

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

97767

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 17.10.75 (P. 184082)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.76

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP
F02p 17/00

Int. Cl.²
F02P 17/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Pl. 11. 1978

Twórcy wynalazku: Marian Fabrycy, Stanisław Michalski

Uprawniony z patentu: Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów „MERA-PIAP”,
Warszawa (Polska)

Układ do pomiaru kąta zwarcia styków przerywaczy silnika spalinowego

Przedmiotem wynalazku jest układ do pomiaru kąta zwarcia styków przerywaczy silnika spalinowego, przeznaczony do stosowania zwłaszcza w diagnostkach samochodowych.

W znanych układach do pomiaru kąta zwarcia styków przerywacza podstawowym obwodem jest obwód wzmacniający sterowany sygnałem z przerywacza, a miarą kąta zwarcia styku jest wypełnienie uzyskanego z obwodu wzmacniającego przebiegu. W układach tych występuje zjawisko wzmacniania również napięcia powstałego w czasie dynamicznego zamykania styków oraz napięcia wynikającego ze zużywania się styków. Napięcia te powodują powstanie błędów pomiaru.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad i opracowanie prostego układu do pomiaru kąta zwarcia styków przerywacza. Cel ten osiągnięto dzięki temu, że układ do pomiaru kąta zwarcia styków przerywacza składający się ze stabilizatora i amperomierza, ma obwód blokowania złożony z diody i połączonych z nią rezystorów oraz ma diodę połączoną z diodą obwodu blokowania i z miliamperomierzem, przy czym obydwie diody są połączone tak, że ich kierunki przewodzenia są przeciwne, a co najmniej jeden rezystor jest dołączony do wspólnego punktu diod.

Przedmiot wynalazku jest odtworzony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schematyczny układ według wynalazku.

Układ do pomiaru kąta zwarcia styków przerywacza 10 ma stabilizator 1, do którego dołączony jest miliamperomierz 2 zbocznikowany kondensatorem 3. W obwodzie amperomierza 2 włączona jest dioda 4 połączona z diodą 8, która wraz z rezystorami 5 i 6 stanowi obwód blokowania. Rezystory 5 i 6 są zbocznikowane kondensatorem 7 i dołączone poprzez diodę 8 i rezystor 9 do przerywacza 10. Działanie układu jest następujące: gdy przerywacz 10 jest zamknięty przez miliamperomierz 2, diodę 4 i rezystory 5 i 6 płynie prąd, natomiast przy otwartym przerywaczu 10 spadek napięcia na rezystorach 5 i 6 spowodowany przepływem prądu przez obwód rezystora 9, diodę 8 i rezystory 5 i 6 jest wyższy od napięcia stabilizowanego w stabilizatorze 1. Dioda 4 uniemożliwia przepływ prądu w kierunku przeciwnym. Wobec powyższego średnia wartość prądu w obwodzie

miliamperomierza 2 jest proporcjonalny do kąta zwarcia. Dioda 8 uniemożliwia przepływ prądu od stabilizatora 1 do przerywacza 10 w czasie jego zamknięcia lub w przypadku pojawienia się ujemnego napięcia spowodowanego rezonansami obwodu zapłonowego silnika. Kondensator 7 i rezystor 9 zmniejszają wpływ napięć rezonansowych układu zapłonowego silnika na pomiar.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do pomiaru kąta zwarcia styków przerywaczy silnika spalinowego, składający się ze stabilizatora i miliamperomierza, z n a m i e n n y t y m, że ma obwód blokowania złożony z diody (8) i połączonych z nią rezystorów (5 i 6) oraz ma diodę (4) połączoną z diodą (8) i miliamperomierzem (2), przy czym diody (4 i 8) są połączone tak, że ich kierunki przewodzenia są przeciwne, a co najmniej jeden z rezystorów dołączony jest do wspólnego punktu tych diod.

