

Pyłomierz testo 380

Profesjonalny analizator zapylenia spalin

Innowacyjne rozwiązanie pomiarowe dla paliw stałych, olejowych i gazowych

Przetestowany przez TÜV zgodnie z VDI 4206-2

Równoczesny pomiar emisji pyłu, O₂, CO, NO_x(opcja)

Wizualizacja graficzna mierzonych wartości w czasie rzeczywistym

Pomiar wszystkich istotnych wartości jedną sondą pomiarową

Ergonomiczny kształt i prosta obsługa

Waga - tylko 8.5 kg

mg/m³

°C

hPa

O₂CO/H₂

NO

ΔP

Stale rosnąca liczba instalacji kotłów opalanych paliwami stałym przyczynia się do nieustannego wzrostu emisji pyłów w naszym otoczeniu. Aktualizacja pierwszej niemieckiej ustawy o kontroli emisji (BImSchV) określa zasady pomiarów emisji pyłu stawiając przed kominiarzami, konstruktorami instalacji grzewczych i serwisantami coraz to nowe wyzwania. Zastosowana w pyłomierzu testo 380 całkowicie nowa metoda pomiaru opracowana przez Testo pozwala na prosty i efektywny pomiar zapylenia bezpośrednio na miejscu pomiaru.

Dzięki wykorzystaniu analizatora spalin testo 330-2 LL jako jednostki sterującej całym układem pomiarowym, system zyskuje możliwość pomiaru nie tylko na instalacjach zasilanych paliwami stałymi, ale również gazem i olejem. Pyłomierz pozwala na testowanie i konfigurowanie instalacji w czasie rzeczywistym wraz z wygodną prezentacją wartości pomiarowych w czasie rzeczywistym.

Przegląd systemu pomiarowego

Analizator zapylenia spalin testo 380 składa się z: pyłomierza testo 380, sondy poboru pyłu oraz analizatora spalin testo 330-2 LL, pełniącego funkcję jednostki sterującej układem pomiarowym. Całość stanowi system zapewniający najwyższą kompaktowość, łatwość obsługi oraz dokładność pomiaru paliw stałych, olejowych i gazowych.

Walizka transportowa

dla łatwego transportu wszystkich elementów pyłomierza testo 380. Cała technologia pomiarowa mieści się w wygodnej walizce o wadze zaledwie 7,9 kg (z analizatorem 8.5 kg)

Sonda poboru pyłu

przekształca część surowego gazu w gaz pomiarowy. Innowacyjna technologia sondy sprawia iż zanieczyszczenia układu ograniczone zostają do minimum przy zachowaniu wysokiej precyzji pomiaru.

Instrukcja obsługi

instrukcja w języku polskim dołączana w dostawie.

Analizator spalin testo 330-2 LL

(wersja z 2006)

jednostka sterująca całym układem pomiarowym, pozwala na pomiar nie tylko zapylenia spalin, ale również O_2 , CO i innych parametrów spalin.

Zbiornik kondensatu i filtry

zbiornik kondensatu i zestaw filtrów przygotowują surowy gaz do analizy spalin, za pomocą testo 330-2 LL.

Schówek

na różne materiały, takich jak m. in. elementy czyszczące.

Sensor zapylenia

dzięki innowacyjnej technologii, przyrządy pomiarowe Testo zapewniają profesjonalne i łatwe pomiary zapylenia gazów. Wartości pomiarowe wyświetlane są w czasie rzeczywistym przez cały okres trwania pomiaru.

Sekcja grzewcza

zapewnia optymalną temperaturę



Schówek

n.p. na zapasowy sensor

Drukarka

(dostępna opcjonalnie) dla dokumentacji wyników pomiarowych

Zasilacz sieciowy

dla testo 330-2 LL



Innowacyjna technologia

Sonda poboru pyłu

Wszystko czego potrzebujesz do wykonania profesjonalnego pomiaru zapylenia zawarte jest w poręcznej sondzie zaprojektowanej przez dział rozwoju Testo. Sonda pobiera próbkę spalin bezpośrednio z przewodu spalinowego i transportuje ją do analizatora testo 330-2LL w celu przeprowadzenia analizy spalin. Równocześnie próbka spalin mieszana jest ze świeżym powietrzem w dysku obrotowym gdzie tworzona jest odpowiednia mieszanka gazów przygotowana do pomiaru zapylenia. Sonda poboru pyłu wykonuje również pomiar temperatury spalin i ciągu kominowego. Próbник sondy jest podgrzewany do 1200°C co zabezpiecza przed wykraplaniem kondensatu podczas pomiaru.



