первичной поверки по каналу CO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXCO 0780 XXCO	
Услуги по организации первичной поверки по каналу NO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXNO 0780 XXNO	
Услуги по организации первичной поверки по каналу NO ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XNO2 0780 XNO2	
Услуги по организации первичной поверки по каналу SO ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XSO2 0780 XSO2	
ПОВЕРКА ПРИБОРА: Дифференциальное давление/Трубка Пито	№ заказа	Цена
Услуги по организации первичной поверки по каналу диф. давления (подготовка, переупаковка, проверка прибора). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 0005 0780 0005	
Услуги по организации первичной поверки для трубки Пито 0-25 м/с (требуется для корректного расчета скорости газовоздушн. потока). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 00ТП 0780 00ТП	
Услуги по организации первичной поверки по каналу скорость воздуха для трубки Пито 0-60 м/с (требуется для корректного расчета скорости газовоздушн. потока) Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	РТП ТП 0-60 РТП ТП 0-60 СР	

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

testo 340. Расширение диапазона измерений

Расширение диапазона измерений

Коэффициент разбавления пробы 5 (стандарт)

Измерение CO (с H ₂ -компенсац.)	Диап. измер. Погрешность Разрешение	700 ppm ... 50000 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 1 ppm
Измерение CO _{низ.} (с H ₂ -компенсац.)	Диап. измер. Погрешность Разрешение	300 ppm ... 2.500 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 0,1 ppm
Измерение NO _{низ.}	Диап. измер. Погрешность Разрешение	150 ppm ... 1.500 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 0,1 ppm
Измерение NO	Диап. измер. Погрешность Разрешение	500 ppm ... 15.000 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 0,1 ppm
Измерение SO ₂	Диап. измер. Погрешность Разрешение	500 ppm ... 25000 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 1 ppm

Разбавление для всех сенсоров, коэффициент разбавления 2 (опция, № заказа 0440 3350)

Измерение O ₂	<i>Если задействована функция разбавления для всех сенсоров:</i>	
	Диап. измер. Погрешность	0 ... 25 об. % ±1 об. % дополнит. погрешн. (0 ... 4.99 об. %) ±0.5 об. % дополнит. погрешн. (5 ... 25 об. %)
Измерение CO (с H ₂ -компенсац.)	Разрешение	0,01 об. %
	Диап. измер. Погрешность Разрешение	700 ppm ... 20000 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 1 ppm
Измерение CO _{низ.} (с H ₂ -компенсац.)	Диап. измер. Погрешность Разрешение	500 ppm ... 1000 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 0,1 ppm
	Диап. измер. Погрешность Разрешение	500 ppm ... 6000 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 1 ppm
Измерение NO	Диап. измер. Погрешность Разрешение	150 ppm ... 600 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 0,1 ppm
	Диап. измер. Погрешность Разрешение	200 ppm ... 1000 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 0,1 ppm
Измерение NO _{низ.}	Диап. измер. Погрешность Разрешение	500 ppm ... 10000 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 1 ppm
	Диап. измер. Погрешность Разрешение	500 ppm ... 10000 ppm ±10 % от изм.зн. (дополнит. погрешн.) 1 ppm

testo 340. Технические данные

	Диап. измер.	Погрешность	Разреш.	Быстрод.
Измерение O ₂	0 ... 25 об. %	±0.3 об. %	0.01 об. %	t ₉₀ < 20 с
Измерение CO (с H ₂ -компенсацией)	0 ... 10000 ppm	±10 ppm или ±10% от изм.зн. (0 ... 100 ppm)	1 ppm	t ₉₀ < 40 с
		±5% от изм.зн. (101 ... 2000 ppm) ±10% от изм.зн. (свыше 2000 ppm)		
Измерение CO _{низ.} (с H ₂ -компенсацией)	0 ... 500 ppm	±5 ppm (0 ... 40 ppm)	0.1 ppm	t ₉₀ < 40 с
		±5% от изм.зн. (ост. диап.) ^х <small>х Данные приведены с учетом темпер. окр. среды 20°C. Дополнит. темпер. коэффци. 0,25% от изм.зн./К.</small>		
Измерение NO	0 ... 3000 ppm	±5 ppm (0 ... 99 ppm)	1 ppm	t ₉₀ < 30 с
		±200 ppm (свыше 2000 ppm) ±10% от изм.зн. (101 ... 2000 ppm)		
Измерение NO _{низ.} Тип з.: т/л типа К (NiCr-Ni)	0 ... 300 ppm	±10 ppm (0 ... 100 ppm)	0.1 ppm	t ₉₀ < 30 с
		±10% от изм.зн. (ост. диап.)		
Измерение NO ₂ *	0 ... 500 ppm	±20 ppm (0 ... 200 ppm)	0.1 ppm	t ₉₀ < 40 с
		±10% от изм.зн. (ост. диап.)		
Измерение SO ₂ *	0 ... 5000 ppm	±10 ppm (0 ... 100 ppm)	1 ppm	t ₉₀ < 40 с
		±10% от изм.зн. (ост. диап.)		
Измерение температуры	-40 ... +1200 °C	±0.5 °C (0 ... +99 °C)	0.1 °C	
		±0.5 % от изм.зн. (ост. диап.)		
Измерение тяги	-40 ... +40 гПа	±0.03 гПа (-2.99 ... +2.99 гПа)	0.01 гПа	
		±1.5 % от изм.зн. (ост. диап.)		
Измерение диф. давл.	-200 ... 200 гПа	±0.5 гПа (-49.9 ... +49.9 гПа)	0.1 гПа	
		±1.5 % от изм.зн. (-200.0 ... +49.9; +49.9 ... +200)		
Измерение абсолютного давления	600 ... +1150 гПа	±10 гПа	1 гПа	
Расчет КПД	0 ... 120 %		0.1 %	
Расчет потери тепла с дым. газами	0 ... 99.9 %		0.1 %	
Расчет точки росы дым. газов	0 ... 99.9 °C		0.1 °C	
Измерение CO ₂ (расчет из O ₂)	0 ... CO ₂ макс.	±0.2 об. %	0.1 об. %	t ₉₀ < 40 с

Общие технические данные

Память	Максимум	100 папок
	Для одной папки	макс. 10 объектов
Регулир. мембр. насос	Для одного объекта	макс. 200 протоколов
	Максимально допустимое количество протоколов зависит от общего количества папок или объектов	
Расход	0.5 л/мин (регулируемый)	
	Длина шланга	макс. 7.8 м (соотв. длине зснда с двумя трубками-удлинителями)
Макс. положит. давление/ Дымовой газ		+50 мбар
	Макс. отрицат. давление/Дымовой газ	-200 мбар
Виды топлива, задав. пользователем	10 видов топлива, вкл. поверочный газ	
Вес	960 г	
Размеры	283 x 103 x 65 мм	
Темпер. хранения	-20 ... +50 °C	
Рабочая темпер.	-5 ... +50 °C	
Дисплей	графический дисплей с разрешением 160 x 240 пикселей	
Питание	Перезар. блочный аккумулятор: 3.7 В/2.4 А Блок питания: 6.3 В/2 А	
Материал корпуса	ТРЕ РС	
Класс защиты	IP40	
Гарантия	Анализатор - 2 года (за исключ. подверженных быстрому износу компонентов, напр., сенсоров газа)	
	Аккумулятор	1 год
Сенсоры газа:	CO, NO, CO _{низ.} , NO _{низ.} , NO ₂ , SO ₂	1 год
	O ₂	1,5 года

*Во избежание абсорбции продолжительность измерения не должна превышать 2-х часов.

testo 350. Первый анализатор дымовых газов, думающий на несколько шагов вперед

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. Съёмный 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 Пельтье, газовые тракты, фильтры, электронные схемы, отвечающие за хранение данных, а также блок питания и литиево-ионный аккумулятор.



