

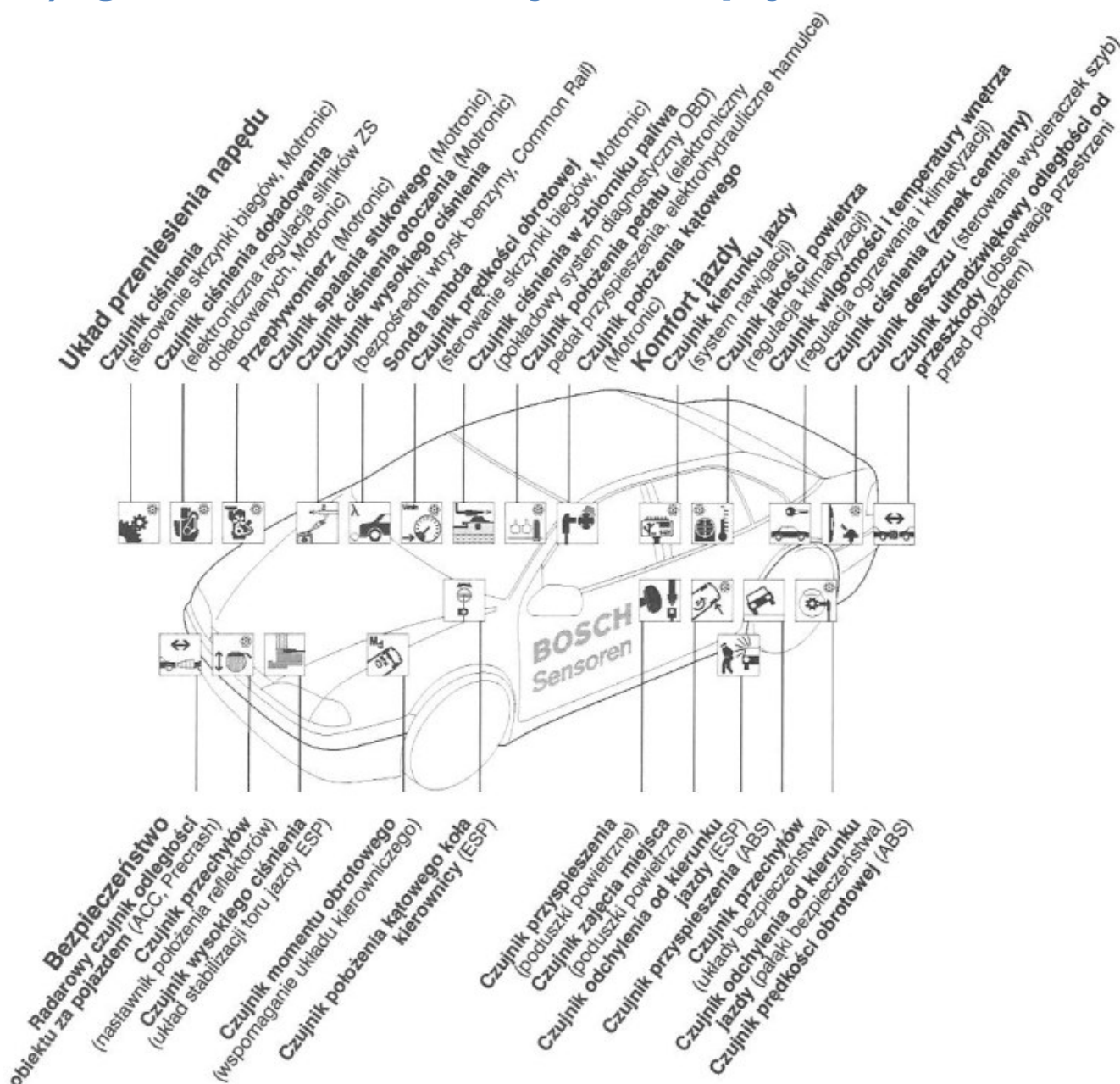
Zestawienie podstawowych czujników w pojazdach samochodowych.