Dysk obrotowy

W celu osiągnięcia precyzyjnego pomiaru pyłu, próbka spalin podawana jest na ceramiczny dysk obrotowy. Dzięki opatentowanej technologii próbka zostaje rozcieńczona świeżym powietrzem w celu zabezpieczenia drogi gazowej przed nadmiernym zanieczyszczeniem, a tym samym w celu dokonania precyzyjnego pomiaru zapylenia. Oznacza to, że system pracuje płynnie, a czyszczenie dysku wykonuje się po zakończonym pomiarze przy użyciu bawełnianych wacików.



Sensor zapylenia

Sensor zapylenia wykonuje pomiar masy cząstek stałych zawartych w spalinach. W tym celu spaliny podawane są na drgający sensor zapylenia za pomocą dyszy. Zależnie od masy pyłu podanej na sensor jego drgania ulegają zmianie i to pozwala na określenie masy pyłu. Ta kalkulacja odbywa się w bardzo krótkich odstępach czasu dzięki technologii Testo*, która pozwala na obserwowanie zmierzonych wartości na wyświetlaczu analizatora testo 330-2LL w czasie rzeczywistym przez cały okres trwania pomiaru. Dzięki temu każda zmiana w procesie spalania jest natychmiast widoczna i system może być szybko i skutecznie adjustowany.

* kilka patentów w toku

Dane techniczne

Pyłomierz testo 380

- Bez analizatora spalin testo 330-2 LL (do sterowania pyłomierzem niezbędny jest analizator spalin testo 330-2 LL) mogą być wykorzystane starsze wersje po aktualizacji firmweru - minimalna wersja r. 2010



Nr katalogowy: 0632 3800

Pyłomierz testo 380 - zestaw

- pyłomierz testo 380 z sondą poboru pyłu oraz zestawem czyszczącym
- analizator spalin testo 330-2 LL z jednostką sterującą (wraz z Bluetooth, kompensacją H₂ oraz celą CO)
- modułowa sonda spalinowa 300 mm
- sonda temperatury spalania 190 mm



Nr katalogowy: 0632 3801

Akcesoria

Analizator spalin testo 330-2 LL

Nr katalogowy

Analizator spalin testo 330-2 LL z celami typu LongLife, cела CO (H₂), funkcja zerowania ciągu/ spalin wraz z akumulatorem i certyfikatem kalibracyjnym

0632 3307 70

Akcesoria do testo 380

Nr katalogowy

testo 606-2 miernik wilgotności drewna i materiałów budowlanych ze zintegrowanym pomiarem wilgotności, sondą temperatury NTC, osłona ochronna, baterie, uchwyt na pasek i protokół kalibracji, TÜV zgodnie z VDI 4206 strona 4

0560 6062

Sonda temperatury spalania, głębokość zanurzenia 190 mm

0600 9787

Miernik CO testo 317-3 wraz z futerałem, smyczą, zestawem słuchawkowym, próbnikiem

0632 3173

Szybka bezprzewodowa drukarka Testo, 1 rolka papieru i 4 baterie AA

0554 0549

Testo drukarka Bluetooth®/IRDA1, rolka papieru do drukarki, akumulator i zasilacz sieciowy

0554 0620

Zapasowy papier termiczny do drukarki

0554 0568

Pełna wersja EasyHeat (oprogramowanie PC)

0554 3332

Komputerowy kabel USB, długość 2 m

0449 0047

Części zamienne do testo 380

Nr katalogowy

Moduł sensora

0394 0001

Dysza

0394 0002

Zamiennik brudnego filtra do zbiornika kondensatu

0554 3381

Łańcuch mocujący do sondy poboru pyłu

0554 9356

Szczotka do czyszczenia próbniaka sondy

0554 0228

Sondy i akcesoria do testo 330-2 LL

Dodatkowe / zapasowe sensory gazu	Nr katalogowy	
Cela O ₂ do testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0002	
Cela CO (bez kompensacji H ₂) do testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0051	
Cela CO (H ₂), 0 do 8000 ppm dla testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0101	
Cela CO (H ₂) niskie 0-500ppm do testo 330-1/2LL	0393 0103	
Cela NO, 0-3000ppm, do testo 330-1/2LL	0393 0151	
Cela NO (do dobudowy), 0-3000ppm; dokładność 1ppm, do testo 330-1/2LL	0554 2151	
Cela NO _{low} , 0 do 300 ppm, 0.1 ppm, ±2 ppm (0 do 39.9 ppm) ±5% mierzonej wartości	0393 0152	
Bluetooth® (do dobudowy)	0450 3338	



Modułowe sondy spalin	Nr katalogowy	
Sonda spalin, dł. 180 mm, średnica 8 mm, Tmax 500°C	0600 9760	
Sonda spalin, dł. 300 mm, średnica 8 mm, Tmax 500°C	0600 9761	
Sonda spalin, dł. 180 mm, średnica 6 mm, Tmax 500°C	0600 9762	
Sonda spalin, dł. 300 mm, średnica 6 mm, Tmax 500°C	0600 9763	

