

We measure it.



Szybka regulacja systemu grzewczego... wystarczy kilka kliknięć

testo 320 - wydajny i precyzyjny analizator spalin

Wydajny pomiar z użyciem tylko jednego urządzenia

testo 320 jest niezawodnym partnerem do wydajnej analizy gazów spalinowych.

Szukasz wielofunkcyjnego urządzenia do wydajnej analizy gazów spalinowych? Urządzenia, które niezawodnie rozwiążą każde zadanie systemu grzewczego? I jest wygodne w użyciu? Nowy analizator spalin testo 320 spełni wszystkie powyższe wymagania, ponieważ został stworzony właśnie pod ich kątem. Testo 320 ma kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości do graficznego wyświetlania wyników pomiarów. Ma zrozumiałe, łatwe w użyciu menu pomiarowe. Jest bardzo wydajny, ergonomiczny i jednocześnie estetycznie zaprojektowany. Kupując analizator spalin testo 320 otrzymujesz nie tylko narzędzie, ale również inwestujesz w swój sukces.

Szybka regulacja systemu grzewczego... wystarczy kilka kliknięć

Nowy analizator spalin testo 320 jest wysokiej jakości urządzeniem pomiarowym do wydajnej analizy gazów spalinowych. Jego szeroki zakres pomiarów sprawia, że jest on solidnym partnerem do eliminacji usterek i działań w sytuacjach awaryjnych, monitorowania dopuszczalnych wartości lub codziennych, rutynowych czynności przy systemach grzewczych. Menu przyjazne dla użytkownika jest proste w obsłudze dzięki wyświetlaczowi o wysokiej

rozdzielczości. Pozwala on na szczegółową prezentację procedur pomiarowych, jest czytelny nawet przy najbardziej niekorzystnych warunkach i tworzy podstawy do graficznej analizy gazów spalinowych, znacznie upraszczając Twoją pracę z systemem grzewczym.

Analizator spalin testo 320 wyposażony jest w dwie cele elektrochemiczne O_2 i CO , jak również zintegrowany w sondzie spalin czujnik temperatury. Z uzyskanych pomiarów analizator kalkuluje wszystkie dane potrzebne do ustawienia optymalnej pracy kotła, takie jak CO_2 , sprawność, stratę kominową, współczynnik nadmiaru powietrza. Dodatkowo można wykonać bezpośrednie pomiary ciągu lub ciśnienia. Sonda precyzyjnego pomiaru ciśnienia umożliwia wykonanie pomiaru ciągu lub ciśnienia gazów równoległe z analizą spalin.

Również dostępne: Cele CO z kompensacją H_2 oraz CO_{niskie} . Używając odpowiedniej sondy można także zmierzyć zawartość CO i CO_2 w otoczeniu.



Dzięki rozbudowanym opcjom pomiarowym, a także dzięki nowej koncepcji sondy wydajny analizator spalin testo 320 umożliwia wykonanie wielu pomiarów przy obsłudze systemów grzewczych. Sondy dostępne do testo 320 zastępują wiele urządzeń pomiarowych, które byłyby potrzebne do wykonania tych samych zadań. Innowacyjne złącze sprawia, że wymiana sondy jest szybka i wydajna: Jedno złącze bagnetowe dla wszystkich sond – oznacza to jedną drogę gazową pozwalającą doprowadzić strumień gazu do urządzenia.

Zerowanie czujnika trwa tylko 30 sekund

Dzięki automatycznemu zerowaniu czujnika gazowego analizator jest gotowy do pomiaru krótko po włączeniu – uruchomienie trwa tylko 30 sekund. Testo 320 został przetestowany przez TÜV pod kątem pomiarów O₂, CO, temperatury i ciśnienia zgodnie z normą EN 50379, część 1-3.



Wiele pomiarów, jeden cel: **Wydajność pracy**

Liczne menu pomiarowe umożliwiające precyzyjną analizę gazów spalinowych.