1. Цветной графический дисплей 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 заполнения конденсатосборника оповещает о необходимости его очистки, после чего газовый насос автоматически прекращает свою работу, защищая сенсоры от попадания конденсата.



3. Корпус с интегрированными прорезиненными вставками обеспечивает защиту сенсоров, насосов и внутренней электроники.



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.

А. Управляющий модуль, управляет блоком анализатора, позволяя уверенно осуществлять измерения и отображать их значения.





В. Блок анализатора в ударопрочном корпусе обеспечивает защиту сенсоров, насосов и внутренней электроники.



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 13 января 2022 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 газовых сенсоров без использования поверочного газа непосредственно на объекте измерений.



9. Литиево-ионный аккумулятор для автономной работы 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 быстроизнашивающимся компонентам, таким как насосы и фильтры, для их очистки/замены непосредственно на месте замера.



Автоматическое обновление сенсора давления позволяет измерять объемный и массовый расход на протяжении длительного времени с высокой точностью, параллельно измерять выбросы.



12. Насос для разбавления пробы

13. Конденсатный насос

14. Газовый насос



10

testo 350. Анализ дымовых газов на высшем уровне

1 Управляющий модуль - компактный и удобный

Управляющий модуль testo 350 представляет собой устройство, предназначенное для управления измерительной системой и отображения данных измерений. Управляющий модуль можно снять с блока анализатора и дооснастить литиево-ионным перезаряжаемым аккумулятором. Все настройки производятся с помощью кнопок со стрелками. Результаты измерений выводятся на цветной графический дисплей. Благодаря встроенной памяти данные измерений могут быть переданы из блока анализатора в управляющий модуль. При необходимости, с помощью одного управляющего модуля можно осуществлять управление несколькими блоками анализатора.

Преимущества управляющего модуля testo 350:

- Возможность управления блоком анализатора и передачи данных измерений даже в случаях, когда контроль осуществляется из удаленной от дымохода точки, что особенно удобно при выполнении измерений на промышленных горелках.
- Возможность передачи данных измерений из блока анализатора в управляющий модуль позволяет снять управляющий модуль с блока анализатора и перенести его в другое место с целью анализа полученных данных, в то время как блок анализатора остается на прежнем месте для продолжения измерений.
- Для того, чтобы защитить дисплей testo 350 от повреждения в процессе транспортировки измерительного оборудования с одного объекта на другой, управляющий модуль может быть установлен в блок анализатора в положении лицевой стороной вниз.
- Большой яркий графический дисплей

2 Специальные режимы измерения, ориентированные на разные области применения

Доступны режимы для следующих объектов измерений:

- Горелки
- Газовые турбины
- Двигатели (выберите промыш. двигатели, регулир. по $\lambda > 1$ или $\lambda \leq 1$)
- Задается пользователем.

Для каждого из указанных объектов в прибор заложены стандартные виды топлива, удобный порядок вывода параметров дымовых газов на дисплей, соответствующие вычисления, а также варианты предварительной настройки прибора. Это может быть как разбавление пробы для промышленных двигателей, регулируемых по $\lambda \leq 1$, так и тестирование соответствующих газовых сенсоров.

Преимущества специализированных режимов измерения:

- Сведения, выводимые на дисплей, "ведут" пользователя по определенной программе измерения
- Легкость управления без необходимости в предварительном ознакомлении с прибором.
- Минимальное количество предварительных шагов, требуемых для запуска процедуры измерения.

3 Блок анализатора – промышленный стандарт, прочность, надежность

В блоке анализатора расположены сенсоры газа, насосы для продувки, блок пробоподготовки Пельтье, газовые тракты, фильтры, электронные схемы, отвечающие за хранение данных, а также блок питания и литиево-ионный аккумулятор.

Прочный корпус оснащен каркасом (специально сконструированная крестообразная прорезиненная прокладка), обеспечивающим защиту от повреждений и, как следствие, возможность эксплуатации прибора в жестких условиях. Простои в работе в связи с попавшей внутрь прибора грязью теперь не представляют для Вас проблемы – "интеллектуальный" дизайн и высокий уровень прочности гарантируют безотказную работу прибора даже в жестких условиях. Герметичные камеры защищают внутреннюю часть прибора от загрязнений из окружающей среды. Управление осуществляется с помощью модуля или через прямое подключение к ПК или ноутбуку (CANCase или Bluetooth® 2.0). После соответствующей конфигурации блок анализатора может самостоятельно выполнять измерения и сохранять полученные данные.

Штекерные разъемы для подключения зондов и кабелей шины данных фиксируются с помощью соединительных штифтов, что обеспечивает надежность подключения к блоку анализатора и позволяет предотвратить случайное отсоединение принадлежностей и тем самым избежать ошибок при измерении.

Преимущества блока анализатора:

- Специальные отсеки обеспечивают оптимальную защиту сенсоров и электронных компонентов от воздействия пыли и загрязнений, а также от ударов и сотрясений.



Управляющий модуль просто "защелкивается" в блок анализатора



Для безопасности при транспортировке управляющий модуль устанавливается в блок анализатора обратной стороной

4 Легкодоступный сервисный отсек

Сервисный отсек, расположенный с обратной стороны прибора, обеспечивает удобство при проведении обслуживания – пользователь может быстро и легко очистить и/или заменить такие быстроизнашивающиеся компоненты, как насосы и фильтры непосредственно на месте проведения измерений. Ваши преимущества:

- Сокращение количества простоев, связанных с затрачиваемым на сервисное обслуживание временем.
- Сокращение затрат благодаря возможности обслуживания прибора и/или замены и очистки компонентов непосредственно пользователем.
- Быстрый доступ к соответствующим компонентам анализатора.

5 Отсек для сенсоров с термозащитой

Отсек для сенсоров газа “отделен” от остальных компонентов прибора посредством термозащиты. Данное преимущество позволяет избежать дрейфа показаний сенсоров, вызванного температурными перепадами, и обеспечивает максимальный уровень надежности измерительного прибора.

6 Легкая замена сенсоров газа

Предварительно откалиброванные сенсоры газа можно заменить без использования поверочного газа – при необходимости данные процедуры можно выполнить непосредственно на объекте измерений.

