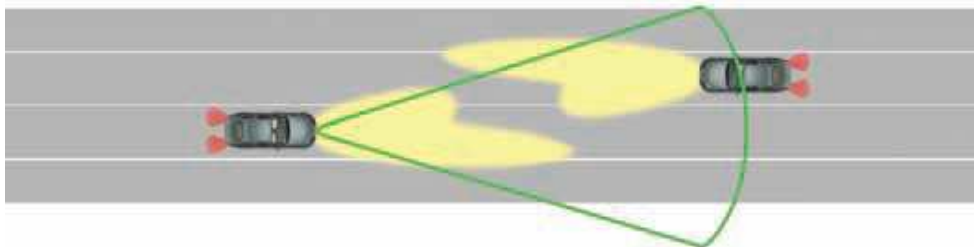


## Asystent świateł drogowych

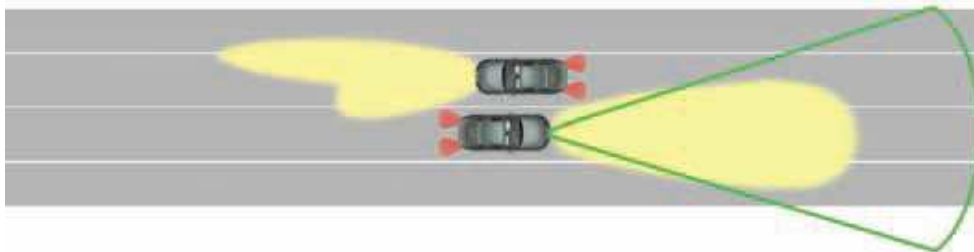
System o nazwie "asystent świateł drogowych" jest propozycją w palecie ofertowej systemów wspomagających kierowcę. System ten zwiększa komfort jazdy w ciemności, ponieważ w zależności od aktualnej sytuacji w ruchu drogowym, samodzielnie włącza lub wyłącza światła drogowe. Przedstawimy zasadę działania oraz budowę tego urządzenia na przykładzie systemu montowanego w samochodach Audi A4 oraz A5.

### Działanie asystenta świateł drogowych

System ten pozwala kierowcy na lepszą widoczność podczas jazdy w ciemności, ponieważ światła drogowe są zawsze włączone, gdy dopuszczają do tego warunki ruchu drogowego i warunki otoczenia. Gdy kamera asystenta świateł drogowych rozpozna samochody jadące z przeciwnika lub wyprzedzające, następuje w odpowiednim czasie przełączenie świateł drogowych na światła mijania, aby nie oślepić jadących. Jeżeli rozpoznane samochody ponownie zginą z obszaru rejestracji asystenta świateł drogowych, następuje ponowne automatyczne przełączenie na światła drogowe.



Asystent świateł drogowych na podstawie oświetlenia drogi rozpoznaje również miejscowości, przy czym system wtedy również przełącza światła drogowe na światła mijania. Po opuszczeniu miejscowości system ponownie włącza automatycznie światła drogowe. Oprogramowanie systemu może rozpoznać gęstą mgłę, co również prowadzi do wyłączenia świateł drogowych.



### Warunki przełączania świateł

Aby włączyć system asystenta świateł drogowych, kierowca musi go najpierw uaktywnić za pomocą dźwigni przełączania świateł drogowych. System może zostać uaktywniony tylko, gdy przełącznik świateł znajduje się w położeniu „Auto“.

Uaktywniony asystent świateł drogowych włącza światła drogowe, gdy tylko spełnione są wszystkie z następujących warunków:

- gdy kamera asystenta świateł drogowych zgłasza, że jasność otoczenia przekroczyła w dół podaną wartość progową,
- gdy światła mijania zostały już włączone na polecenie z czujnika rozpoznawania deszczu i świateł
- gdy prędkość samochodu wynosi powyżej 60 km/h
- nie rozpoznano pojazdu jadącego z przodu ani nadjeżdżającego z przeciwnika
- gdy nie rozpoznano w otoczeniu drogi żadnych zabudowań.