Nowy analizator spalin testo 320 rozwiązuje każde zadanie pomiarowe przy obsłudze systemu grzewczego. Oferuje on liczne możliwości pomiarowe, na przykład analiza spalin, ciąg, różnica ciśnień oraz pomiar CO w otoczeniu. Ogromny wybór różnych sond czyni testo 320 jeszcze wydajniejszym narzędziem pomiarowym.

Masz wszystko, czego potrzebujesz do wykonania kompleksowych pomiarów systemu grzewczego za pomocą jednego urządzenia. Dzięki testo 320 spełniasz wymagania wszystkich obowiązujących norm.



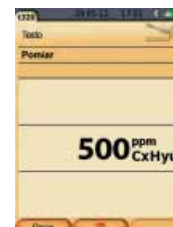
Pomiary spalin

Testo 320 mierzy bezpośrednio zawartość CO i O₂ oraz dodatkowo temperaturę otoczenia i temperaturę spalin. Z tych danych, z uwzględnieniem parametrów danego paliwa, analizator liczy wszystkie istotne parametry gazów spalinowych, takie jak zawartość CO₂, sprawność oraz stratę kominową. Następnie przygotowuje wartości pomiarowe w formie graficznej, pozwalającej określić czy system ogrzewania pracuje w sposób wydajny oraz czy konieczna jest optymalizacja.



Wykrywanie nieszczelności gazowych

Sonda nieszczelności sprawia, że użycie dodatkowych urządzeń pomiarowych jest zbędne. Pozwala ona bezpiecznie zidentyfikować wycieki gazów z rurociągów. Wynik pomiaru może być przechowywany i udokumentowany, a w razie potrzeby zaprezentowany klientowi. Wartości przedstawione są w ppm.



Wymagane akcesoria:

Sonda nieszczelności gazowych nr katalogowy 0632 3330





Wymagane akcesoria: Zestaw połączeniowy z przewodem elastycznym do osobnego pomiaru ciśnienia gazu nr katalogowy 0554 1203

Pomiar ciągu

Pomiar ciągu pozwala upewnić się, że spaliny są prawidłowo odprowadzane przez kanał spalinowy. To menu pomiarowe jest przeznaczone głównie do sprawdzania odpowiedniego podciśnienia w systemie grzewczym. Dodatkowo mierzona jest aktualna i maksymalna temperatura gazów spalinowych.



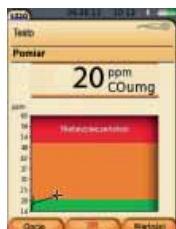
Pomiar różnicy ciśnień

Pomiar różnicy ciśnień umożliwia monitorowanie dopływu gazu do kotłów gazowych. Analizator mierzy różnicę pomiędzy ciśnieniem w rurociągu a ciśnieniem otoczenia. Określenie różnicy ciśnień pozwoli ustawić ciśnienie w dyszy i dostosować wydajność urządzenia do zapotrzebowania na ciepło.



Pomiar CO w otoczeniu

Używając sondy spalin lub precyzyjnej sondy CO w otoczeniu można zarejestrować stężenie tlenku węgla w powietrzu. Testo 320 automatycznie rozpoznaje sondę i prezentuje wartości w odpowiednim menu. Wygoda: Ustawiany przez użytkownika alarm przekroczenia wartości progowej. Analizator poinformuje o jej przekroczeniu za pomocą alarmu optycznego lub dźwiękowego. Za pomocą sondy CO w otoczeniu można wykonywać pomiary równoległe z analizą spalin. Sonda ta również zastępuje osobne urządzenie pomiarowe.



Pomiar różnicy temperatur

Dzięki funkcji pomiaru różnicy temperatur, można skutecznie zmierzyć różnice temperatury na zasilaniu i powrocie w instalacji grzewczej. Czy system jest optymalnie wyregulowany? W razie potrzeby możesz natychmiast podjąć czynności pozwalające zwiększyć energooszczędność systemu ogrzewania.