- Больше нет необходимости в затратах времени на сервисное обслуживание.
- Возможность дооснащения testo 350 дополнительными газовыми сенсорами при необходимости выполнения замеров в другой области применения или согласно другим требованиям.
- Прибор автоматически оповестит Вас об окончании срока службы фильтра для сенсора NO. С новой технологией Вам потребуется выполнить лишь замену фильтра, а не всего измерительного модуля.

7 Автоматический мониторинг уровня заполнения конденсатосборника

Через несколько минут после оповещения о необходимости очистки конденсатосборника газовый насос автоматически прекращает свою работу. Данная функция обеспечивает дополнительный уровень защиты блока анализатора и сенсоров от попадания конденсата во внутренний газовый тракт и, как следствие, от повреждения.

8 Контур внешнего охлаждения

Замкнутые контуры охлаждения изолируют электронные схемы прибора и сенсоры от воздуха окружающей среды. Внутренняя часть прибора охлаждается посредством теплообменника, что позволяет избежать контакта с загрязненным или агрессивным воздухом, поступающим из окружающей среды.

- Эффективная защита внутренних электронных схем анализатора от повреждений.
- Возможность безопасной эксплуатации прибора в пыльной или загрязненной среде.

Дополнительные преимущества

Функция диагностики – встроенная и интеллектуальная

Анализатор дымовых газов testo 350 оснащен набором диагностических функций. Сообщения об ошибках выводятся на дисплей прибора в форме текстовых сообщений, что делает их доступными и понятными. Диагностика рабочих параметров и компонентов анализатора происходит непрерывно.

Для Вас это означает:

- Сокращение времени простоя благодаря предварительным оповещениям, например, в случае окончания срока службы сенсоров газа.
- Отсутствие риска возникновения ошибок измерений, вызванных неисправными компонентами.
- Возможность оптимального планирования измерительных процессов.
- Более надежный мониторинг выбросов и непрерывное получение сведений о текущем рабочем состоянии анализатора дымовых газов.

Автоматическое обнуление сенсора давления

Данная опция обеспечивает возможность измерения объемного расхода дымовых газов и массовой концентрации загрязняющих веществ на протяжении длительного периода; кроме того, Вы можете регистрировать данные показатели одновременно. Сенсор давления обнуляется автоматически через заданные промежутки времени, что позволяет избежать дрейфа показаний сенсора, вызванного изменением условий окружающей среды.

Обнуление сенсоров газа

При включении прибора выполняется обнуление сенсоров газа путем продувки свежим воздухом. В случае необходимости обнуление также можно произвести вручную. Для выполнения данной процедуры в testo 350 Вам потребуется всего 30 секунд – данное преимущество является гарантией наличия поверенных и обнуленных сенсоров газа и, как следствие, гарантией эксплуатационной готовности анализатора.



Быстрая замена фильтров без дополнительных инструментов



Удобный сервисный отсек обеспечивает быстрый доступ к подверженным износу компонентам



Режим непрерывной откачки конденсата для продолжительных измерений



Разъемы на управляющем модуле

testo 350. Анализ дымовых газов всего за 5 шагов

Преимущества при измерении выбросов на газовых двигателях

● Специальный режим измерения для проверки системы нейтрализации отработавших газов

Данный режим 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, параллельно отображаются на дисплее управляющего модуля, что позволяет сделать выводы относительно рабочего состояния каталитического нейтрализатора.

● Измерение на расстоянии

Для увеличения расстояний между точкой отбора пробы и точкой управления подключение между управляющим модулем и блоком анализатора может быть выполнено посредством кабеля шины данных Testo или Bluetooth®.

● Высокоточное измерение NO_x

testo 350 обеспечивает возможность отдельного измерения концентраций NO и NO₂. Высокие и постоянно колеблющиеся концентрации NO₂, содержащиеся в отработавших газах двигателей, повышают значимость данного вида измерения, поскольку он позволяет получить фактическое значение NO_x. В дополнение к этому, встроенная функция пробоподготовки наряду с газоотборным зондом и специальным шлангом позволяют предотвратить абсорбцию NO₂ и SO₂.

● 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 активизируется функция разбавления дымового газа атмосферным воздухом, обеспечивающая, помимо прочего, максимальный срок службы сенсора. Удобные предварительные настройки прибора с «привязкой» к той или иной области применения уже заложены в анализатор – testo 350 думает на несколько шагов вперед!



5. Документирование ← 4. Измерение ← 3. Выбор типа измерения ← 2. Выбор топлива ← 1. Выбор области применения



Преимущества при измерении выбросов на горелках

● Удобные предварительные настройки прибора экономят Ваше время

Для каждой области применения в прибор заложены стандартные виды топлива, удобный порядок вывода параметров дымовых газов на дисплей, а также варианты предварительной настройки прибора (выводятся на дисплей в виде списка). Информация на дисплее «ведет» пользователя при навигации по меню, поэтому предварительное ознакомление с прибором не является необходимостью. testo 350 готов к работе уже через несколько минут после включения.

● Возможность 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 автоматически включается функция разбавления дымового газа атмосферным воздухом, что позволяет защитить газовые сенсоры и продолжить измерения.

● Высокий уровень эксплуатационной готовности даже в затрудненных условиях

Функция диагностики прибора, а также сигнальные оповещения в простом текстовом формате информируют пользователя о текущем состоянии 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 по месту замера. Предварительно откалиброванные сенсоры можно заменить/поменять местами без необходимости обращения в сервисный центр.

● Высокая точность измерений даже при отсутствии строгого контроля

Встроенная функция пробоподготовки позволяет избежать проникновения конденсата в измерительный прибор и, как следствие, его повреждения. Образующийся конденсат автоматически откачивается с помощью шлангового насоса. Помимо этого, функция пробоподготовки и тефлоновый шланг для газоотборного зонда позволяют избежать абсорбции NO₂ и SO₂, что обеспечивает возможность высокоточного измерения.

Преимущества при измерении выбросов на газовых турбинах

- **Простая и точная калибровка поверочным газом на месте замера**

Для соответствия требованиям, предъявляемым к точности и сопоставимости результатов измерений, пользователь может выполнить калибровку анализатора testo 350 с использованием поверочного газа непосредственно на месте замера.

- **Возможность эксплуатации в суровых промышленных условиях**

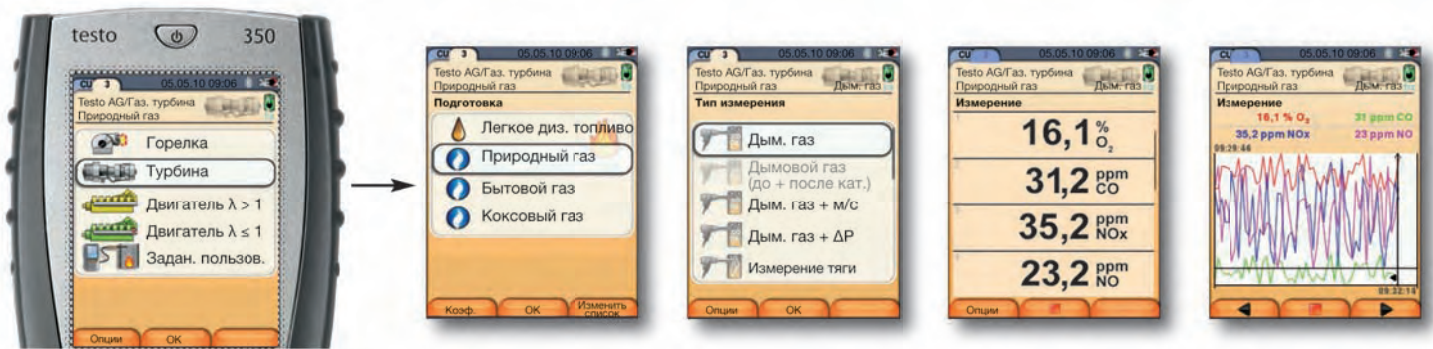
Специальные отсеки и закрытые контуры охлаждения изолируют электронные компоненты прибора и сенсоры от окружающего воздуха. Это означает, что отсек с сенсорами "отделен" посредством термозащиты от остальных компонентов, и риск дрейфа показаний сенсоров, вызванный перепадами температуры, сведен к минимуму.

