Стандартный анализатор дымовых газов

testo 320 — Наглядные данные. Оптимизированные рабочие процессы. Быстрое выполнение задач каждый день.

- Большой 5,5-дюймовый сенсорный IPS-экран с четким отображением параметров в реальном времени
- Интуитивно понятный интерфейс в стиле мобильных приложений с пошаговыми инструкциями измерения
- Бесшовная интеграция с testo Smart App: второй дисплей, дистанционное управление и отчеты на месте
- Централизованное управление данными и надежная облачная синхронизация через testo Smart Connect
- Параллельные одновременные измерения нескольких параметров для значительного ускорения работы
- Длительное время автономной работы до 10 ч и сверхбыстрая зарядка через современный порт USB-C
- Высокоточные долговечные сенсоры Testo с официальной гарантией до 3 лет
- Автоматическое обнуление сенсоров газа и тяги в потоке дымовых газов без извлечения зонда



гПа (hPa) | O2 (об.%) | CO (ppm) | CO/H2 | NO (ppm) | °C | ΔP | ΔT

Надежный стандарт для специалистов HVAC/R

testo 320 предоставляет профессионалам в области отопления и теплоэнергетики готовое, бескомпромиссное решение для ежедневного стандартного анализа дымовых газов. В условиях дефицита времени и строгих нормативов прибор обеспечивает мгновенную готовность к работе, быструю навигацию по меню и безупречную повторяемость измерений при пусконаладке и регламентном обслуживании котлов.

Цифровая экосистема и смарт-интеграция

Встроенный интерфейс Bluetooth® связывает анализатор testo 320 с мобильным приложением testo Smart App и поддерживает одновременное подключение до четырех беспроводных смарт-зондов Testo Smart Probes (давление, температура, утечки CO/CO2). Все измеренные значения объединяются в единый официальный протокол с графиками и фото объекта для отправки заказчику.

1. Анализ дымовых газов

Точный контроль O2, CO, расчет CO2, КПД и потерь тепла на любых видах топлива.

2. Измерение тяги и давления

Высокочувствительный пьезорезистивный сенсор тяги дымохода с разрешением 0,001 гПа.

3. Давление газа на горелке

Точная настройка статического давления и перепада давления газа на форсунках.

4. Безопасность котельной

Контроль фоновой концентрации CO в воздухе помещения котельной для защиты персонала.

testo 320 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие технические данные прибора

Дисплей:	5,5" IPS сенсорный цветной экран (1268 × 702 пикселей)
Объем памяти:	≤ 1 000 000 измеренных значений в энергонезависимой памяти
Питание:	Li-ion аккумулятор, сетевой блок питания USB
Ресурс батареи:	до 10 часов непрерывной работы при 20 °C
Быстрая зарядка:	USB-C: 20 мин зарядки обеспечивает прибл. 60 мин работы
Класс защиты:	IP40 (промышленный ударопрочный пластик ABS)

Беспроводная связь:	Bluetooth® 4.2 / 5.0 (радиус действия до 100 м в прямой видимости)
Подключение зондов:	До 4 беспроводных Smart Probes одновременно (°C, ΔP, CO, CO2)
Рабочая температура:	-5 … +45 °C (температура хранения: -20 … +50 °C)
Рабочая влажность:	15 … 90 % ОВ (без выпадения конденсата)
Размеры и масса:	227 × 102 × 47 мм (с разъемом зонда); масса прибл. 685 г
Официальная гарантия:	24 + 12 месяцев (при регистрации прибора на сайте)