Wymagane akcesoria:

Sonda CO w otoczeniu nr katalogowy 0632 3331

Wymagane akcesoria:

Zestaw do pomiaru różnicy temperatur nr katalogowy 0554 1208



Szczegółowe właściwości analizatora

Sprawdź dlaczego testo 320 jest idealnym analizatorem dla Ciebie

Ekran graficzny o wysokiej rozdzielczości

Menu pomiarowe i zmierzone wartości są szczegółowo przedstawiane i są zawsze dobrze widoczne.



Monitorowanie czujników

Wbudowany system "sygnalizacji świetlnej" monitorujący w sposób ciągły działanie czujników.



Atest

Analizator gazów spalinowych testo 320 został przetestowany przez TÜV zgodnie z normą EN 50379, część 1-3.



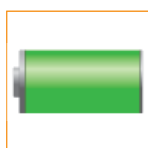
Automatyczne zerowanie czujnika

Automatyczne zerowanie czujnika gazowego trwa jedynie 30 sekund od uruchomienia, może zostać wyłączone, jeżeli nie jest wymagane.



Akumulator litowy wielokrotnego ładowania

Zasilanie poprzez akumulator litowy (1500 mAh). Zapewnia do 8 godzin pracy, możliwość ładowania przez kabel USB.



Zamocowanie

Wbudowane magnesy do szybkiego zamocowania do palnika.



Filtr sondy

Łatwy do wymiany filtr sondy.





Elektroniczna pompka do sadzy **testo 308**
Więcej informacji można znaleźć na www.testo.com.pl



Pamięć

W pamięci urządzenia testo 320 można zapisać do 500 protokołów pomiarowych



Sprawną wymianę sond

Szybka i łatwa wymiana sond poprzez specjalne złącze. Dzięki złączu bagnetowemu wszystkie kanały gazowe zostają jednocześnie podłączone do urządzenia.



Wymiana czujników wykonywana przez użytkownika

Łatwa wymiana czujników przez użytkownika – bez konieczności dodatkowej kalibracji



Sondy modułowe zapewniające elastyczność

Szeroki zakres długości i średnic sond zapewnia wysoki stopień elastyczności pozwalający dostosować urządzenie do wielu zastosowań.



Solidna budowa

Solidne, wytrzymałe urządzenie - idealnie dostosowane do niekorzystnego otoczenia.



Zbiornik kondensatu

Wbudowany zbiornik kondensatu, łatwy do opróżnienia.

easyheat. Zarządzanie danymi przy analizie gazów spalinowych.

Analizator spalin testo 320 wyróżnia się dzięki wysokiej dokładności pomiarów oraz łatwej obsłudze. Dotyczy ona nie tylko samego systemu grzewczego, ale również kolejnych czynności. Należy pamiętać, że po wykonaniu pomiarów wyniki należy ocenić i przetworzyć. Testo 320 ma pamięć wewnętrzną, pozwalającą zachować do 500 protokołów pomiarowych. Analizator posiada wygodne interfejsy umożliwiające komunikację z urządzeniami zewnętrznymi: drukarkami, palmtopami, komputerami PC. Dzięki oprogramowaniu easyheat dane można łatwo i bezpiecznie przesłać przez sieć Bluetooth, kabel USB lub podczerwień.

Do analizatora testo 320 można podłączyć drukarkę poprzez bluetooth lub łącze podczerwieni i wydrukować wartości bezpośrednio na miejscu pomiaru. Umożliwi to przedstawienie klientom wyników pomiarów, a w razie zastrzeżeń zapewni dowody poprawnego wykonania prac. Oprogramowanie easyheat upraszcza proces zarządzania i archiwizacji cennych danych klientów oraz wartości pomiarowych na laptopie w miejscu pomiaru lub komputerze PC w biurze. Oprogramowanie easyheat umożliwia przygotowanie poszczególnych protokołów pomiarowych. Oszczędza to czas i nakłady pracy wymagane do udokumentowania swojej pracy.

