



ใบงานที่ 1 หน่วยที่ 8

รหัสวิชา 20101-2001

ชื่อวิชา งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

สอนครั้งที่ 8

หน่วยที่ 8 เรื่อง งานบริการระบบจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ เวลา 7 ชั่วโมง

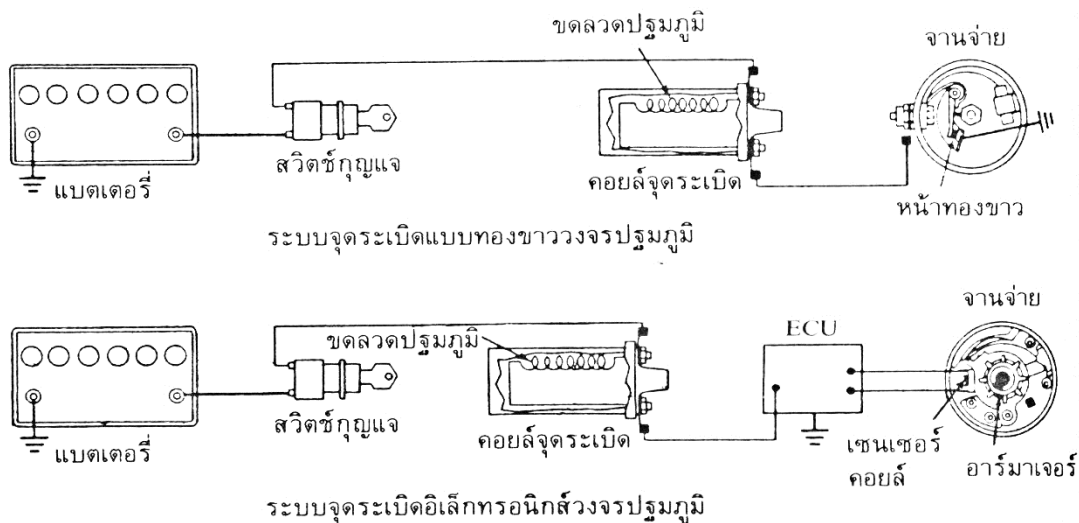
จุดประสงค์

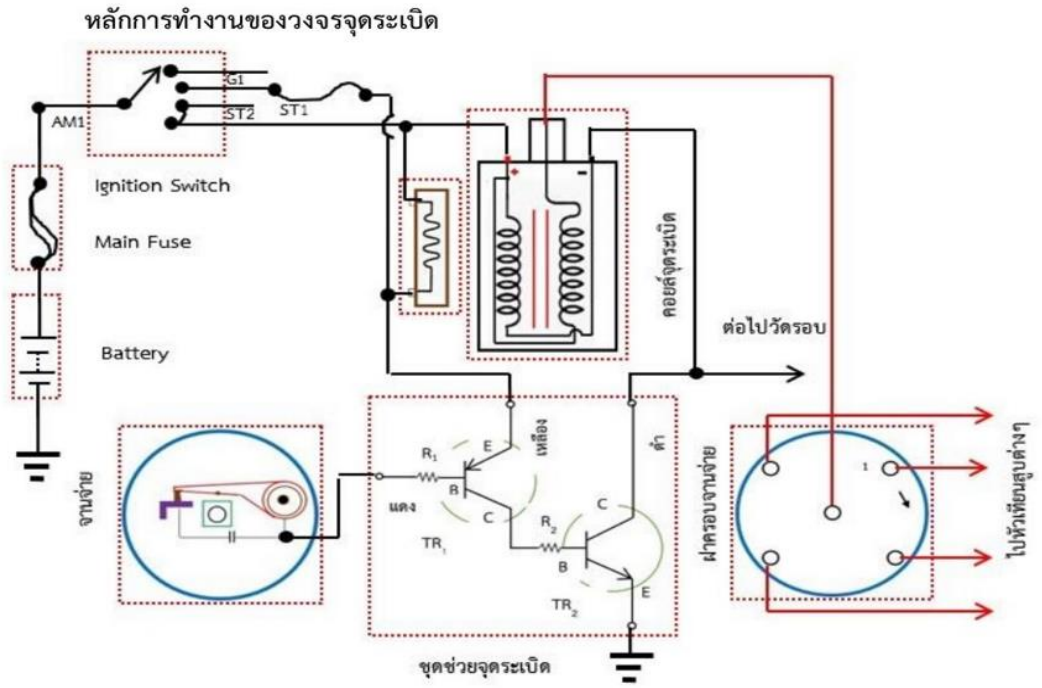
1. บอกชื่อส่วนประกอบของระบบจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
2. อธิบายหลักการทำงานของตัวกำเนิดสัญญาณได้
3. อธิบายหลักการทำงานของตัวช่วยจุดระเบิดได้
4. ถอดประกอบงานง่ายแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
5. ตรวจสอบระบบจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
6. เพื่อให้มีทัศนียภาพที่ดีในการทำงานรับผิดชอบ ประณีตรอบคอบ ตรงต่อเวลา สะอาดปลอดภัยและรักษาสภาพแวดล้อม

