

► Aneta Brodzik

Interpretacja pomiarów jeszcze nigdy nie była tak prosta!

# testo 330 LL i testo 327 – analizatory spalin

Sezon grzewczy to dla instalatorów oraz serwisantów kotłów olejowych i gazowych czas wytężonej pracy, ale również okres największej liczby zleceń, a co za tym idzie zarobku. Podstawą wygodnej i skutecznej pracy instalatorów i serwisantów jest sprawny oraz precyzyjny analizator spalin. Umożliwi on szybkie i wiarygodne pomiary, niezbędne do właściwego ustawienia pracy kotła grzewczego.

■ Niezależnie od zastosowanej technologii – każdy system grzewczy musi działać optymalnie. Oznacza to jego stałą kontrolę i regulację.

Optymalizacja procesu spalania zapewnia znaczącą oszczędność energii. Rynek dostaw ciepła w budownictwie się rozwija. Wprowadzane są systemy solarne, pompy ciepła, kotły kondensacyjne, systemy na paliwa stałe (pellet) i inne technologie.

Głównymi celami nowoczesnego systemu grzewczego staje się dostawa ciepła na żądanie, przy jednoczesnym niskim zużyciu energii i minimalnej emisji zanieczyszczeń.

## Jakie wymagania powinien spełniać analizator spalin?

Praca ze sprawnym analizatorem polega nie tylko na oszczędności czasu, ale przede wszystkim ułatwia takie dobranie mieszanki powietrza i paliwa, aby proces spalania był najbardziej wydajny i jednocześnie ekonomiczny.

Analizator spalin to narzędzie codziennej pracy, ważne jest więc, aby był on dobrze dobrany do potrzeb każdego użytkownika. Powinniśmy zwrócić uwagę przede wszystkim na żywotność i zakres pomiarowy cel elektrochemicznych, które są „sercem” analiza-



tora, a których właściwy dobór decyduje o wiarygodności pomiaru i bezawaryjnej pracy całego urządzenia. Istotnym czynnikiem decyzyjnym powinny być też koszty serwisu i kalibracji oraz dostępność i ceny części zamiennych.

## Dlaczego akurat analizatory Testo ?

### Zgodne z normami

Przenośne analizatory spalin testo 330-LL i testo 327 spełniają normy EN50379-1/-2/-3.

### Mocna konstrukcja

Charakteryzują się wzmocnioną konstrukcją, z klasą zabezpieczenia IP40, dzięki czemu stanowią niezawodne narzędzie pracy każdego instalatora i serwisanta kotłów grzewczych. Wydłużona gwarancja na cele elektrochemiczne oraz możliwość ich samodzielnej wymiany przez użytkownika stanowią istotny atut, decydujący o wyborze właśnie analizatorów Testo.

### Szerokie możliwości pomiarowe

Analizatory spalin Testo umożliwiają pomiar  $O_2$ ,  $CO$ ,  $CO_2$ ,  $NO_x$ , a także oznaczenie innych istotnych parametrów właściwej pracy kotła, takich jak: sprawność, strata kominowa, współczynnik nadmiaru powietrza, ciąg itd. Dowodem wykonanej analizy może być wydruk raportu z drukarki bezprzewodowej Testo, zawierający pełny wynik przeprowadzonej analizy, datę i godzinę pomiaru, a także nazwę wykonawcy.

### Wizualizacja pomiarów i raport

Analizator spalin testo 330 LL umożliwia graficzną wizualizację pomiarów: komunikaty objaśniające, proste do interpretacji symbole i kolorowe znaczniki umożliwiają natychmiastową interpretację uzyskanych wyników pomiarowych. Głównym elementem sposobu przetwarzania i graficznej prezentacji danych jest tzw. macierz spalin. Po przeprowadzonej analizie spalin, macierz określi, czy wartości  $CO$  i  $O_2$ , jak również pozostałe parametry po-

## Sprawdź, co potrafią analizatory spalin

### testo 330 LL

- Polska wersja językowa, zatypowane polskie paliwa
- Samodzielna wymiana cel elektrochemicznych przez użytkownika
- Wysoka rozdzielczość kolorowego wyświetlacza graficznego 240x320 pikseli
- Rozbudowana funkcja autodiagnostyki przyrządu – komunikaty błędów, określenie kondycji cel elektrochemicznych i poziomu napełnienia wykraplacza kondensatu itd.
- Funkcja rejestracji – pomiar ciągły do 120 minut
- Rozbudowane menu pomiarowe: m.in. test szczelności, pomiar na paliwach stałych dla CO/O<sub>2</sub>
- Pomiar ciśnienia do 300 mbar
- 4 lata gwarancji