Метрологические характеристики и диапазоны измерений

Параметр измерения	Диапазон измерений	Погрешность (±1 цифра)	Разрешение
Кислород (O2)	0 … 21 об.%	±0,2 об.%	0,1 об.%
Оксид углерода (CO без H2)	0 … 5 000 ppm	±20 ppm (0 … 400 ppm) ±5% от изм. знач. (401 … 2 000 ppm) ±10% от изм. знач. (2 001 … 5 000 ppm)	1 ppm
Оксид углерода (CO с H2)	0 … 10 000 ppm	±10 ppm или ±10% от изм. (0 … 200 ppm) ±20 ppm или ±5% от изм. (201 … 2 000 ppm) ±10% от изм. знач. (2 001 … 10 000 ppm)	1 ppm
Оксид азота (NO, опция)	0 … 3 000 ppm	±5 ppm (0 … 100 ppm) ±5% от изм. знач. (101 … 2 000 ppm)	1 ppm
Тяга дымовых газов	-9,99 … +40 гПа	±0,005 гПа (0 … 0,1 гПа) ±0,02 гПа (0,1 … +3,00 гПа) ±1,5% от изм. знач. (+3,01 … +40 гПа)	0,001 гПа (0 … 0,1) 0,01 гПа (остальн.)
Дифференциальное давление	-100 … +200 гПа	±0,5 гПа (0 … +50,0 гПа) ±1% от изм. знач. (+50,1 … +100,0 гПа) ±1,5% от изм. знач. (+100,1 … +200 гПа)	0,01 гПа
Температура дымовых газов	-40 … +1200 °C	±0,5 °C (0,0 … +100,0 °C) ±0,5% от изм. знач. (остальной диапазон)	0,1 °C (-40 … +999,9) 1 °C (остальн.)
Расчет концентрации CO2 (по O2)	0 … CO2 макс.	±0,2 об.%	0,1 об.%
Определение КПД горения (η)	0 … 120 %	Расчетное значение по формулам Зигерта	0,1 %
Потери тепла с газами (qA)	0 … 99,9 %	Расчетное значение	0,1 %
CO в окружающей среде (внутр.)	0 … 2 000 ppm	±10 ppm (0 … 100 ppm); ±10% от изм. (101 … 2 000 ppm)	1 ppm
CO в окружающей среде (внеш.)	0 … 500 ppm	±3 ppm (0 … 29 ppm); ±10% от изм. (30 … 500 ppm)	1 ppm

Инновационная сенсорная концепция Testo

Анализатор testo 320 оснащен долговечными электрохимическими сенсорами газа собственного производства Testo SE & Co. KGaA. Прибор поддерживает функцию автоматического обнуления газовых сенсоров и датчика тяги непосредственно в потоке дымовых газов, исключая необходимость многократного извлечения зонда при серии измерений на объекте.

testo 320 МОДЕЛИ И КОМПЛЕКТЫ

Модели приборов и сенсорная конфигурация

Параметр / Оснащение	testo 320 (O2, CO)	testo 320 (O2, CO с H2-компенсацией)
Сенсор O2 (кислород)	Встроенный (0 … 21 об.%)	Встроенный (0 … 21 об.%)
Сенсор CO (угарный газ)	до 5 000 ppm (базовый)	до 10 000 ppm (с компенсацией водорода H2)
Сенсор NO (оксид азота)	Опционально (дооснащение в сервисе)	Опционально (дооснащение в сервисе)
Обнуление сенсоров в газе	Да (без извлечения зонда из газохода)	Да (без извлечения зонда из газохода)
Гарантия на сенсоры	2 + 1 года (с онлайн-регистрацией)	2 + 1 года (с онлайн-регистрацией)
Номер заказа базового прибора	`0633 3200 01`	`0633 3200 02`

Состав каждого готового комплекта testo 320

Каждый комплект включает: **Анализатор дымовых газов testo 320** с установленными сенсорами, компактный базовый зонд отбора проб (длина 180 мм, Ø 6 мм, термопара NiCr-Ni до +500 °C, № 0600 9740), комплект запасных фильтров (10 шт., № 0554 0040), сетевой адаптер USB-C (№ 0554 1131) с кабелем 1,5 м (№ 0449 1131) и прочную транспортировочную сумку с плечевым ремнем (№ 0516 3001).

Готовые практические комплекты поставки

Комплект 1 — testo 320 (O2, CO) `0564 3200 01`

Базовый комплект для повседневной пусконаладки, сервисного обслуживания и ремонта отопительных систем.

Состав: Прибор testo 320 (O2, CO до 5000 ppm), зонд 180 мм Ø6 мм, сумка для переноски, 10 фильтров, зарядное USB-C.

Комплект 2 — testo 320 с принтером `0564 3200 02`

Комплект с мобильным Bluetooth® принтером для мгновенного документирования отчетов на бумажном носителе.

Состав: Все элементы Комплекта 1 + портативный скоростной термопринтер Testo Bluetooth® (0554 0622) и 1 рулон бумаги.

