	ใบงานที่ 8	หน่วยที่ 8
	หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	สอนครั้งที่ 8
	รหัสวิชา 20101-2103 ชื่อวิชา งานอิเล็กทรอนิกส์รถยนต์เบื้องต้น	เวลา 3 ชม.
ชื่องาน งานตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมหัวฉีด		

เรื่อง การตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมหัวฉีด

วัตถุประสงค์

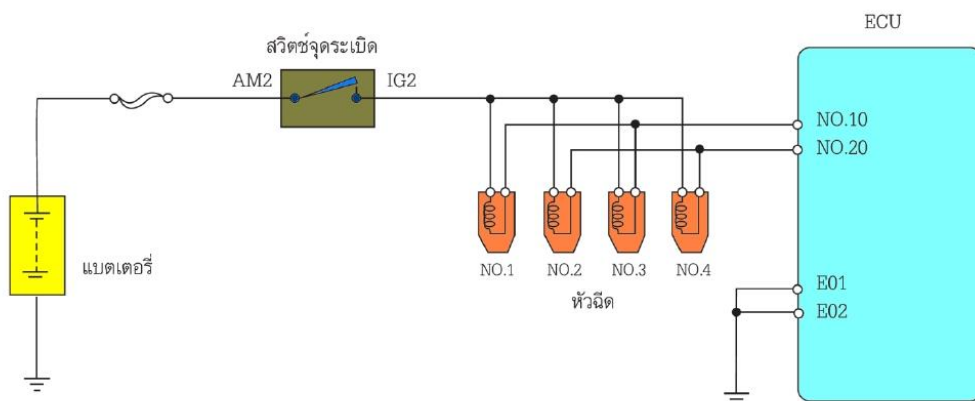
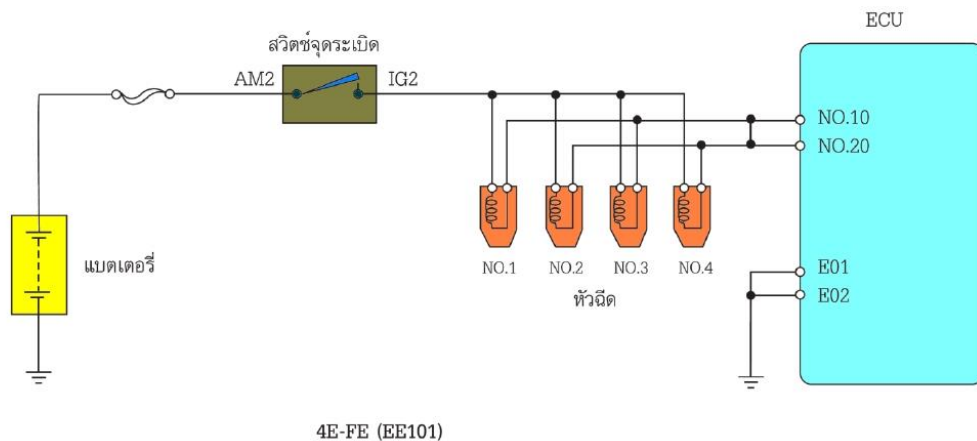
1. เพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมหัวฉีดได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายขั้นตอนการตรวจสอบวงจรไฟฟ้าควบคุมหัวฉีดได้

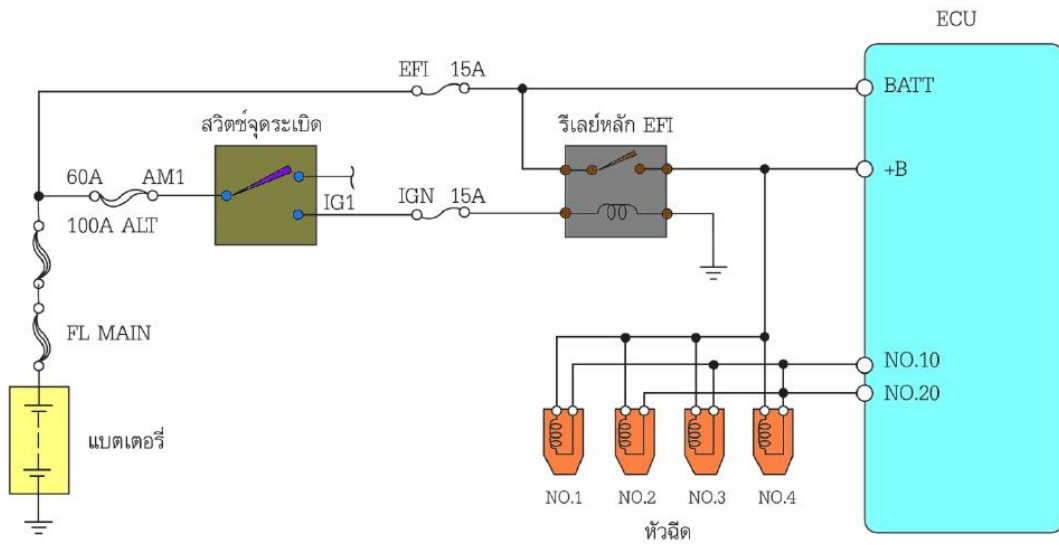
เครื่องยนต์ที่ใช้ตรวจสอบ

- เครื่องยนต์ 4E-FE - เครื่องยนต์ 4A-FE - เครื่องยนต์ 4A-GE
- เครื่องยนต์ 5A-FE - เครื่องยนต์ 7A-FE