Wymiana sond w kilka sekund

Elastyczna koncepcja sond maksymalnie upraszcza obsługę













Szeroki wybór sond testo umożliwia wykonywanie wielu dodatkowych pomiarów przy obsłudze systemu grzewczego. Wymiana sond przebiega szybko i sprawnie dzięki specjalnemu złączu sond w analizatorze testo 320. Dostępne sondy wielootworowe, sondy do oznaczania poziomu O_2 lub giętkie sondy spalin pozwalają dostosować miernik do wielu zastosowań. Zróżnicowane długości i średnice sond spalin umożliwiają zastosowanie w wielu aplikacjach. A dzięki użyciu sondy do precyzyjnego pomiaru ciśnienia możesz wykonywać

pomiary ciągu i ciśnienia gazów jednocześnie z pomiarami gazów spalinowych. Oznacza to, że dzięki miernikowi testo 320 będziesz mógł zarejestrować wszystkie wartości niezbędne do regulacji systemu. Dzięki regulacji punktu zerowego temperatura zewnętrzna nie będzie miała wpływu na wynik pomiaru. A jeśli chodzi o dokładności - obecnie żadna inna sonda dostępna na rynku nie może się równać z sondą Testo do precyzyjnego pomiaru ciśnienia.




Akcesoria

Sprawdź także na stronie www.testo.com.pl

Sondy i zestawy połączeniowe		Nr kat.
	Kompaktowa sonda spalin 300 mm	0600 9741
	Kompaktowa sonda spalin 180 mm	0600 9740
	Modułowa sonda spalin 300 mm	0600 9761
	Modułowa sonda spalin 180 mm	0600 9760
	Giętka sonda spalin, długość 300 mm	0600 9764
	Giętka rurka sondy, długość 330 mm	0554 9764
	Zestaw przyłączeniowy do osobnego pomiaru ciśnienia	0554 1203
	Sonda nieszczelności	0632 3330
	Sonda CO otoczenia	0632 3331
	Zestaw do pomiaru różnicy temperatur	0554 1208
	Sonda precyzyjnego pomiaru ciśnienia	0638 0330
	Sonda CO ₂ w otoczeniu (przewód połączeniowy nr kat. 0430 0143)	0632 1240
	Sonda do oznaczania poziomu O ₂	0632 1260
	Sonda temperatury spalania, głębokość zanurzeniowa 190 mm	0600 9787
	Sonda temperatury spalania, głębokość zanurzeniowa 60 mm	0600 9797
	Szybko reagująca sonda temperatury powierzchni	0604 0194

Akcesoria i przyrządy pomiarowe

Sprawdź także na www.testo.com.pl

		Nr kat.	
	Pompa sadzy	0554 0307	
	Drukarka bluetooth Testo	0554 0553	
	Drukarka IRDATesto	0554 0549	
	Zapasowy papier termiczny do drukarki (6 rolek), dokumentacja pomiarowa zachowuje czytelność do 10 lat	0554 0568	
	Oprogramowanie komputerowe do analiz easyheat	0554 3332	
	Ładowarka USB z przewodem	0554 1105	
	Walizka serwisowa - standard	0516 3334	
	Walizka serwisowa - 2 poziomowa	0516 3331	

Urządzenia pomiarowe w różnych opcjach wyposażenia		Nr kat.	
Analizator gazów spalinowych testo 320 z czujnikiem O ₂ /CO bez kompensacji H ₂ , z protokołem kalibracyjnym i kolorowym wyświetlaczem graficznym		0632 3200	
Opcja: czujnik CO z kompensacją H ₂			
Opcja: czujnik do pomiaru niskiej zawartości CO			
Opcja: Bluetooth			

Akcesoria do urządzeń pomiarowych		Nr kat.	
Zapasowy akumulator wielokrotnego ładowania		0515 0046	
Zapasowy filtr przeciwpyłowy do sondy modułowej		0554 3385	
Zapasowy filtr przeciwpyłowy do sondy kompaktowej		0554 0040	
Certyfikat kalibracji ISO - spaliny		0520 0003	

