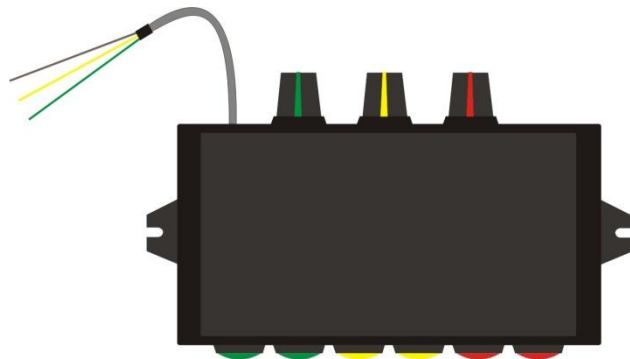




SHIFT LIGHT

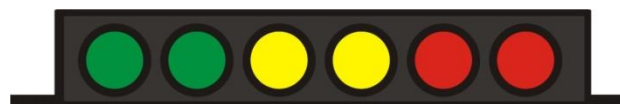
Wersja C1

OPIS URZĄDZENIA

Shift Light jest urządzeniem elektronicznym wspomagającym kierowcę podczas prowadzenia pojazdu. Kolorowe diody LED zaświecają się w momencie, gdy silnik osiąga określone, ustawione pokrętlami obroty. Sygnalizacja taka ułatwia kierowcy podjęcie decyzji o zmianie biegu, lub redukcji gazu. Urządzenie stosowane jest głównie w pojazdach wyścigowych, gdzie silniki osiągają maksymalną moc w górnym zakresie obrotów, jednakże przekroczenie pewnej granicy może zakończyć się ich uszkodzeniem.

BUDOWA

Urządzenie zamknięte jest w kompaktowej obudowie, na której froncie znajdują się kolorowe diody świecące, natomiast z tyłu pokrętła do regulacji progów zadziałania sygnalizacji. Z Shift Light wyprowadzony jest przewód zasilający. Obudowa posiada dwa uchwyty ułatwiające montaż w pojeździe.



Rysunek 1. Front urządzenia Shift Light

PODŁĄCZENIE

Shift Light do poprawnego działania potrzebuje trzech połączeń – zasilania, masy i sygnału obrotów. Kabel zasilający zakończony jest trzema przewodami:

- **biały lub żółty = plus 12V** – zasilanie najlepiej poprowadzić „po stacyjce”, czyli w taki sposób, aby urządzenie włączało się wraz z uruchomieniem pojazdu.
- **brązowy = minus, masa** – z dowolnego punktu w instalacji pojazdu.
- **zielony = sygnał obrotów**, sposoby jego pozyskania opisane są poniżej.

POZYSKANIE SYGNAŁU OBROTÓW

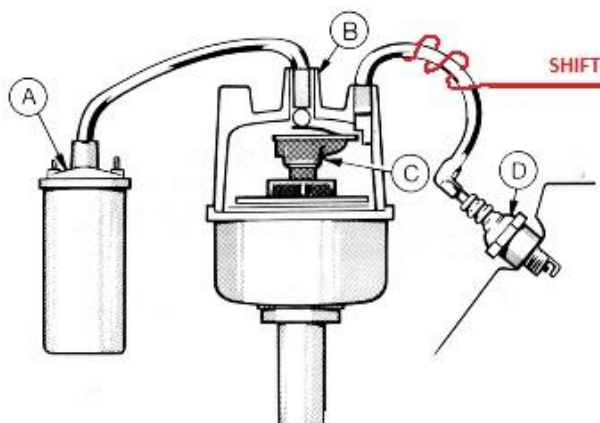
Shift Light na podstawie częstotliwości impulsów steruje świeceniem diod LED. Doprowadzone impulsy muszą być proporcjonalne do prędkości obrotowej silnika. Istnieje kilka sposobów na pozyskanie źródła sygnałów, poniżej przykłady.

- **sygnał obrotomierza** – dotyczy zwykłych „wskazówkowych” obrotomierzy na desce rozdzielczej, gdzie sygnał doprowadzany jest w formie impulsów, a układ elektroniczny obrotomierza steruje wskazówką. Należy wówczas zielony przewód połączyć równolegle do wejścia obrotomierza.

- **sygnał TACHO** z komputera sterującego silnikiem. Często na złączu komputera wyprowadzony jest ten sygnał, można sprawdzić na schemacie instalacji pojazdu.

- **impulsy z czujnika położenia wału** – analogicznie do powyższych, zielony przewód należy podłączyć równolegle do wyjścia czujnika.

- **impulsy z przewodu wysokiego napięcia** - najpopularniejszy sposób. W silnikach benzynowych proporcjonalnie do prędkości obrotowej, pojawiają się impulsy wysokiego napięcia z cewki zapłonowej. Wystarczy wokół dowolnego z przewodów podłączonego do świecy zapłonowej owinąć kilka zwojów przewodu, zaizolować i podłączyć do wejścia Shift Light. Sposób ten przedstawia poniższy szkic.



Rysunek 2. Pozyskanie sygnału obrotów

A-cewka, B-kopułka, C-rozdzielacz, D-świeca

REGULACJA

Pokrętłami znajdującymi się z tyłu obudowy Shift Light ustawia się progi obrotów silnika, przy których zaświeci się odpowiednia dioda LED. Regulacja działa w szerokim zakresie obrotów, dzięki czemu można urządzenie stosować do wielu typów pojazdów. Regulację zaleca się wykonywać na postoju, wprowadzając silnik na daną prędkość obrotową, na przykład 4.000 RPM, należy tak ustawić pokrętło, żeby określona dioda LED zaświeciła się i zgasła po minimalnym zmniejszeniu obrotów. Analogiczną metodą należy ustawić pozostałe progi dla niższych lub wyższych obrotów.

Pokrętła oznaczone są kolorami, analogicznie do kolorów diod LED, czyli np. czerwone pokrętło ma wpływ na działanie czerwonej diody.

MONTAŻ W POJEJDZIE

Po prawidłowym podłączeniu i przetestowaniu działania urządzenia, należy wybrać dogodnie miejsce montażu w pojeździe. W zależności od wersji Shift Light, diody LED mogą być umieszczone w obudowie, lub wyprowadzone na przewodach. Obudowę należy zamocować w miejscu, które nie ograniczy widoczności na drogę, ale jednocześnie będzie widoczne dla kierowcy. Najczęściej stosowane miejsce montażu urządzenia to kokpit środkowy lub tuż nad wskaźnikami.



Rysunek 3. Najczęściej stosowane miejsce montażu urządzenia.

UWAGI O BEZPIECZEŃSTWIE

Urządzenie Shift Light ma wspomagać kierowcę, nie może jednak ograniczać bezpieczeństwa prowadzenia pojazdu. Należy zwrócić baczną uwagę na sposób montażu, aby Shift Light nie ograniczał widoczności ani też nie wpływał na koncentrację kierowcy.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA

Shift Light jest tylko i wyłącznie wskaźnikiem, nie ma wpływu na działanie silnika, jak również eksploatację pojazdu. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody powstałe w wyniku jego użytkowania.