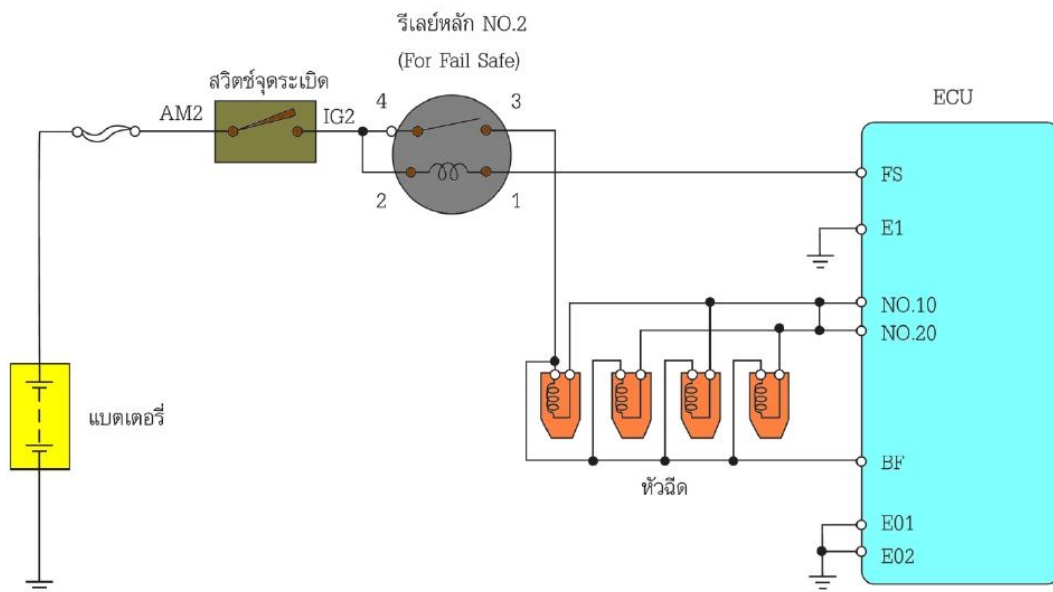
เครื่องมือ - อุปกรณ์

1. มัลติมิเตอร์แบบเข็มหรือแบบดิจิตอล

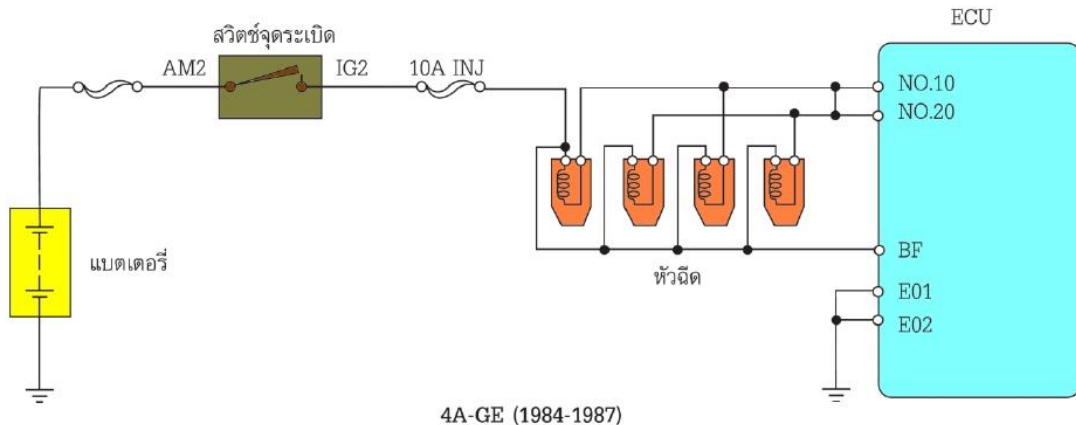




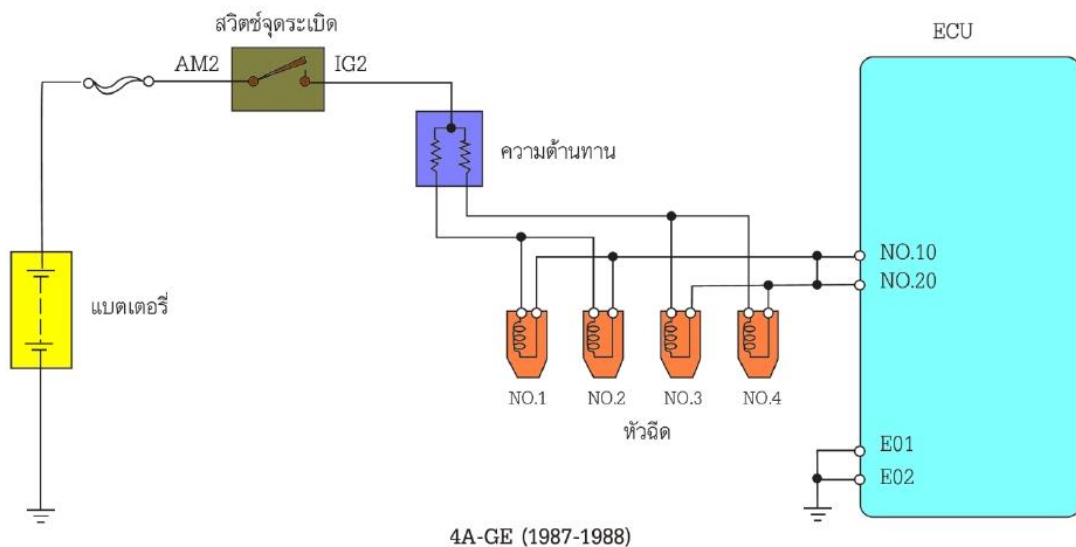
5A-FE (AL50)



4A-GE (1983-1985)



4A-GE (1984-1987)



4A-GE (1987-1988)

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. ใช้โวลต์มิเตอร์ตรวจสอบเช็คแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ว่าประมาณ 12 V หรือไม่
หมายเหตุ - หากแรงดันไฟฟ้าต่ำให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่
2. ถอดกล่อง ECU ออกจากตัวรถ (กรณีที่อยู่ในรถยนต์) แต่ไม่ต้องถอดขั้วต่อสายไฟออกจากกล่อง ECU
3. เปิดสวิตช์จุดระเบิดตำแหน่ง ON
4. ใช้โวลต์มิเตอร์วัดค่าแรงดันไฟฟ้าที่ขั้ว NO.10 - E01 และ NO.20 - E02 ที่ขั้วต่อสายไฟของกล่อง ECU
5. ใช้โวลต์มิเตอร์วัดค่าแรงดันไฟฟ้าที่ขั้ว NO.10 และ NO.20 ที่ขั้วต่อสายไฟของกล่อง ECU และกราวด์ตัวถัง

6. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าที่วัดได้
7. เปรียบเทียบค่าแรงดันไฟฟ้าที่วัดได้กับค่ากำหนด
8. ประกอบกล่อง ECU กลับที่เดิม

ผลการตรวจสอบ