- **Высокоточное измерение NO_x при низких концентрациях**

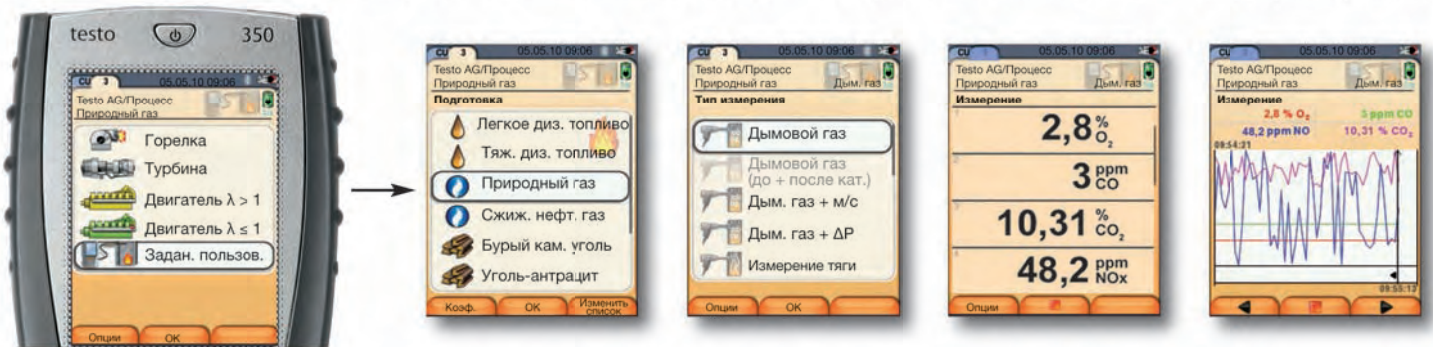
Измерение выбросов в процессе мониторинга и настройки LowNO_x турбин требует высокого уровня точности измерений ввиду низких концентраций NO. Возможность сочетания сенсора NO₂ и специального сенсора NO_{низ} с разрешением 0.1 ppm позволяет с легкостью решить данную задачу. Кроме того, встроенная функция пробоподготовки и зонд отбора пробы для промышленных двигателей со специальным шлангом предотвращают абсорбцию NO₂.

- **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 легкоразрешимой задачей.



1. Выбор области применения → 2. Выбор топлива → 3. Выбор типа измерения → 4. Измерение → 5. Документирование



Преимущества при измерении выбросов на разных стадиях тепловых процессов

- **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 кабеля шины данных Testo. Контроль может осуществляться, как через управляющий модуль, так и напрямую через ПК/ноутбук.

- **Идеальный прибор для измерений при высоких концентрациях**

При выявлении чрезвычайно высоких концентраций прибор автоматически задействует функцию расширения диапазона измерений. Данное преимущество позволяет избежать необходимости в прерывании 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.

- **Соответствие промышленным стандартам - гарантия еще большей безопасности**

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

testo 350. Данные для заказа

testo 350 Управляющий модуль

Управляющий модуль testo 350, отображает данные измерений и управляет блоком анализатора, вкл. аккумулятор, встроенную память, USB-интерфейс и разъем для подключения к шине данных Testo.



№ заказа 0632 3511

Цена*:

testo 350 Блок анализатора

Блок анализатора testo 350, оснащенный сенсором O₂, вкл. сенсор диф. давления, разъемы для зондов температуры (т/п типа K, NiCr-Ni и тип S, Pt10Rh-Pt), разъем для подкл. к шине данных Testo, аккумулятор, встроенный зонд воздуха, идущего на горение (NTC), триггерный вход, встроенную память, USB-интерфейс, слоты для 6 сенсоров газа: CO, CO_{низ}, NO, NO_{низ}, NO₂, SO₂, CO₂ NDIR, CxHy, H₂S.



№ заказа 0632 3510

Цена*:

Принадлежности для управляющего модуля testo 350	№ заказа	Цена*
Опция BLUETOOTH® беспроводная передача данных		
Блок питания 100-240 В пер.тока/ 6.3 В пост. тока для работы от сети или зарядки аккумулятора в приборе	0554 1096	
В анализатор testo 350 должен быть установлен второй сенсор газа, в противном случае прибор не будет работать. Возможно дооснащение 5 дополнительными сенсорами. Внимание! Нельзя одновременно установить сенсоры CO и CO_{низ}, а также NO и NO_{низ}.		
Оptionальный сенсор CO (с H ₂ -компенсацией), 0 ... 10000 ppm, разрешение 1 ppm	CO	
Оptionальный сенсор CO _{низ} (с H ₂ -компенсацией), 0 ... 500 ppm, разрешение 0.1 ppm	CO _{low}	
Оptionальный сенсор NO, 0 ... 4000 ppm, разрешение 1 ppm	NO	
Оptionальный сенсор NO _{низ} , 0 ... 300 ppm, разрешение 0.1 ppm	NO _{low}	
Оptionальный сенсор NO ₂ , 0 ... 500 ppm, разрешение 0.1 ppm	NO ₂	
Оptionальный сенсор SO ₂ , 0 ... 5000 ppm, разрешение 1 ppm	SO ₂	
Оptionальный сенсор CO ₂ (NDIR), 0 ... 50 об. %, разрешение 0.01 об. %, принцип ИК-измерения, вкл. измер-е абсолютн. давления, мониторинг уровня заполнения конденсатосборника и абсорбир. фильтр CO ₂ с наполнителем. Для измер-й в течение >15 мин. рекомендуется использовать в сочетании с блоком пробоподготовки Пельтье.	CO ₂	
Оptionальный сенсор CxHy, метан 100...40000 ppm, пропан 100...21000 ppm, бутан 100...18000 ppm, разрешение 10 ppm. Настройка термокаталитич. сенсора (Pellistor) для измерения метана осуществляется производителем.	CxHy	
Оptionальный сенсор H ₂ S, 0...300 ppm, разрешение 0.1 ppm	H ₂ S	
Блок анализатора testo 350 не поставляется без блока пробоподготовки Пельтье (02) и клапана автоматической продувки (03)		
Опция BLUETOOTH® беспроводная передача данных	01	
Оptionальный блок пробоподготовки Пельтье, вкл. шланговый насос для автоматической откачки конденсата	02	
Оptionальный клапан автоматической продувки свежим воздухом для продолжит. измер-й, вкл. расширение диап. измер. с коэф. разбавл. 5 для всех сенсоров. Для измер-й в течение >2 ч. рекомендуется использовать в сочетании с блоком пробоподготовки Пельтье.	03	
Оptionальное расширение диап. измерений для отдельн. слотов с установленным коэф. разбавл.: 0, 2, 5, 10, 20, 40	04	
Оptionальный разъем постоянного тока 11 В ... 40 В	05	
Оptionальный газовый насос для продолжительных измерений с увеличенным гарантийным сроком. Для измерений в течение >2 часов, рекомендуется использовать в сочетании с блоком пробоподготовки Пельтье.	06	
Оptionальная функция автоматического обнуления сенсора давления для продолжит. измерений скорости потока / дифф. давления	07	
testo 350: принадлежности		
Кабель с клеммами для подсоединения к аккумулятору с адаптером для подсоединения к блоку анализатора testo 350 (Заказывается для опции 05).	0554 1337	
Сменный фильтр сенсора NO (1 шт.), блокирует перекрестный газ SO ₂	0554 4150	
Сменный фильтр сенсора CO (1 шт.), блокирует перекрестные газы SO ₂ и NO	0554 4100	
Транспортировочный кейс для безопасного хранения анализатора дымовых газов testo 350, зондов отбора пробы и принадлежностей, размеры 570 x 470 x 210 мм (ДxШxВ)	0516 3510	
Запасной пылевой фильтр для блока анализатора testo 350 (20 шт.)	0554 3381	