Комплект 3 — testo 320 (O2, CO/H2) `0564 3200 03`

Комплект с расширенным диапазоном CO до 10 000 ppm и автоматической компенсацией водорода для конденсационных систем.

Состав: Прибор testo 320 (O2, CO/H2), зонд 180 мм Ø6 мм, сумка для переноски, 10 фильтров, зарядное USB-C.

Комплект 4 — testo 320 H2 с принтером `0564 3200 04`

Максимальный комплект с сенсором CO/H2 и беспроводным Bluetooth® принтером для официальной сдачи объектов.

Состав: Все элементы Комплекта 3 + портативный принтер Testo Bluetooth® (0554 0622) с аккумулятором и рулоном бумаги.

Сменные сенсоры Testo для дооснащения

Наименование сенсора	Диапазон измерений	Номер заказа
Сменный сенсор кислорода O2	0 … 21 об.%	`0393 0020`
Сменный сенсор оксида углерода CO (без H2-компенсации)	0 … 5 000 ppm	`0393 0070`
Сменный сенсор оксида углерода CO с компенсацией водорода H2	0 … 10 000 ppm	`0393 0120`
Дополнительный сменный сенсор оксида азота NO (дооснащение)	0 … 3 000 ppm	`0393 0170`

testo 320 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ДИЛЕР

Системные зонды и принадлежности

Наименование принадлежности	Номер заказа
Модульный зонд отбора проб (длина 180 мм, Ø 8 мм, шланг 2,2 м, до +500 °C, фильтр, фикс. конус, TÜV)	0600 9760
Модульный зонд отбора проб (длина 300 мм, Ø 8 мм, шланг 2,2 м, до +500 °C, фильтр, фикс. конус, TÜV)	0600 9761
Гибкий зонд отбора проб (длина 330 мм, Ø 9 мм, до +180 °C, кратковременно +200 °C, для труднодоступных мест)	0600 9770
Многодырчатая трубка зонда для усреднения CO по сечению газохода (длина 300 мм, Ø 8 мм)	0554 5762
testo 510i — Беспроводной смарт-зонд дифференциального давления с Bluetooth® и шлангами (Ø 4 и 5 мм)	0560 1510
testo 115i — Беспроводной смарт-термометр-зажим для труб Ø от 6 до 35 мм с Bluetooth®	0560 2115 03
testo 915i — Беспроводной смарт-термометр с гибким зондом температуры (Bluetooth®)	0563 4915
Зонд температуры воздуха для горения (длина 190 мм, магнитное крепление, конус, разъем TUC)	0600 9799
Зонд-зажим для измерения температуры на трубах Ø 6–35 мм (сенсор NTC, кабель 1,5 м, TUC)	0615 5505
Комплект для измерения давления газа со шлангами и переходником (подключение к разъему ДГ)	0554 1203
Мобильный Bluetooth® термопринтер Testo, в комплекте с 1 рулоном термобумаги и сетевым блоком	0554 0622
Запасная термобумага для принтера с невыцветающими чернилами (6 рулонов, стойкость до 10 лет)	0554 0568
Сажемер Testo со шкалой сажевых чисел, фильтровальной бумагой и дозатором масла для дизельных горелок	0554 0307
Профессиональный системный кейс с двойным дном для прибора, зондов и принтера (высота 180 мм)	0516 3301

Мобильное приложение testo Smart App и облако Smart Connect



Приложение **testo Smart App** объединяет прибор testo 320 и беспроводные смарт-зонды Testo в единую экосистему. Обеспечивает пошаговые сценарии измерений, графическую визуализацию трендов и мгновенную отправку отчетов на e-mail клиента в форматах PDF и CSV.

1. **Дистанционное управление**
2. **Поиск ядра потока**
3. **Смарт-зонды Testo**
4. **Отчетность PDF / CSV**

ТОО «AZIA-TEST LLP»

Официальный дилер Testo в Республике Казахстан

Прямые поставки оборудования из Германии, официальная гарантия 2+1 года, сертифицированный сервисный центр, первичная поверка и калибровка в РК.

Адрес: 020000, Республика Казахстан, г. Кокшетау, ул. Б. Ашимова, 223

БИН: 250340011918 | **Тел:** +7 702 339 1649

E-mail: info@azia-test.com | **Сайт:** azia-test.com