

## Regenerowane podzespoły układów wtryskowych Common Rail w samochodach użytkowych

[motobosch.pl](http://motobosch.pl)

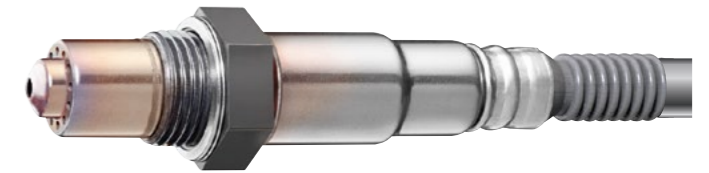
### Podzespoły wtryskowe Boscha

Pompy CR i wtryskiwacze CRIN umożliwiają wtrysk paliwa przy ciśnieniach nawet do 2700 bar. Są one najważniejszymi elementami systemu pozwalającymi spełnić wymagania czystości spalin.

W ofercie części zamiennych Boscha znajdują się zarówno podzespoły całkowicie nowe, jak i regenerowane fabrycznie, BX.

## Szerokopasmowe sondy lambda

Przepisy dotyczące emisyjności stają się coraz bardziej restrykcyjne. Dlatego bardzo ważny jest dokładny nadzór nad emisyjnością silników spalinowych. Im szybsza i dokładniejsza informacja, tym precyzyjniej można sterować silnikiem.

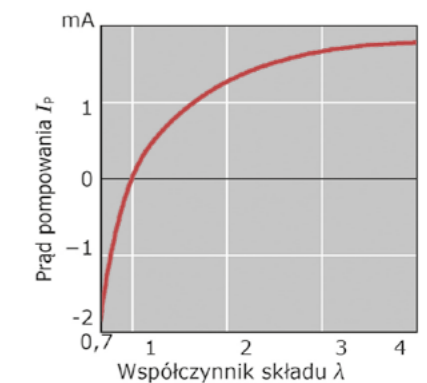


Jednym z elementów, który informuje o chwilowej emisji jest sonda lambda. Dostarcza ona informacji o jakości składu mieszanki, na której obecnie pracuje silnik. Już w 1976 r. po raz pierwszy zastosowano seryjnie sondę, wyprodukowaną przez Boscha, w samochodzie marki Volvo. Od tamtej pory wiedza i doświadczenie pozwoliły dojść firmie Bosch do pozycji lidera rynku w tym segmencie. **Przez ponad 40 lat Bosch wyprodukował ponad miliard sond.** Obecnie są one dostarczane do wielu producentów pojazdów na wyposażenie fabryczne.

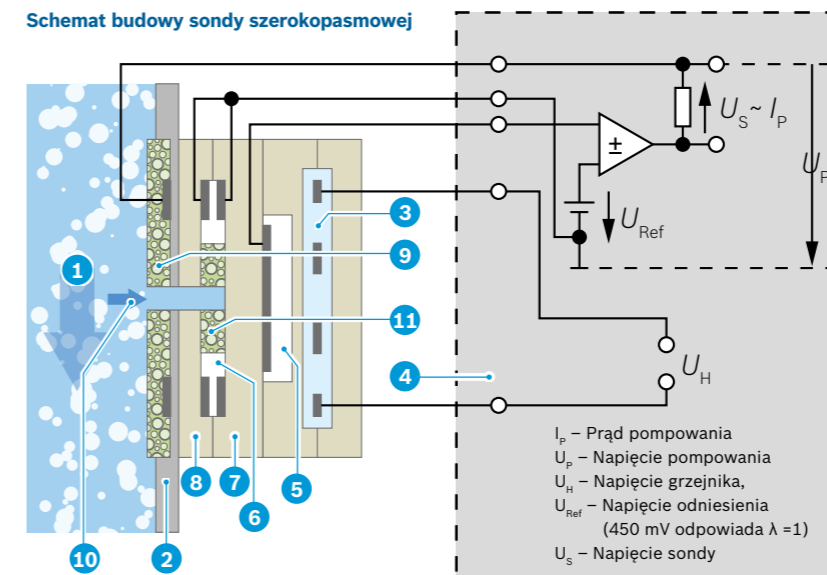
Sonda zawiera dwie komory: pomiarową oraz referencyjną. W komorze pomiarowej, przez którą przepływają spaliny znajdujące się ogniwo Nernsta znane z sond dwustanowych. Druga komora odniesienia zawiera powietrze referencyjne.

Porównując zawartość tlenu w obydwu komorach za pomocą pompy tlenu, tak steruje się przepływem tlenu między komorami, aby sygnał z ogniwa Nernsta znajdujący się w komorze pomiarowej wynosił 450 mV, co odpowiada  $\lambda=1$ .

### Zależność prądu zasilającego pompę tlenu od współczynnika składu spalin $\lambda$



### Schemat budowy sondy szerokopasmowej



- 1 Spaliny
- 2 Rura wydechowa
- 3 Element grzejny
- 4 Elektroniczny układ regulacyjny
- 5 Komora odniesienia z kanałem powietrza referencyjnego
- 6 Szczelina dyfuzyjna
- 7 Ogniwo Nernsta z elektrodą pomiarową Nernsta (po stronie szczeliny dyfuzyjnej) oraz elektrodą referencyjną (po stronie komory odniesienia)
- 8 Pompa tlenowa z elektrodą pompy
- 9 Porowata warstwa ochronna
- 10 Kanał wlotu gazów
- 11 Porowata przegroda dyfuzyjna

Bosch oferuje szeroką gamę sond, począwszy od bardzo prostych, przeznaczonych do aut z lat 80-tych, aż po najczęściej obecnie stosowane – także w pojazdach ciężarowych – sondy szerokopasmowe. Sonda szerokopasmowa mierzy sygnał w zakresie  $\lambda > 0,65$  i w przeciwieństwie do sond dwustanowych pracujących w zakresie  $\lambda = 1$  jest w stanie pracować w znacznie szerszym zakresie.

Jeżeli w komorze pomiarowej zawartość tlenu jest niższa niż w referencyjnej, należy go „dopompować” i analogicznie jeśli poziom jest wyższy – należy go „odpompować”. Można tego dokonać zmieniając odpowiednio wartość i kierunek przepływu prądu zasilającego pompę tlenu. I właśnie to działanie określa poziom tlenu w komorze pomiarowej, porównując go do znanego poziomu tlenu w komorze referencyjnej.

### Przykładowe referencje sond szerokopasmowych z zastosowaniem w samochodach ciężarowych

Numer Boscha	Przykłady
0 281 004 184	DAF seria CF, XF
0 281 004 427	Scania seria P
0 281 004 528	Renault seria C, D
0 281 005 741	Scania seria G, P, R
0 986 435 402	BX CRI 3