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

testo 350. Данные для заказа

Дооснащение анализатора дымовых газов testo 350	№ заказа	Цена*
Сенсор CO с H ₂ -компенсацией, 0 ... 10000 ppm, разрешение 1 ppm	0554 2104	
Сенсор CO _{низ} с H ₂ -компенсацией, 0 ... 500 ppm, разрешение 0,1 ppm	0554 2102	
Сенсор NO, 0 ... 4000 ppm, разрешение 1 ppm	0554 2150	
Сенсор NO _{низ} , 0 ... 300 ppm, разрешение 0,1 ppm	0554 2152	
Сенсор NO ₂ , 0 ... 500 ppm, разрешение 0,1 ppm	0554 2200	
Сенсор SO ₂ , 0 ... 5000 ppm, разрешение 1 ppm	0554 2250	
Сенсор CO ₂ (NDIR), 0 ... 50 об. %, разрешение 0.01 об. %, принцип ИК-измерения, вкл. измерение абсолютного давления, мониторинг уровня заполнения конденсатосборника и абсорбирующий фильтр CO ₂ с наполнителем	0554 2400	
Сенсор C _x H _y , метан 100 ... 40000 ppm, пропан 100 ... 21000 ppm, бутан 100 ... 18000 ppm, разрешение 10 ppm. Настройка термокаталитич. сенсора (Pellistor) для измерения метана осуществляется производителем.	0554 2300	
Сенсор H ₂ S, 0 ... 300 ppm, разрешение 0,1 ppm	0554 2350	
Газовый насос для продолжительных измерений с увеличенным гарантийным сроком. Для измерений в течение >2 часов рекомендуется использовать в сочетании с блоком пробоподготовки Пельтье	0239 0032	
Разъем постоянного тока, 11 В ... 40 В	1 x 0460 0593 1 x 0449 0095 1 x 0449 0081	
Функция автоматического обнуления сенсора давления для продолжительных измерений скорости потока / диф. давления	1 x 0204 0016 2 x 0105 0180 0086 0012	
Код активации функции автом. обнуления сенсора давления testo 350	0450 3510	
BLUETOOTH® беспроводная передача данных	0460 0935	
Код активации BLUETOOTH® беспроводная передача данных	0450 3338	

Конфигурация слотов для сенсоров газа

Конфигурация слотов для сенсоров газа	Слот 1	Слот 2	Слот 3	Слот 4	Слот 5	Слот 6	Опциональное разбавление с коэффициентом (коэф. 5)
	CO	CO	CO	O ₂	CO	CO	
	CO _{низ}	CO _{низ}	CO _{низ}		CO _{низ}	CO _{низ}	
	NO	NO	NO		NO	NO	
	NO _{низ}	NO _{низ}	NO _{низ}		NO _{низ}	NO _{низ}	
	NO ₂	NO ₂	NO ₂				
	SO ₂	SO ₂	SO ₂		SO ₂	SO ₂	
	H ₂ S	H ₂ S	H ₂ S				
		CO ₂ -ИК		C _x H _y	HC		

Запасные сенсоры для testo 350	№ заказа	Цена*
Сенсор O ₂	0393 0000	
Сенсор CO (с H ₂ -компенсацией)	0393 0104	
Сенсор CO _{низ} (с H ₂ -компенсацией)	0393 0102	
Сенсор NO	0393 0150	
Сенсор NO _{низ}	0393 0152	
Сенсор NO ₂	0393 0200	
Сенсор SO ₂	0393 0250	
Сенсор CO ₂	0393 0400	
Сенсор C _x H _y	0393 0300	
Сенсор H ₂ S	0393 0350	

Программное обеспечение для ПК и шина данных Testo	№ заказа	Цена*
ПО "easyEmission", вкл. USB-кабель для подключения прибора к ПК. Функции: выбор частоты измерений пользователем, экспорт данных в форматы Microsoft EXCEL в течение нескольких секунд, задаваемые пользователем виды топлива, представление данных в виде таблицы или графика, простое создание протоколов измерений в соответствии с требованиями заказчика и пр.	0554 3334	
ПО "easyEmission", вкл. контроллер шины данных Testo с USB-кабелем для подключения прибора к ПК, кабель для шины данных Testo. При подключении неск. анализаторов Testo 350 к шине данных Testo, считывание и управление ими может осуществляться через ПК (при использовании шины данных допустимая частота измерений 1 замер в секунду).	0554 3336	
Соединительный кабель для шины данных Testo; соединение между управляющим модулем и блоком анализатора или между несколькими блоками анализатора, с байонетным соединением, длина 2 м	0449 0075	
Соединительный кабель для шины данных Testo; соединение между управляющим модулем и блоком анализатора или между несколькими блоками анализатора, с байонетным соединением, длина 5 м	0449 0076	
Кабели другой длины, до 800 м	по запросу	
Блок аналоговых выходов, 6 каналов, 4 ... 20 мА, для передачи данных измерений, например, на аналоговый регистратор; в комплект входит также соединительный кабель для шины данных Testo, длина 2 м, входное сопротивление шины данных Testo	0554 3149	

Принтеры и принадлежности	№ заказа	Цена*
Быстродействующий принтер Testo с беспроводн. ИК-интерфейсом, 1 рулон термобумаги и 4 батарейки	0554 0549	
Принтер Bluetooth® с беспроводн. Bluetooth-интерфейсом, вкл. 1 рулон термобумаги, перезаряж. аккумулятор и блок питания	0554 0620	
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов), устойчивые чернила	0554 0568	

