

Бензиновые двигатели с непосредственным впрыском

Датчики детонации

Причины детонации

Наряду с ненадлежащим топливом детонацию могут вызвать следующие причины:

- слишком раннее зажигание.
- неравномерное распределение смеси в цилиндре.
- плохой отвод тепла из-за образования масляного нагара или неисправности системы охлаждения;
- слишком высокая степень сжатия, например, из-за слишком тонкой прокладки головки блока цилиндров.

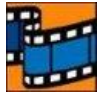
Другие причины детонации:

□ Самовоспламенение

Самовоспламенение объясняется слишком высокой компрессией, из-за которой температура топливовоздушной смеси нагревается выше порогового значения для самопроизвольного сгорания.

□ Калильное зажигание

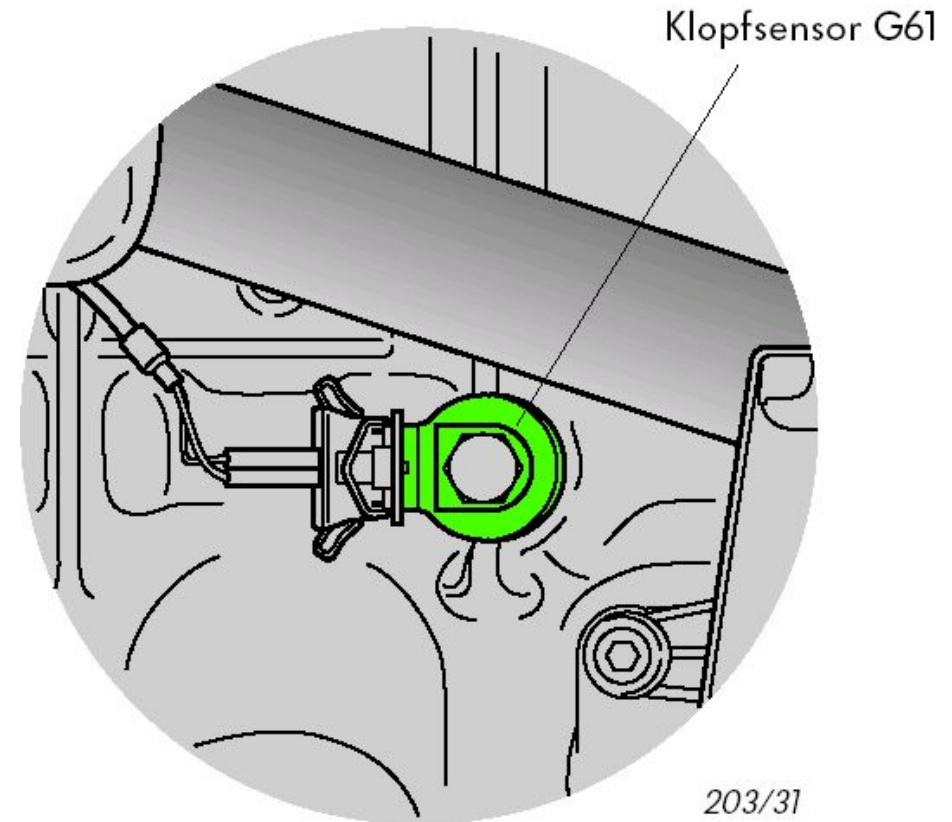
Это воспламенение возникает как результат соприкосновения с сильно раскаленным местом в камере сгорания.



