

## 5. ANALIZA SPALIN

### 5.1. Cel analizy spalin

Na podstawie składu gazów spalinowych można ocenić jakość wykonanej przez gaźnik mieszanki paliwo-powietrze, w różnych warunkach pracy silnika. Analiza więc umożliwia sprawdzenie prawidłowej regulacji gaźnika. W krajach uprzemysłowionych wymagane jest ograniczenie ilości składników szkodliwych w paliwach.

Trudności paliwowe są dodatkowym czynnikiem skłaniającym przemysł motoryzacyjny do opracowania silników ekonomicznych oraz emitujących mniej szkodliwe spaliny.

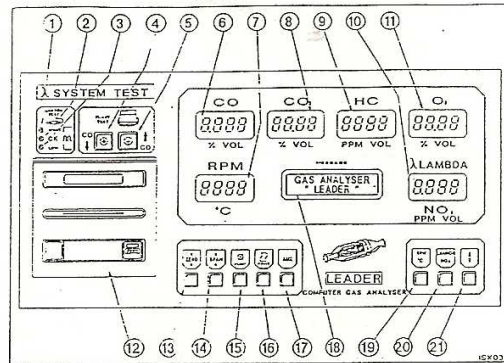
### 5.2. Budowa analizatora

Budowę składu spalin można wykonać za pomocą przyrządów zwanych analizatorami spalin "LEADER 8000" analizatorem spalin działającym na zasadzie pochłaniania podczerwonego służącym do pomiaru wartości CO, CO<sub>2</sub>, HC. Wartość O<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> mierzone są czynnikiem elektrochemicznymi.

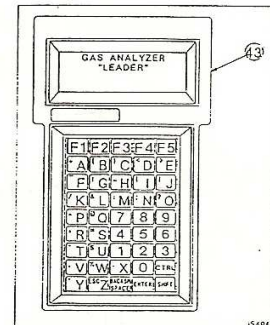
Główne części składowe urządzenia stanowią.

- Układ zasysania gazów. Gaz jest pobierany przez sondę umieszczoną w rurze wydechowej
- Układ pomiarowy. Gdy wiązka podczerwona uderza o próbkę gazu, pewna jej ilość przechodzi przez nią, zaś część jest absorbowana przez gaz. Analizator mierzy natężenie światła przy pomocy czujników optycznych.
- Układ elektroniczny-wykorzystuje pojemność komputera i realizuje w oparciu o oprogramowanie, następujące funkcje: wprowadzanie danych, diagnostykę silnika, diagnostykę sondy lambda, katalizatora i wprowadzenie danych klienta (pojazdu).

1.6 WIDOK Z PRZODU PRZYRZĄDU



- dioda elektroluminescencyjna - bogata mieszanka
- dioda elektroluminescencyjna - mieszanka w normie
- dioda elektroluminescencyjna - uboga mieszanka
- przycisk symulacyjny - bogata mieszanka
- przycisk symulacyjny - uboga mieszanka
- wyświetlacz CO
- wyświetlacz temperatury
- wyświetlacz CO<sub>2</sub>
- wyświetlacz HC
- wyświetlacz lambda/NO<sub>x</sub>
- wyświetlacz O<sub>2</sub>
- drukarka
- klawisz zerowania
- przycisk kalibracji
- przycisk pompy
- przycisk drukarki
- przycisk pomocniczy
- wyświetlacz komunikatu
- przycisk obr. /°C
- przycisk lambda/NO<sub>x</sub>
- przycisk kursora
- terminal



### 5.3. Przebieg analizy

Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić, czy:

- silnik samochodu pracuje zgodnie z założonymi parametrami
- minimalna prędkość obrotowa odpowiada wymaganiom
- temperatura robocza silnika przekracza 60°C
- układ uruchomienia na zimno jest wyłączony
- rura wydechowa pojazdu jest szczelna

Nacisnąć szybko przyspiesznik i następnie powrócić do minimalnych obrotów. Odczytane wartości porównać z wartościami fabrycznymi. W razie konieczności wydrukować otrzymane wartości i diagnozę silnika, a następnie należy dokonać regulacji silnika.

### 5.4. Wnioski

Dzięki analizie spalin możemy odpowiednio wyregulować gaźnik i skład mieszanki paliwowo-powietrznej. Odpowiedni skład mieszanki paliwowo-powietrznej przedłuża żywotność silnika i w mniejszym stopniu zanieczyszcza środowisko. Wraz ze wzrostem ilości samochodów zaostrzają się normy dotyczące emisji szkodliwych związków w gazach spalinowych, co zmusza konstruktorów do konstruowania silników ekonomiczniejszych i mniej toksycznych.