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

Поверка

ПОВЕРКА ПРИБОРА: Дымовые газы	№ заказа	Цена*
Услуги по организации первичной поверки по каналу O ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXO2 0780 XXO2	
Услуги по организации первичной поверки по каналу CO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXCO 0780 XXCO	
Услуги по организации первичной поверки по каналу NO (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXNO 0780 XXNO	
Услуги по организации первичной поверки по каналу NO ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XNO2 0780 XNO2	
Услуги по организации первичной поверки по каналу SO ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XSO2 0780 XSO2	
Услуги по организации первичной поверки по каналу CO ₂ (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XCO2 0780 XCO2	
Услуги по организации первичной поверки по каналу C _x H _y (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XXCH 0780 XXCH	
Услуги по организации первичной поверки по каналу H ₂ S (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 XH2S 0780 XH2S	
ПОВЕРКА ПРИБОРА: Температура дымовых газов и воздуха, идущего на горение	№ заказа	Цена*
Услуги по организации первичной поверки по каналу темпер. 0... +1000 °С (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0775 ТГ 0-1000 0785 ТГ 0-1000	
Услуги по организации первичной поверки по каналу темпер. -10 ... +50 °С (подготовка, переупаковка, проверка прибора на газовом стенде). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0775 ТВ 10-50 0785 ТВ 10-50	
ПОВЕРКА ПРИБОРА: Давление / Трубка Пито	№ заказа	Цена*
Услуги по организации первичной поверки по каналу диф. давления (подготовка, переупаковка, проверка прибора). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 0005 0780 0005	
Услуги по организации первичной поверки по каналу абсолют. давления (подготовка, переупаковка, проверка прибора). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 ПРабс 0780 ПРабс СР	
Услуги по организации первичной поверки для трубки Пито 0-25 м/с (требуется для корректного расчета скорости газо-возд. потока). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	0770 00ТП 0780 00ТП	
Услуги по организации первичной поверки для трубки Пито 0-60 м/с (требуется для корректного расчета скорости газо-возд. потока). Срок исполнения: 3 недели. / Срочная - 8 рабочих дней.	РТП ТП 0-60 РТП ТП 0-60 СР	

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

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 процессах с образованием очень высоких температур. Наш анализатор дымовых газов 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 (335мм / 700 мм) и даже для запыленных дымовых газов (с предварительным фильтром).



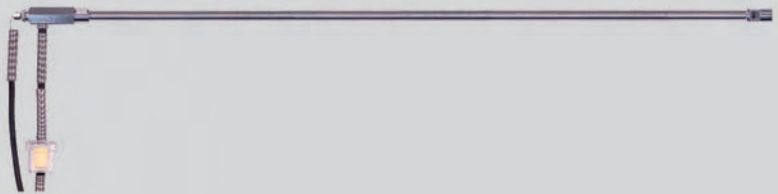
Газоотборные зонды для измерений на промышленных двигателях

Газоотборные зонды для промышленных двигателей в особенности подходят для проведения измерений на стационарных промышленных двигателях.



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.





Зонды



Стандартные зонды отбора пробы, длина 335 мм		№ заказа	Цена*
Зонд отбора пробы, модульный, длина 335 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 500°C и шланг 2.2 м		0600 9766	
Зонд отбора пробы, модульный, длина 335 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 1000°C и шланг 2.2 м		0600 8764	
Зонд отбора пробы, модульный, с предварит. фильтром, длина 335 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 1000°C и шланг 2.2 м		0600 8766	
Стандартные зонды отбора пробы, длина 700 мм		№ заказа	Цена*
Зонд отбора пробы, модульный, длина 700 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 500°C и шланг 2.2 м		0600 9767 ^{*1}	
Зонд отбора пробы, модульный, длина 700 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni T _{макс} 1000°C и шланг 2.2 м		0600 8765 ^{*1}	
Зонд отбора пробы, модульный, с предварит. фильтром, длина 700 мм, вкл. фиксирующий конус, термопару NiCr-Ni (Ti) T _{макс} 1000°C и шланг 2.2 м		0600 8767 ^{*1}	
Принадлежности		№ заказа	Цена*
Удлинитель шланга, 2.8 м		0554 1202	
Трубка зонда с предварит. фильтром, 335 мм, с фикс.конусом, D 8 мм, T _{макс} 1000 °C		0554 8766	
Запасные пористые фильтры (2 шт.)		0554 3372	
Запасные пылевые фильтры для модульного зонда (10 шт.)		0554 3385	
Трубка зонда, длина 335 мм, с фиксирующим конусом, D 8 мм, T _{макс} 1000 °C		0554 8764	
Трубка зонда, длина 700 мм, с фиксирующим конусом, D 8 мм, T _{макс} 1000 °C		0554 8765 ^{*2}	

*1 Возможен заказ зондов длиной 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм и 2500 мм. Цену уточняйте при заказе.

*2 Трубки зонда могут изготавливаться длиной 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм и 2500 мм, T_{макс} до 1000°C. Цену уточняйте при заказе.

Газоотборные зонды для измерений на промышленных двигателях и турбинах		№ заказа	Цена*
Информация о дооснащении и ценах доступна по запросу.			
Газоотборный зонд с предварительным фильтром, трубка зонда длиной 335 мм, T _{макс} +1000 °C, без термопары, 2-х жильный шланг PTFE с фильтром, длина 4 м		0600 7556	
Газоотборный зонд без предварительного фильтра, трубка зонда длиной 335 мм, T _{макс} +1000 °C, без термопары, 2-х жильный шланг PTFE с фильтром, длина 4 м		0600 7555	
Термопара для зондов промышленных двигателей, NiCr-Ni, тип K, длина 400 мм, длина соединительного кабеля 2, 4 м, T _{макс} +1000 °C, дополнительная температурная защита		0600 8894	
Запасная трубка зонда с предварительным фильтром для измерений на промышленных двигателях, длина 335 мм, T _{макс} +1000 °C		0554 7455	




Зонды температуры		№ заказа	Цена*
Мини зонд температуры воздуха, длина 60 мм, с фиксирующим конусом, магнитным держателем, T _{макс} +100°C, для измерения температуры воздуха в системах с внешним забором воздуха		0600 9797	
Зонд температуры воздуха, идущего на горение, длина 190 мм		0600 9787	
Зонд температуры воздуха, идущего на горение, длина 300 мм		0600 9791	

Трубки Пито		№ заказа	Цена*
Трубка Пито, длина 350 мм, нерж. сталь, для измерений скорости потока		0635 2145 ^{*1}	
Трубка Пито, длина 500 мм, нерж. сталь, для измерений скорости потока		0635 2045 ^{*1}	
Трубка Пито, длина 1000 мм, нерж. сталь, для измерений скорости потока		0635 2345 ^{*1}	
Соединительный силиконовый шланг, длина 5 м, макс. нагрузка 700 гПа (мбар)		0554 0440	
Трубка Пито, нерж. сталь, длина 500 мм, измеряет скорость потока и температуру, 3-ной шланг (длина 5 м) и термозащитная пластина		0635 2140 ^{*1}	
Трубка Пито, длина 750 мм, нерж. сталь, для измерений скорости потока и температуры, 3-ной шланг (длина 5 м) и термозащитная пластина		0635 2042 ^{*1}	
Трубка Пито, нерж. сталь, длина 1000 мм, измеряет скорость потока и температуру, 3-ной шланг (длина 5 м) и термозащитная пластина		0635 2240 ^{*1}	

*1 Трубки Пито могут изготавливаться длиной 1500 мм, 2000 мм и 2500 мм при заказе с завода. Цену уточняйте по запросу.