Przełączenie świateł przez asystenta na światła mijania następuje:

Jeżeli światła drogowe zostały włączone za pomocą asystenta świateł, zostają one ponownie przełączone na światła mijania w następujących warunkach:

- gdy rozpoznany został pojazd nadjeżdżający z przeciwnika
- gdy rozpoznany został pojazd jadący z przodu
- gdy rozpoznano wystarczająco oświetloną miejscowość
- gdy prędkość samochodu spadła poniżej 30 km/h
- gdy asystent świateł drogowych jednoznacznie rozpoznał mgłę

## Obsługa systemu

### Włączenie asystenta świateł drogowych:

W celu uaktywnienia asystenta świateł drogowych, przełącznik świateł musi znajdować się w położeniu „AUTO”. Asystent świateł drogowych zostaje uaktywniony przez naciśnięcie dźwigni świateł drogowych do przodu. Asystent świateł drogowych musi być uaktywniany ponownie przy każdym uruchomieniu pojazdu.



### Wyłączenie asystenta świateł drogowych:

Asystent świateł drogowych zostaje dezaktywowany na stałe, gdy pokrętko świateł zostanie obrócone z położenia „AUTO”. Na skutek jednorazowego naciśnięcia dźwigni świateł drogowych do przodu, zostaje on dezaktywowany do czasu, aż dźwignia świateł drogowych zostanie naciśnięta kolejny raz do przodu.

## Elementy systemu asystenta świateł drogowych

Elementy elektroniczne i optyczne asystenta świateł drogowych są wbudowane integralnie w lusterko wewnętrzne. Kamera asystenta świateł drogowych znajduje się w podstawie lusterka wewnętrznego, która na stałe jest połączona z przednią szybą. Zastosowana kamera jest specjalną kamerą jednobarwną, czarno-białą.



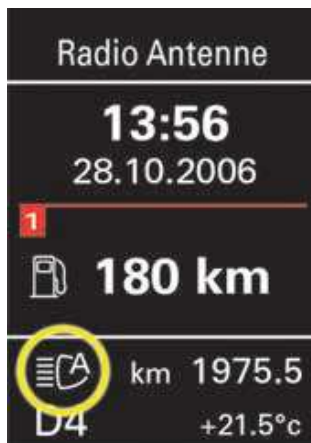
Sterownik asystenta świateł drogowych znajduje się natomiast w samym lusterku wewnętrznym, które jest zamocowane ruchomo. Sterownik asystenta świateł drogowych jest użytkownikiem rozszerzonej magistrali CAN i wymienia poprzez nią informacje z innymi sterownikami.



## Wskazania w zestawie wskaźników

### Lampka kontrolna w zestawie wskaźników

Stan aktywności asystenta świateł drogowych zostaje pokazany w zestawie wskaźników. Wskazanie następuje w miejscu, w którym przy zdezaktywowanym asystencie świateł drogowych pokazywany jest ogólny stan kilometrów.



Jeżeli światła drogowe są włączone, w zestawie wskaźników zapala się niebieska lampka kontrolna świateł drogowych. Świeci się ona niezależnie od tego, czy światła drogowe zostały włączone przez asystenta świateł drogowych czy też ręcznie.

### Teksty usterek w zestawie wskaźników

- **Komunikat o usterce „zakłócenie w systemie“**

Gdy asystent świateł drogowych nie działa na skutek jego usterki, jest to pokazywane za pomocą komunikatu o usterce w formie symbolu obok, na wyświetlaczu środkowym zestawu wskaźników.

- **Komunikat o usterce „Oczyść przednią szybę“**

Jeżeli oprogramowanie asystenta świateł drogowych rozpozna ograniczoną widoczność kamery, kierowca wzywany jest za pomocą komunikatu w formie rysunku do oczyszczenia przedniej.