Inne sondy		Nr kat.	
Modułowa sonda do pomiaru spalin ze stożkiem do zamocowania, termopara NiCR-Ni, przewód elastyczny 2,2 m, filtr przeciwpyłowy; długość 300 mm, Ø 8 mm; Tmaks. 500 °C; testowany przez TÜV		0600 9761	
Modułowa sonda do pomiaru spalin ze stożkiem do zamocowania, termopara NiCR-Ni, przewód elastyczny 2,2 m, filtr przeciwpyłowy; długość 180 mm, Ø 6 mm; Tmaks. 500 °C		0600 9762	
Modułowa sonda do pomiaru spalin ze stożkiem do zamocowania, termopara NiCR-Ni, przewód elastyczny 2,2 m, filtr przeciwpyłowy; długość 300 mm, Ø 6 mm; Tmaks. 500 °C		0600 9763	

Zestawy akcesoriów i produktów.

Sprawdź także na stronie www.testo.com.pl

Akcesoria do sond modułowych	Nr kat.
Rurka sondy modułowej; 180 mm; Ø 8 mm; Tmaks. 500 °C	0554 9760
Rurka sondy modułowej; 180 mm; Ø 6 mm; Tmaks. 500 °C	0554 9762
Rurka sondy modułowej; 300 mm; Ø 8 mm; Tmaks. 500 °C	0554 9761
Rurka sondy, długość 335 mm, stożek; Ø 8 mm; Tmaks. 1000 °C	0554 8764
Rurka sondy, długość 700 mm, stożek; Ø 8 mm; Tmaks. 1000 °C	0554 8765
Rurka sondy elastycznej; długość 330 mm; Ø 10 mm; Tmaks. 180 °C	0554 9764
Rurka sondy wielootworowej; długość 300 mm; Ø 8 mm; do obliczania średniej wartości tlenu węgla	0554 5762
Rurka sondy wielootworowej; długość 180 mm; Ø 8 mm; do obliczania średniej wartości tlenu węgla	0554 5763
Przedłużenie węża, dł. 2,8 m	0554 1202
Ogranicznik sondy Ø 8mm; stal; z obejmą sprężynową i uchwytem; Tmaks. 500 °C.	0554 3330
Ogranicznik sondy Ø 6 mm; stal; z obejmą sprężynową i uchwytem; Tmaks. 500 °C	0554 3329

Sondy temperatury spalania	Nr kat.
Sonda temperatury spalania, głębokość zanurzenia 300 mm	0600 9791
Sonda temperatury spalania, głębokość zanurzenia 190 mm	0600 9787
Sonda temperatury spalania, głębokość zanurzenia 60 mm	0600 9797

Pozostałe sondy do pomiaru temperatur	Nr kat.
Mini sonda temperatury otoczenia	0600 3692

Czujnik gazowy	Nr kat.
Zapasowa cela O ₂	0393 0003
Zapasowa cela CO (bez kompensacji H ₂)	0393 0053
Zapasowa cela CO (z kompensacją H ₂)	0393 0105
Zapasowa cela do pomiaru niskiej zawartości CO	0393 0103

Rekomendowane zestawy

Zestaw testo 320 dla techników serwisowych oraz konstruktorów systemów grzewczych

testo 320	0632 3220
Opcja: cela CO z kompensacją H ₂	
Ładowarka 5 V 1 A z kablem USB	0554 1105
Walizka na testo 320	0516 3334
Zestaw przyłączeniowy	0554 1203
Szybka drukarka IRDATesto	0554 0549
Modułowa sonda spalin 300 mm, Ø 6 mm	0600 9763
Sonda temperatury spalania	0600 9787

Nr katalogowy: 0563 3220 75



Zestaw testo 320 dla monterów

testo 320	0632 3220
Ładowarka 5 V 1 A z kablem USB	0554 1105
Walizka na testo 320	0516 3334
Zestaw przyłączeniowy	0554 1203
Szybka drukarka IRDATesto	0554 0549
Modułowa sonda spalin 300 mm, Ø 6 mm	0600 9763
Sonda temperatury spalania	0600 9787