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

Промышленные зонды отбора пробы

Промышленные зонды отбора пробы	Детали	№ заказа	Цена*
<p>Комплект промышленных зондов, Tmax +1200 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необогреваемая рукоятка - необогреваемая газоотборная трубка, до +1200 °C - необогреваемый газоотборный шланг со встроен. фильтром, длина 4 м - термомпара типа К, длина 1,2 м <p>Опционально: трубка-удлинитель и предварительный фильтр.</p> 	<p>Трубка зонда: Tmax +1200 °C Длина 1 м, Ø 12 мм Материал: инконель 625</p> <p>Рукоятка: Tmax +600 °C Материал: нержав. сталь 1.4404</p> <p>Газоотборный шланг: 2-хкамерн. внутр.покрытие - тефлон, длина 4 м Т/П: Тип К, Длина 1,2 м, Ø 2 мм Tmax +1200 °C</p>	0600 7610	
<p>Комплект промышленных зондов, Tmax +1800 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необогреваемая рукоятка - необогреваемая газоотборная трубка, до +1800 °C - необогреваемый газоотборный шланг со встроен. фильтром, длина 4 м <p>Для измерения температур > +1370 °C рекомендуем термомпару типа S.</p> 	<p>Трубка зонда: Tmax +1800 °C Материал: оксид алюминия > 99,7% Длина 1 м, Ø 12 мм</p> <p>Газоотборный шланг: 2-хкамерн. внутр.покрытие - тефлон, длина 4 м</p> <p>Рукоятка: Tmax +600 °C Материал: нержав. сталь 1.4404</p>	0600 7620	
<p>Комплект обогреваемых промышленных зондов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обогреваемая газоотборная трубка, до +600 °C - обогреваемый газоотборный шланг, длина 4 м - Термомпара типа К, длина 1,2 м <p>Опционально: трубка-удлинитель и предварительный фильтр.</p> 	<p>Трубка зонда: Tmax +600 °C Питание: 230 В / 50 Гц Длина 1 м, Ø 25 мм Нагрев: +200 °C Материал: нержав. сталь 1.4571</p> <p>Газоотборный шланг: гофрир. шланг, внутр. часть - тефлон Длина 4 м; внешн. диаметр 34 мм Нагрев > +120 °C Т/П: Тип К Длина 1,2 м, Ø 2 мм Tmax +1200 °C</p>	0600 7630	
<p>Газоотборный шланг для точного измерения NO₂/SO₂ с встроенным конденсатосборником, длина 2.2 м</p>		0554 3352	
<p>Термомпара, NiCr-Ni, -200 до +1200 °C, инконель 625, Ø 2,2 мм, длина 1.2 м</p>		0430 0088	
<p>Термомпара, NiCr-Ni, -200 до +1200 °C, инконель 625, Ø 2,2 мм, длина 2.2 м</p>		0600 7615	
<p>Термомпара, NiCr-Ni, -200 до +1200 °C, инконель 625, Ø 2,2 мм, длина 3.2 м</p>		по запросу	
<p>Трубка-удлинитель, до 1200 °C для удлинения промышлен. зондов комплекта для Tmax +1200 °C (0600 7610) и комплекта обогреваемых промышлен. зондов (0600 7630). Возможно прямое присоединение трубки-удлинителя к необогреваем. трубке зонда, Tmax +1200 °C, и к обогреваем. трубке зонда, Tmax +600 °C.</p>	<p>Трубка зонда: Tmax +1200 °C Длина 1 м, Ø 12 мм Материал: инконель 625</p>	0600 7617	
<p>Предварит. фильтр для запыленных дымовых газов. Возможна прямая установка предварит. фильтра на необогреваемую трубку зонда, Tmax +1200 °C, и на обогреваемую трубку зонда, Tmax +600 °C.</p>	<p>Материал: керамика Tmax +1000 °C, Длина 105 мм, Ø 30 мм Тонкость фильтрации: 10 мкм</p>	0600 7616	
<p>Запасные фильтры в шланг (упаковка 10 шт)</p>		0554 3371	
<p>Сумка для переноски промышленных зондов Подходит для всех зондов общей длиной > 335 мм.</p>		0516 7600	
<p>Обогреваемый газоотборный шланг</p>	<p>Гофрир. шланг, внутр. покрытие - тефлон Длина 4 м; внешн. диаметр 34 мм Нагрев > +120 °C</p>	по запросу	

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

testo 350. Технические данные

	Блок анализатора testo 350	Блок аналоговых выходов (mA)
Рабочая температура	-5 ... +45 °C	-5 ... +45 °C
Температура хранения	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Тип батареи	литиево-ионный аккумулятор	–
Ресурс батареи	5 ч (без беспроводн. соедин.)	–
Объем памяти	2 Мб (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 разрешение 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. %	±0.8 % полн. шкалы (0 ... +25 Об. %)	0.01 Об. % (0 ... +25 Об. %)	20 с (t ₉₅)
Измерение CO (с H ₂ -компенсацией)*	0 ... +10 000 ppm	±5 % от изм. знач. (+200 ... +2.000 ppm) ±10 % от изм. знач. (+2.001 ... +10.000 ppm) ±10 ppm (0 ... +199 ppm)	1 ppm (0 ... +10.000 ppm)	40 с
Измерение CO _{низ} (с H ₂ -компенсацией)*	0 ... 500 ppm	±5 % от изм. знач. (+40 ... +500 ppm) ±2 ppm (0 ... +39,9 ppm)	1 ppm (0 ... +500 ppm)	40 с
Измерение NO	0 ... +4 000 ppm	±5 % от изм. знач. (+100 ... +1.999 ppm) ±10 % от изм. знач. (+2.000 ... +4.000 ppm) ±5 ppm (0 ... +99 ppm)	±1 ppm (0 ... +4.000 ppm)	30 с
Измерение NO _{низ}	0 ... +300 ppm	±5 % от изм. знач. (+40 ... +300 ppm) ±2 ppm (0 ... +39,9 ppm)	±0.1 ppm (0 ... +300 ppm)	30 с
Измерение NO ₂	0 ... +500 ppm	±5 % от изм. знач. (+100 ... +500 ppm) ±5 ppm (0 ... +9,99 ppm)	±0.1 ppm (0 ... +500 ppm)	40 с
Измерение SO ₂	0 ... +5.000 ppm	±5 % от изм. знач. (+100 ... +2.000 ppm) ±10 % от изм. знач. (+2.001 ... +5.000 ppm) ±5 ppm (0 ... +99 ppm)	±1 ppm (0 ... +5.000 ppm)	30 с
Измерение CO ₂ (ИК)	0 ... +50 Об. %	±0.3 Об. % + 1 % от изм. знач. (0 ... 25 Об. %) ±0.5 Об. % + 1,5 % от изм. знач. (>25 ... 50 Об. %)	0.01 Об. % (0 ... 25 Об. %) 0.1 Об. % (>25 Об. %)	10 с
Измерение H ₂ S	0 ... +300 ppm	±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 заданного коэффициента (x2, x5, x10, x20, x40)			Разбавление для всех сенсоров (коэффициент 5) При активации разбавления всех сенсоров, данные измерений по O ₂ , CO ₂ (ИК) и CxHy не отображаются на дисплее		
	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)*			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 CxHy Метан: 100...40,000 ppm Пропан: 100...21,000 ppm Бутан: 100...18,000 ppm			10 ppm			
Измерение NO ₂						500 ... 2.500 ppm
Измерение H ₂ S			200 ... 1.500 ppm	0.1 ppm		