Akcesoria	Nr katalogowy	
Rurka sondy; długość 180 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500 °C	0554 9760	
Rurka sondy; długość 300 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500 °C	0554 9761	
Rurka sondy; długość 335 mm, z ogranicznikiem sondy, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764	
Rurka sondy; długość 330 mm; Ø 9 mm; Tmax. 180 °C	0554 9770	
Wielo-otworowa rurka sondy; długość 300 mm; Ø 8 mm; do kalkulacji wartości średniej CO	0554 5762	
Wielo-otworowa rurka sondy; długość 180 mm; Ø 8 mm; fdo kalkulacji wartości średniej CO	0554 5763	
Przedłużenie węża, dł. 2,8 m	0554 1202	
Stożek Ø 8 mm, stalowy, z zaciskiem, Tmax500°C	0554 3330	
Stożek Ø 6 mm, stalowy, z zaciskiem, Tmax500°C	0554 3329	

Dodatkowe sondy	Nr katalogowy	
Sonda do oznaczania poziomu O ₂ w powietrzu otaczającym	0632 1260	
Sonda do wykrywania nieszczelności gazowych 0 do 10000 ppm CH ₄ /C ₃ H ₈	0632 3330	
Sonda CO w otoczeniu 0 do +500 ppm	0632 3331	
Sonda CO ₂ w otoczeniu (wymaga kabla połączeniowego 0430 0143)	0632 1240	
Kabel połączeniowy	0430 0143	
Precyzyjna sonda do pomiaru ciśnienia	0638 0330	

Sondy i akcesoria do testo 330-2 LL

Sonda temperatury spalania		Nr katalogowy
Sonda do pomiaru temperatury spalania, głębokość zanurzenia 190 mm	0600 9787	
Sonda do pomiaru temperatury spalania, głębokość zanurzenia 60 mm	0600 9797	
Dodatkowe sondy temperaturowe		Nr katalogowy
Mini sonda temperatury otoczenia, zakres pomiarowy: od 0 do +80°C	0600 3692	
Szybko reagująca sonda temperatury powierzchni	0604 0194	
Kabel połączeniowy	0430 0143	
Akcesoria do testo 330-2 LL		Nr katalogowy
Zasilacz sieciowy 100-240 V AC / 6.3 V DC do zasilania sieciowego lub ładowania akumulatora w przyrządzie	0554 1096	
Zapasowy akumulator 2600 mA	0515 5107	
Pompka do sadzy ze skalą zadymienia, bibuły	0554 0307	
Zestaw przyłączy do osobnego pomiaru ciśnienia gazu	0554 1203	
Zestaw ciśnieniowy do kontroli instalacji rurowych do testo 330-1/-2 LL wersja 2010	0554 1213	
Zestaw do pomiaru różnicy temperatur składający się z 2 sond zaciskowych i adaptera temperatury	0554 1208	
Zapasowy filtr wstępny	0554 3385	
Pełna wersja EasyHeat (oprogramowanie PC)	0554 3332	
Kabel USB do komputera testo 330-1/-2 LL / testo 335	0449 0047	
ISO certyfikat kalibracji/analiza spalin	0520 0003	

Dane techniczne

Zakres pomiarowy, dokładność, rozdzielczość

Zakres pomiaru	0 do 300 mg/m ³
Dokładność	Zgodnie z art. VDI 4206-2
Rozdzielczość	0.1 mg/m ³ (>5mg/m ³)
Pamięć	500.000 wartości

Ogólne dane techniczne

Temperatura składowania i transportu	-20 do +50 °C
Temperatura pracy	+5 do +40 °C
Klasa ochrony	IP40
Waga	testo 380: 7.9 kg, testo 330-2 LL: 0.65 kg
Wymiary	475 x 360 x 190 mm
Materiał obudowy	ABS
Zasilanie	Poprzez wewnętrzną sieć zasilającą: 100 V AC/0.45 A do 240 V AC/0.2 A (50 do 60 Hz)
Pobór energii	max. 100 W

Sonda poboru pyłu

Długość sondy	270 mm
Średnica próbника	12 mm
Materiał próbника	Stal nierdzewna 1.4301
Długość przewodu sondy	2.2 m
Temperatura spalin	max. +500 °C

Testo Sp. z o. o.
ul. Wiejska 2
05-802 Pruszków
Tel.: +48 22 292 76 80 do 83
+48 22 863 74 01/22
Fax: +48 22 863 74 15
E-Mail: testo@testo.com.pl

www.testo.com.pl