Nr katalogowy: 0563 3220 70





Dane techniczne

	Zakres pomiarowy	Dokładność ± 1 cyfra	Rozdzielczość	Czas regulacji t_{90}
Temperatura	-40 do 1200 °C	Dokładność: $\pm 0,5^\circ\text{C}$ (0 do 100°C) Dokładność: $\pm 0,5\%$, mierzonej wart. w pozostałym zakresie	0,1 °C -40 do +999,9°C 1 °C; od 1000°C:	
Pomiar ciągu	-9,99 hPa do 40,00 hPa	$\pm 0,02$ hPa lub $\pm 5\%$ mierzonej wartości (w zakresie -0,50 do +0,60 hPa) $\pm 0,03$ hPa (0,61 do 3,00 hPa) $\pm 1,5\%$ mierzonej wartości (w zakresie 3,01 do 40,00 hPa)	0,01 hPa z opcją precyzyjnego pomiaru ciągu 0,001 hPa	
Pomiar ciśnienia	0 do 300 hPa	$\pm 0,5$ hPa (0,0 do 500 hPa) $\pm 1\%$ mierzonej wartości (w zakresie 50,1 do 100,0 hPa) $\pm 1,5\%$ mierzonej wartości (w zakresie 100,1 do 300,0 hPa)	0,1 hPa z opcją precyzyjnego pomiaru ciśnienia 0,01	
Pomiar O ₂	0 do 21 %obj.	$\pm 0,2\%$ obj.	01 %obj.	< 20 sekund
Pomiar CO (bez kompensacji H ₂)	0 do 4000 ppm	± 20 ppm (0 do 400 ppm) $\pm 5\%$ mierzonej wartości (401 do 2000 ppm) $\pm 10\%$ mierzonej wartości (2001 do 4000 ppm)	1 ppm	< 60 sekund
Pomiar CO (z kompensacją H ₂)	0 do 8000 ppm	± 10 ppm lub +/-10% mierzonej wartości (0 do 200 ppm) ± 20 ppm lub +/-5% mierzonej wartości. (201 do 2000 ppm) $\pm 10\%$ mierzonej wartości (2001 do 8000 ppm)	1 ppm	< 40 sekund
Sprawność	0 do 120%		01 %	
Strata kominowa	0 do 99,9 %		01 %	
CO ₂ (kalkulacja z O ₂)	0 do CO ₂ maks	$\pm 0,2\%$ obj.	01 %	
Opcjonalny pomiar niskiej zawartości CO (z kompensacją H ₂)	0 do 500 ppm	± 2 ppm (0 do 39 ppm) $\pm 5\%$ mierzonej wartości (40 do 500 ppm)	01 ppm	< 40 sekund
Pomiar CO w otoczeniu (z sondą CO)	0 do 500 ppm	± 5 ppm (0 do 100 ppm) $\pm 5\%$ mierzonej wartości (>100 ppm)	1 ppm	
Pomiar nieszczelności gazowych w przypadku gazów palnych (z sondą nieszczelności)	0 do 10 000 ppm CH ₄ / C ₃ H ₈	Sygnal Wyświetlacz optyczny (LED) Sygnal dźwiękowy z głośniczka		< 2 sekund
Pomiar CO ₂ w otoczeniu (z sondą do pomiaru CO ₂ w otoczeniu)	0 do 1 %obj. 0 do 10 000 ppm	± 50 ppm lub +2% mierzonej wartości (0 do 5000 ppm) ± 100 ppm lub $\pm 3\%$ mierzonej wartości (5001 do 100000 ppm)		

Ogólne dane techniczne

Temp. przechowywania	-20 do +50 °C
Temp. pracy	-5 do +45 °C
Zasilanie:	Akumulator: 3,7 V / 2400 mAh Zasilanie sieciowe: 6 V/1,2 A
Pamięć	500 odczytów

Ekran	Kolorowy wyświetlacz graficzny o rozdzielczości 240 x 320 pikseli
Waga	573 g
Wymiary	dł. 240 x szer. 85 x wys. 65 mm
Gwarancja	urządzenia/sondy/czujniki gazowe: 24 miesiące Akumulator: 12 miesięcy

XXXX XXXX/msp/Q/02.2012

Treść może ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia