

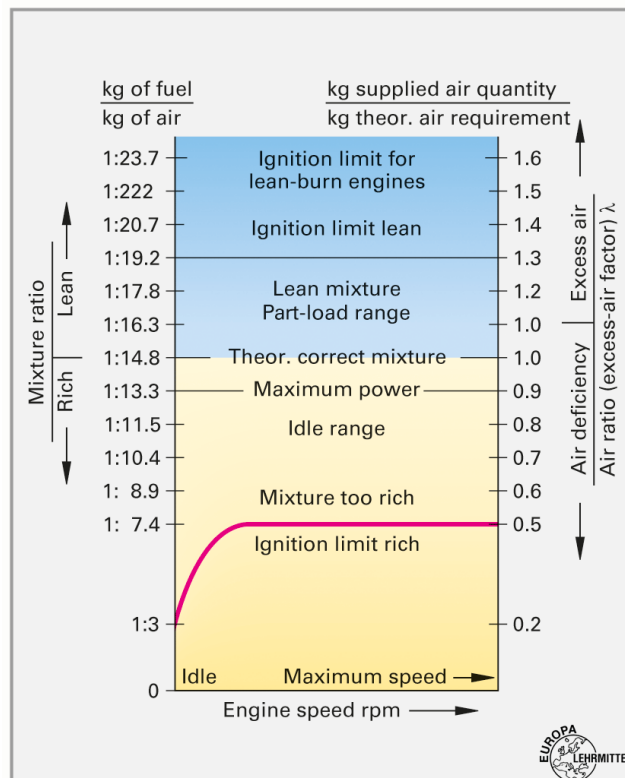
របត់បើក និង របត់បិទ (Open & Closed Loop Operation)

ចំណុចរបត់បើក (Open Loop Mode)

នៅពេលម៉ាស៊ីននៅត្រជាក់ ល្បឿនម៉ាស៊ីន (engine speed) មានល្បឿនប្រហែលជាង 400 RPM, ម៉ូឌុលអេឡិចត្រូនិច ឬ កុំព្យូទ័រឡាន (PCM) ដំណើរការម៉ាស៊ីន នៅក្នុងចំណុចរបត់បើក (open loop mode) ។

នៅចំណុចរបត់បើក (open loop) កុំព្យូទ័រឡាន (PCM) គណនា ផលធៀបខ្យល់/ឥន្ធនៈ (air/fuel ratio) ដោយយោងលើព័ត៌មានរបស់ សីតុណ្ហភាពទឹកស្អំម៉ាស៊ីន (coolant temperature), សែនស័រសំពាធ (MAP sensor) និង សែនស័រម៉ាសខ្យល់ (MAF sensor) ។

ដំណើរការម៉ាស៊ីនឡាន នឹងស្ថិតនៅចំណុចរបត់បើក (open loop mode) រហូតដល់ សែនស័រអុកស៊ីសែន (O2 sensor) កើនកម្ដៅ ដល់សីតុណ្ហភាព ប្រតិបត្តិការរបស់វា (operating temperature), ហើយសីតុណ្ហភាពទឹកស្អំ ឆ្ពោះដល់ការកំណត់ទុកមុននូវសីតុណ្ហភាព (preset temperature) និង អំឡុងពេលជាក់លាក់មួយ (specific time) បន្ទាប់ពីម៉ាស៊ីនចាប់ផ្ដើមបញ្ឆេះ ។



Closed loop

លក្ខខណ្ឌនៅពេលដែលដំណើរការម៉ាស៊ីនឆ្ពោះ ដល់ចំណុចបត់បិទ (closed loop) ៖

- ឧស្ម័នអុកស៊ីសែនកើនកម្ដៅ ដល់សីតុណ្ហភាពប្រតិបត្តិការ (operating temperature)
- សីតុណ្ហភាពទឹកស្អំ ឆ្ពោះដល់ការកំណត់ទុកមុននូវសីតុណ្ហភាព (preset temperature)
- អំឡុងពេលជាក់លាក់មួយ រាប់ចាប់ពីម៉ាស៊ីនចាប់ផ្ដើមបញ្ចេញ៖ (specific time)
- បន្ទាប់មកទើបកុំព្យូទ័រឡានចាប់ផ្ដើមដំណើរការម៉ាស៊ីនដល់ចំណុចបត់បិទ (closed loop mode)

នៅចំណុចនេះ កុំព្យូទ័រឡាន (PCM) ត្រួតពិនិត្យ ផលធៀបខ្យល់/ឥន្ធនៈ (air/fuel ratio) ដោយយោងលើសញ្ញារបស់ សែនស័រអុកស៊ីសែនម្ដងវិញ (ដោយបញ្ចូលព័ត៌មានបន្ថែម (input parameters)) ដើម្បីតម្រូវតាមគោលការណ៍ផលធៀបខ្យល់/ឥន្ធនៈ មានចំនួន **14.7:1** (ម៉ាស៊ីនប្រើឥន្ធនៈ 1លីត្រ ត្រូវប្រើខ្យល់ 14.7លីត្រ) ។

ប្រសិនបើ សែនស័រអុកស៊ីសែន ចុះត្រជាក់វិញបន្តិច ភាពខុសប្រក្រតីនឹងកើតឡើង ខណៈដែលបំពង់ខ្យល់ចូលម៉ាស៊ីនចំហធំ (wide open throttle) នោះប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីននឹងត្រលប់ទៅចំណុចបត់បើកវិញ (open loop mode) ដែលជាចំណុចដំណើរការម៉ាស៊ីនបាញ់ឥន្ធនៈច្រើនជាង ចំណុចសីតុណ្ហភាពប្រតិបត្តិការ ឬ ចំណុចបត់បិទ (closed loop) ។

Textbook by **EUROPA LEHRMITTEL**, Modern Automotive Technology

The German Edition was Written by Technical Instructor, Engineers and Technicians

Prepared by **Tiv Dararith**, Mechanical Engineer at Institute of Technology of Cambodia