### testo 327

- testo 327 to nowoczesny, funkcjonalny i ekonomiczny analizator spalin, do ustawiania kotłów olejowych i gazowych. Umożliwia pomiar wszystkich podstawowych parametrów, potrzebnych do właściwego ustawienia pracy kotła grzewczego, tj. sprawność spalania, stratę kominową, ciąg, O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>. Analizator został wyposażony we wzmacnione cele elektrochemiczne, dzięki czemu firma Testo oferuje wydłużoną gwarancję do 2 lat!
- Wzmocniona konstrukcja – klasa zabezpieczenia IP40
  - Intuicyjne menu w języku polskim, zatypowane polskie paliwa
  - Archiwizacja pomiarów za pomocą bezprzewodowej drukarki Testo
  - Wbudowany wykrapacz kondensatu
  - Wygodny w transporcie i użytkowaniu – waga ok. 0,5 kg

miarowe znajdują się w dopuszczalnym zakresie (zielony), czyli czy system grzewczy jest optymalnie ustawiony. Jeżeli zapamiętane dane pomiarowe znajdują się poza zakresem optymalnym, macierz spalin dostarcza istotnych informacji dotyczących koniecznej regulacji systemu grzewczego.

#### Dodatkowe funkcje pomiarowe

Rozszerzone funkcje pomiarowe takie, jak: test szczelności instalacji gazowej i pomiary na paliwach stałych umożliwiają przeprowadzenie przejrzystej i wiarygodnej analizy systemu grzewczego. Dzięki możliwości bezpośredniego podłączenia do analizatora testo 330 LL zestawu do pomiaru szczelności, moż-

na przeprowadzić właściwe testy na rurach gazowych, bez konieczności używania osobnych urządzeń pomiarowych.

#### Dłuższa żywotność cel

Analizatory spalin testo 330 LL zostały również wyposażone w cele pomiarowe o wydłużonej żywotności. Żywotność cel O<sub>2</sub> i CO wynosi teraz nawet 6 lat dzięki czemu koszty późniejszego serwisu i eksploatacji zostały zredukowane do minimum.

Analizatory spalin testo 330 LL to niezawodne i wiarygodne narzędzie pracy zarówno przy nagłych awariach systemu grzewczego, jak i w codziennej pracy instalatora i serwisanta



kotłów grzewczych. Kolorowy wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości pozwala na graficzną prezentację danych pomiarowych, a jego podświetlenie gwarantuje doskonałą czytelność nawet w warunkach słabego podświetlenia. ■



Testo Sp. z o.o.  
ul. Czeresniowa 130  
02-456 Warszawa  
tel. 22 863 74 01, faks: 22 863 74 15  
e-mail: testo@testo.com.pl  
www.testo.com.pl

REKLAMA

## UOKiK – nieprawidłowości na rynku usług wodociągowo-kanalizacyjnych

Prezes UOKiK od początku roku wydała 41 decyzji dotyczących niedozwolonych działań gmin i ich spółek zależnych. Do nieprawidłowości najczęściej dochodzi na rynku usług wodociągowo-kanalizacyjnych. 27 z 41 wydanych decyzji dotyczyło nadużywania pozycji dominującej, a 14 naruszenia zbiorowych interesów konsumentów. W 26 przypadkach nałożone zostały kary finansowe o łącznej kwocie ponad 1,2 mln zł. W pozostałych przypadkach prezes Urzędu odstąpiła od sankcji pieniężnej, przede wszystkim ze względu na zobowiązanie przedsiębiorcy do zmiany niedozwolonych praktyk. Do nieprawidłowości najczęściej – 30 razy – dochodziło na rynku usług wodociągowo-kanalizacyjnych.

Z doświadczenia UOKiK wynika, że stosowanie niedozwolonych praktyk przez gminy i ich podmioty zależne wynika przede wszystkim z niezajomości obowiązującego prawa. Świadczą o tym m.in. podobne nieprawidłowości w różnych regionach kraju. Dlatego Urząd rozpoczął akcję edukacyjną skierowaną do jednostek samorządu terytorialnego. Gminy otrzymają materiały informacyjne, które wyjaśniają przepisy prawa ochrony konkurencji na przykładach spotykanych głównie na rynkach lokalnych – nadużywanie pozycji dominującej oraz zmo- wy przetargowe.

[http://www.uokik.gov.pl/aktualnosci.php?news\\_id=2898](http://www.uokik.gov.pl/aktualnosci.php?news_id=2898)