Датчики детонации

Использование сигнала

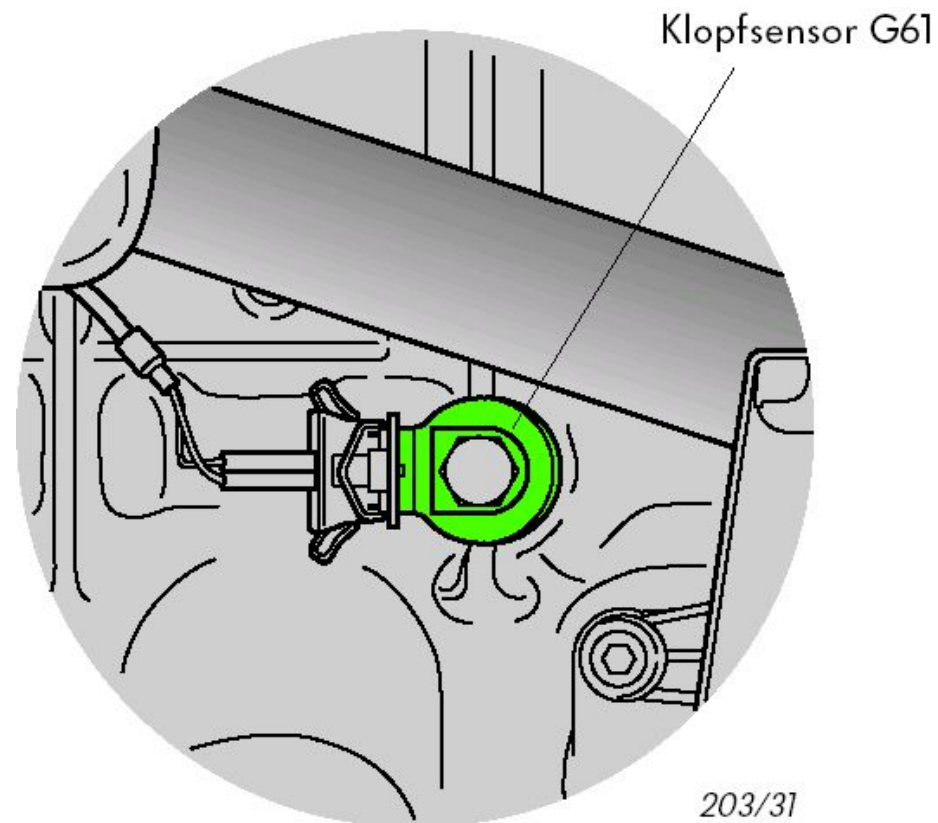
Датчики определяют детонацию при сжигании смеси. Путем регулирования можно подвести точку зажигания к границе детонации и увеличить таким образом КПД двигателя.



