



# CZAKRAM

*Jacek Okoński*

## DIAGNOSTIC BOX

### INSTRUKCJA

Diagnostic Box jest to niezbędne urządzenie pozwalające montażystom na wyregulowanie instalacji LAMBDA GAS: przeprowadza ono okresowe kontrole i odszukuje przyczyny złego funkcjonowania.

Diagnostic Box podłącza się bezpośrednio do 5 pinowego gniazda wtykowego DIN znajdującego się na centralce Lambda gaz, zaczyna ono działać, gdy silnik zaczyna pracować, zarówno na gazie jak i na benzynie.

Trzy paski kontrolki LED wyświetlają się odpowiednio:

- prędkość obrotów silnika
- odpowiedź sondy lambda
- prąd sterowania czyli prąd, który centralka Lambda wysyła do silnika krokowego

Dzięki zastosowaniu pasków kontrolki LED odczyt jest łatwy i natychmiastowy, również podczas prowadzenia pojazdu, co nie byłoby możliwe gdyby wyświetlanie wartości podawane były w wartościach numerycznych.

Pasek kontrolki LED pozwala doskonale kontrolować średnią wartość sygnałów i szybkość ich zmian.

## INTERPRETACJA ODCZYTU PASKÓW KONTROLEK LED

### A) prędkość obrotów silnika

Każdej zapalającej się kontrolce LED odpowiada zwiększenie o około 600 o/min. zatem dojście do końca skali oznacza osiągnięcie około 6000 o/min.

Gdyby pasek kontrolki LED w ogóle nie świecił się, to oznacza to, że podłączenie szarego przewodu nie zostało wykonane prawidłowo.

### B) odpowiedź sondy Lambda.

Napięcie sondy Lambda waha się od zera do 1 volt. Można przyjąć, że napięciu wynoszącemu około 0,4 - 0,5 volt odpowiada wytwarzanie idealnej mieszanki palnej, zatem w pobliżu tych wartości rozmieszczono zielone kontrolki LED, łatwo dostrzegalne również podczas jazdy na drodze. Wytwarzanie mieszanki palnej uważa się za doskonałe, gdy świecą się wszystkie zielone kontrolki LED, za dobre - gdy świecą się żółte kontrolki LED.

Wyższe napięcie powoduje zapalenie się czerwonych kontrolki LED, co świadczy o zbyt

bogatej mieszance, natomiast niskie napięcie wskazuje na ubogą mieszankę.

NB: Należy odróżnić jedną lub dwie czerwone kontrolki od części "bogatej" oznaczającej faktycznie mieszankę bardzo bogatą, której należy absolutnie unikać. I na odwrót, zapalenie się czerwonej kontrolki LED po przeciwnej stronie może wcale nie oznaczać mieszanki bogatej. Mieszanka będzie rzeczywiście uboga tylko, gdy napięcie odpowiedzi od sondy równa się zero. Zatem dla łatwiejszego odczytu rozmieszczono właśnie w sposób poszczególnie kolory kontrolki LED.

### C) prąd sterowania czyli prąd, który centralka Lambda wysyła do silnika krokowego.

Trzeci rząd kontrolki LED podaje wielkość prądu, którą centralka Lambda Gaz wysyła do silnika krokowego (do sterowania przepływem gazu). W rzeczywistości nie trzeba znać dokładnej wielkości tego prądu lecz jego stosunek względem jego wartości maksymalnej. Każda kontrolka która się zapala odpowiada zatem 10% wzrostowi prądu.