ระหว่างขั้ว	ค่าแรงดันไฟฟ้า
NO.10 - E01V
NO.20 - E02V
NO.10 - กรรวดV
NO.20 - กรรวดV

ผลการตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้ากับค่ากำหนด

- ถูกต้องตามค่ากำหนด
- ไม่ถูกต้อง

หมายเหตุ - ถ้าแรงดันไฟฟ้าที่ขั้ว NO.10 - E01 และ NO.20 - E02 ต่ำกว่าค่ากำหนด แต่แรงดันไฟฟ้าที่ขั้ว NO.10 - กรรวด และ NO.20 - กรรวด อยู่ในค่ากำหนด อาจเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. ขั้วต่อสายไฟไม่สนิท หรือมีสนิมเกาะ
 2. การลงกรรวด ของขั้ว E01 และ E02 ไม่ดี
 3. หน้าสัมผัสของรีเลย์ใหม่ (กรณีที่วงจรไฟฟ้าของหัวฉีดต่อผ่านรีเลย์)
- ถ้าไม่มีแรงดันไฟฟ้าที่ขั้ว NO.10 - E01 , NO.20 - E02 , NO.10 - กรรวด และ NO.20 - กรรวด อาจเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้
1. มีการขาดวงจรของสายไฟ หรือฟิวส์
 2. ทั่วความต้านทานที่ต่ออนุกรมกับหัวฉีดขาด (รุ่นที่มีทั่วความต้านทานหัวฉีดต่อรวม)
 3. รีเลย์ตัดต่อวงจรไฟฟ้าเข้าหัวฉีดไม่ทำงาน (กรณีที่วงจรไฟฟ้าของหัวฉีดต่อผ่านรีเลย์)
 4. ขดลวดของหัวฉีดขาด
 5. กล่อง ECU ชำรุด

สรุปผลการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....