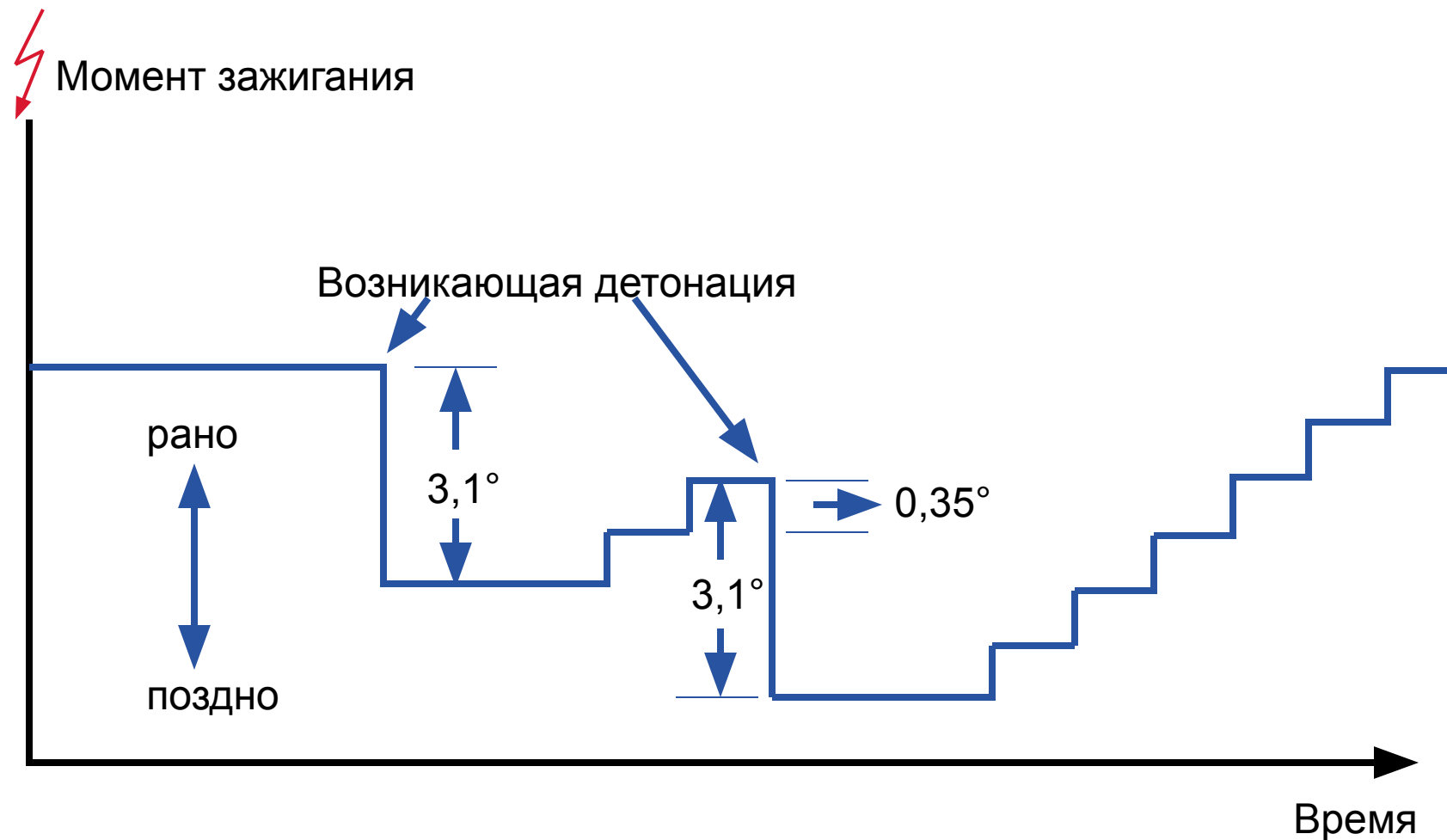
Датчики детонации

Использование сигнала

При возникновении детонации угол опережения зажигания соответствующего цилиндра изменяется на величину 3° до maximal 12° в направлении „позднее“.



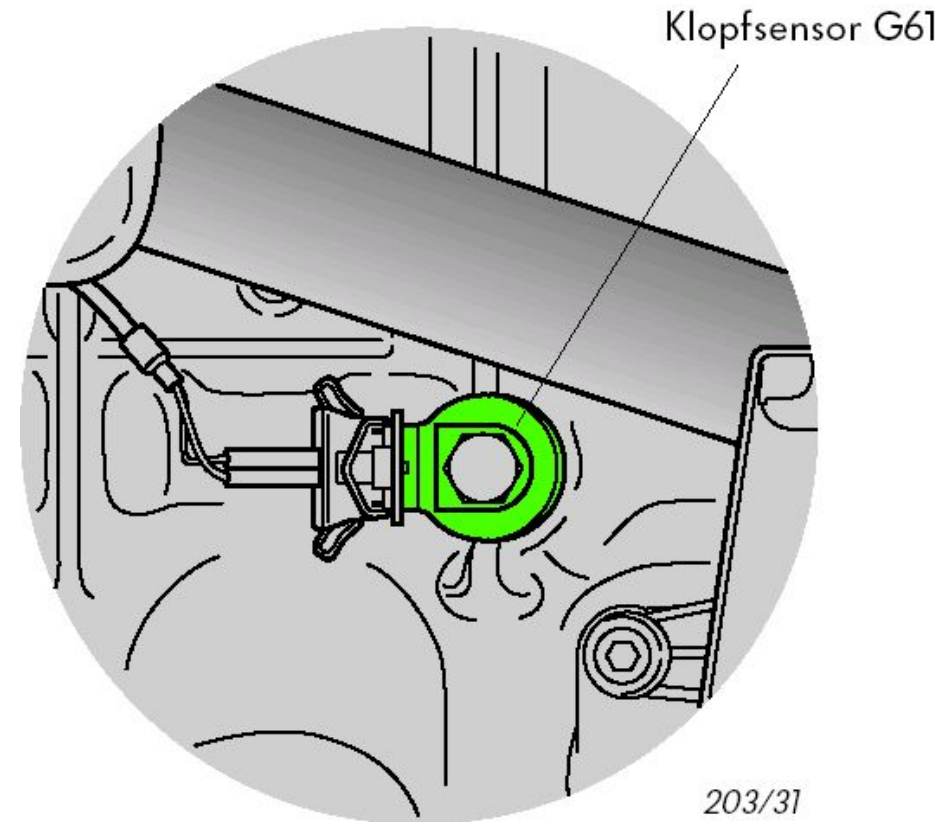
Антидетонационное регулирование



Датчики детонации

Последствия пропадания сигнала

При выходе из строя датчика БУ переходит в аварийный режим и выставляет угол опережения зажигания для всех цилиндров на 12° назад.



Датчики детонации