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 дымовыми газами	0 ... +99.9 % qA		0.1 % qA (-20 ... +99.9 % qA)	
Расчет CO ₂	0 ... CO ₂ макс Об. %	расчет на основе O ₂ ±0.2 Об. %	0.01 Об. % CO ₂	40 с
Дифференциальное 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)	
Дифференциальное 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)	
Абсолютное давление (опция при наличии ИК-сенсора)	-600 ... +1.150 гПа	±10 гПа	1 гПа	
Расчет температуры точки росы дымовых газов	0 ... 99.9 °C тр		0.1 °C тр (0 ... 99.9 °C тр)	
Т/п тип К (NiCr-Ni)	-200 ... +1370 °C	±0.4 °C (-100 ... +200 °C) ±1 °C (-200 ... -100.1 °C) ±1 °C (+200.1 ... +1370 °C)	0.1 °C (-200 ... +1370 °C)	
Зонд для измерения температуры окружающей среды (NTC)	-20 ... +50 °C	±0.2 °C (-10 ... +50 °C)	0.1 °C (-20 ... +50 °C)	

Технические данные: сенсор SxHy						
Параметр измерения	Диапазон измерений ¹	Погрешность ±1 цифра	Разрешение	Требование к мин. O ₂ в дым. газе	Быстродействие t_{90}	Коэффициент быстродействия ²
Метан	100 ... 40 000 ppm	< 400 ppm (100 ... 4.000 ppm) < 10% от изм. знач. (> 4.000 ppm)	10 ppm	2% + (2x изм. знач. метана)	< 40 с	1
Пропан	100 ... 21 000 ppm			2% + (5x изм. знач. метана)		1,5
Бутан	100 ... 18 000 ppm			2% + (6,5x изм. знач. метана)		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).

testo 350. Общие технические данные

Общие технические данные	
Размеры	330 x 128 x 438 мм
Вес	4800 г
Температура хранения	-20...+50 °C
Рабочая температура	-5...+45 °C
Материал корпуса	ABS
Объем памяти	250 000 значений
Питание	Блок питания пер.тока 100В...240В (50...60 Гц)
Подача постоянного тока	11 В ... 40 В
Пылевая нагрузка	макс. 20 г/м ³ пыли в дым.газе
Расчет температуры точки росы	0...99 °C тр
Макс. положительное давление	макс. +50 мбар
Макс. отрицательное давление	мин. -300 мбар
Производительность насоса	1 л/мин. с мониторингом сквозного потока
Длина шланга	16,2 м (= зонд + 5 трубок-удл.)
Макс. нагрузка по влажности	+70 °C (темп. точки росы на входе в блок анализатора)
Триггерный вход	Напряжение 5...12 Вольт (граница возрастания и убывания) Длительность пульса > 1 сек. Нагрузка: 5 В/макс, 5 мА, 12 В/макс. 40 мА
Гарантия	Прибор 2 года (за искл. подверженных быстрому износу компонентов, например, сенсоров газа) Сенсоры газа CO/NO/NO ₂ /SO ₂ /H ₂ S/C _x H _y : 1 год Сенсор O ₂ : 1,5 года ИК-сенсор CO ₂ : 2 года Гарантия действительна при средней нагрузке сенсора. Аккумулятор: 1 год
Класс защиты	IP40
Ресурс батареи	При макс. нагрузке прикл. 2.5 ч

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 ПК или ноутбуку 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. 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

ПО для ПК и шина данных Testo	№ заказа	Цена*
ПО "easyEmission", вкл.USB-кабель для подключения "прибор - ПК". Функции: выбор частоты измерений пользователем, экспорт данных в формате Microsoft EXCEL в течение нескольких секунд, задаваемые пользователем виды топлива, представление данных в виде таблицы или графика, простое создание протоколов измерений в соответствии с требованиями заказчика и пр.	0554 3334	
ПО "easyEmission", вкл контроллер шины данных Testo с USB-кабелем для подключения "прибор - ПК", кабель для шины данных Testo. Применение: при подключении нескольких анализаторов Testo 350 к шине данных Testo; управление и считывание через ПК (при использовании шины данных частота измерений может достигать 1 замера в секунду)	0554 3336	
Соединительный кабель для шины данных Testo; соединение между управляющим модулем и блоком анализатора или между несколькими блоками анализатора, с байонетным соединением, длина 2 м	0449 0075	
Соединительный кабель для шины данных Testo; соединение между управляющим модулем и блоком анализатора или несколькими блоками анализатора, с байонетным соединением, длина 5 м	0449 0076	
Соединительные кабели другой длины (до 1000 м).	по запросу	
Блок аналоговых выходов, 6 каналов, 4 ... 20 mA, для передачи данных измерений, например, на аналоговый регистратор; в комплект входит также соединительный кабель для шины данных Testo, длина 2 м, входное сопротивление шины данных Testo.	0554 3149	



Скачайте
пробную версию
на 30 дней с
www.testo.ru

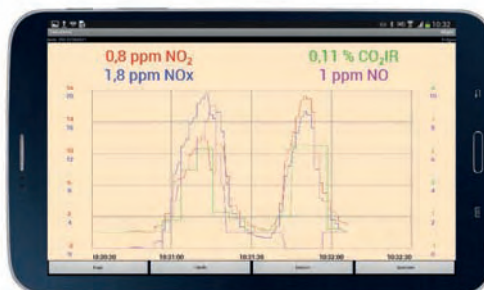
Принтеры и принадлежности	№ заказа	Цена*
Быстродействующий принтер Testo с беспроводным ИК-интерфейсом, 1 рулон термобумаги и 4 круглых батарейки для печати показаний на месте замера	0554 0549	
Принтер с беспроводным Bluetooth/IRDA-интерфейсом, вкл. 1 рулон термобумаги, аккумулятор и блок питания	0554 0620	
Запасная термобумага для принтера (6 рулонов), устойчивые чернила, данные измерений остаются разборчивыми в течение 10 лет	0554 0568	

Мобильное 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 "Testo Combustion" 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 с Bluetooth



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

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.