1) Czujnik:

Inaczej nazywany sensorem, to urządzenie którego zadaniem jest przekazywanie informacji o stanie fizycznym badanego zespołu części lub zaistniałych zmianach parametrów fizycznych lub chemicznych.

W obecnie istniejącej tendencji sterowania pojazdami, dane z czujników pobierane są do pamięci jednostki centralnej pojazdu tam przetwarzane i zamieniane na instrukcje sterowania.

2) Ogólne zestawienie czujników w pojazdach.

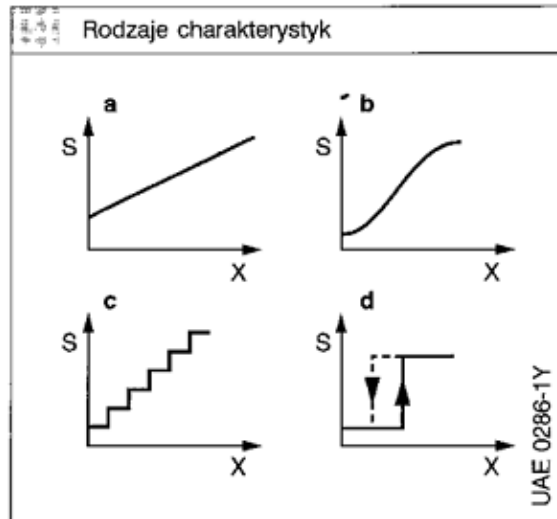


3) Podział czujników samochodowych ze względu na funkcję:

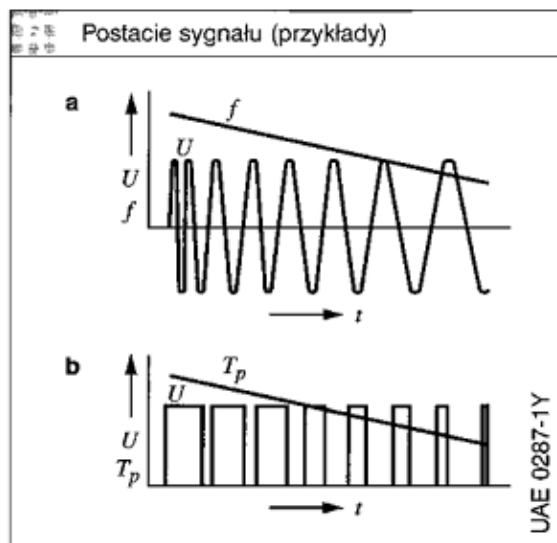
- Do zadań regulacyjnych i sterujących,
- Dla zapewnienia bezpieczeństwa (pasażerów i pojazdu),
- Nadzorujące pracę i stan pojazdu (diagnostyka OBD)

4) Charakterystyki i podział sygnałów z czujników:

S – sygnał wyjściowy
X – wielkość mierzona
a – ciągła liniowa
b – ciągła nieliniowa
c – nieciągła wielostopniowa
d – nieciągła dwustopniowa



a – sygnał wyjściowy U, częstotliwość f
b – sygnał wyjściowy U, czas trwania impulsu T_p



W sygnałach analogowe istotą pomiaru może być:

- Prąd, napięcie, lub amplituda sygnału
- Czas lub okres
- Współczynnik wypełnienia (PWM)

W sygnałach dyskretnych (cyfrowych) wartość może przybierać postać:

- Dwustanową (bit 0 lub 1)
- W różnych rodzajach kodowania w zależności od enkoderów i szyfrowania.

5) Kierunki rozwoju czujników:

W obecnej dobie miniaturyzacji elektroniki i taniejących kosztach jej produkcji, czujniki nowej generacji rozwijane są w formach miniaturowych i z tendencją na sterowanie i odczyt bezprzewodowy. Nie powoduje to jednak badań i rozwoju w celu zachowania lub poprawienia ich najważniejszych właściwości:

- Niezawodności,
- Coraz większej dokładności odczytu,
- Jak największa kompensacja błędów,
- Jak najniższy koszt produkcji,
- Możliwość recyklingu.

