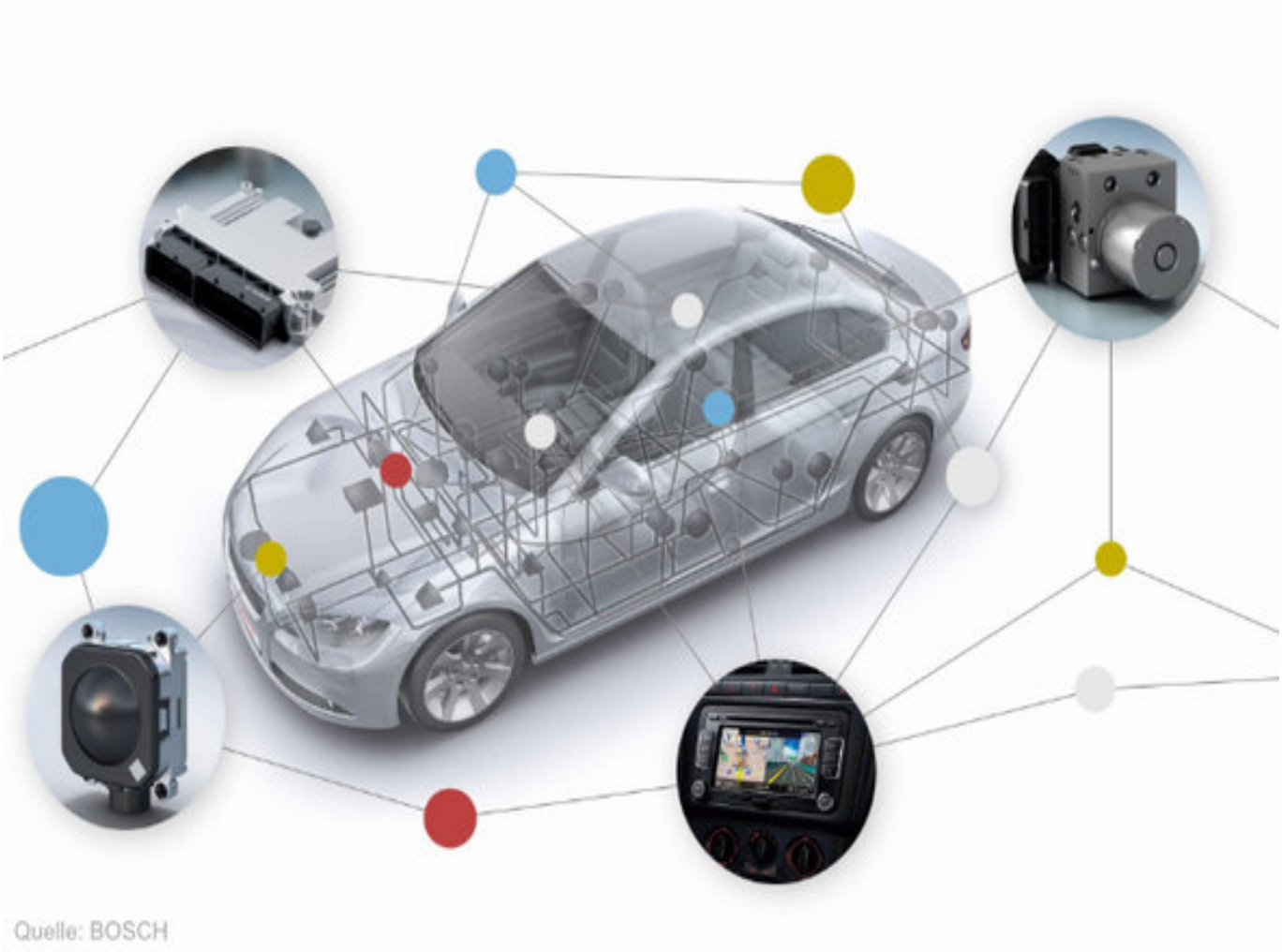
Magistrala CAN

Magistrala CAN to system komunikacyjny szeroko stosowany w pojazdach. Umo?liwia on wymian? danych mi?dzy ró?nymi modu?ami steruj?cymi.

Funkcja

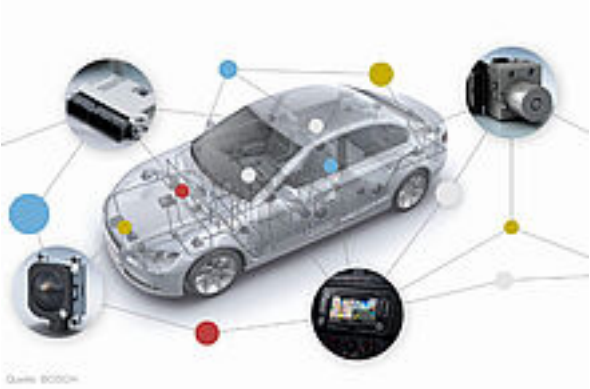


Wspó?czesne samochody osobowe s? wyposa?one w wiele systemów elektronicznych. Samochody klasy wy?szej s? obecnie wyposa?one nawet w 50 modu?ów steruj?cych. Wiele z tych systemów elektronicznych musi komunikowa? si? mi?dzy sob?. Ze wzgl?du na du?? liczb? modu?ów steruj?cych, które nale?y po??czy? w sie?, konwencjonalne okablowanie jest praktycznie niemo?liwe. W miejsce tradycyjnego okablowania, w którym modu?y steruj?ce s? po??czone bezpo?rednio ze sob? za pomoc? pojedynczych przewodów, zastosowano tak zwane systemy magistrali. S? to systemy przewodów s?u??ce do transmisji danych mi?dzy ró?nymi komponentami. Standardem w bran?y motoryzacyjnej sta?a si? magistrala CAN (Controller Area Network).

Magistrala CAN to system magistrali o pr?dko?ci transmisji danych do 1 Mbit/s, który umo?liwia szeregow? wymian? danych mi?dzy modu?ami steruj?cymi. Modu? steruj?cy silnikiem, po??czony za pomoc? dwu?y?owej wi?zki przewodów z modu?em steruj?cym skrzyni? biegów, mo?e si? z nim bez problemu komunikowa?. Osi?galna pr?dko?? transmisji danych zale?y przede wszystkim od takich parametrów, jak d?ugo?? przewodu, obci??enie magistrali czy b??dy transmisji spowodowane zak?óceniami.

Ka?dy modu? steruj?cy jest pod??czony do magistrali za po?rednictwem interfejsu CAN (kontroler magistrali + transceiver magistrali) i najpierw sprawdza, czy ramki danych przesy?ane magistral? s? dla niego istotne. Odbywa si? to za pomoc? tzw. identyfikatorów, które s? zawarte w ka?dej ramce danych i dostarczaj? informacji o tre?ci danych oraz priorytecie. Je?li kilka modu?ów steruj?cych próbuje jednocze?nie wys?a? dane, sprawdzane jest, która ramki danych maj? najwy?szy priorytet. Ramki o najwy?szym priorytecie s? wysy?ane jako pierwsze, a pozosta?e s? wysy?ane zgodnie z priorytetem, gdy tylko magistrala znów b?dzie wolna. Magistrala CAN potrafi ponadto wykrywa? b??dne transmisje i automatycznie je powtarza?.

Zdj?cia



?ród?o: https://www.auto-leksykon.pl/leksykon/elektronik/can-bus