สาระการเรียนรู้

ระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์ งานง่ายจะมีอุปกรณ์ซึ่งสร้างสัญญาณกระตุ้นและส่งเข้าสู่ ECU เพื่อเปิดวงจรปฐมภูมิ ในขณะที่กระแสไฟฟ้าในวงจรปฐมภูมิหยุดไหล สนามแม่เหล็กที่เกิดขึ้นรอบคอยล์จุดระเบิดจะสลายตัว ทำให้เกิดแรงดันไฟฟ้าสูงซึ่งจะผ่านสายไฟแรงสูง โรเตอร์ และฝาครอบงานง่ายไปยังหัวเทียนในแต่ละกระบอกสูบ

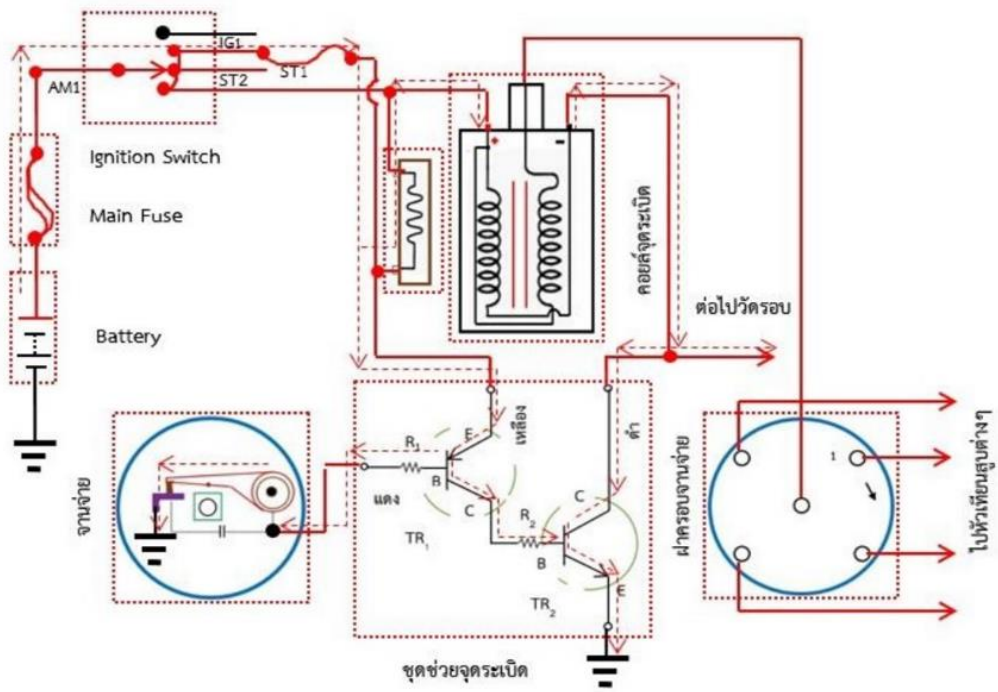
ส่วนประกอบของระบบจุดระเบิดอิเล็กทรอนิกส์





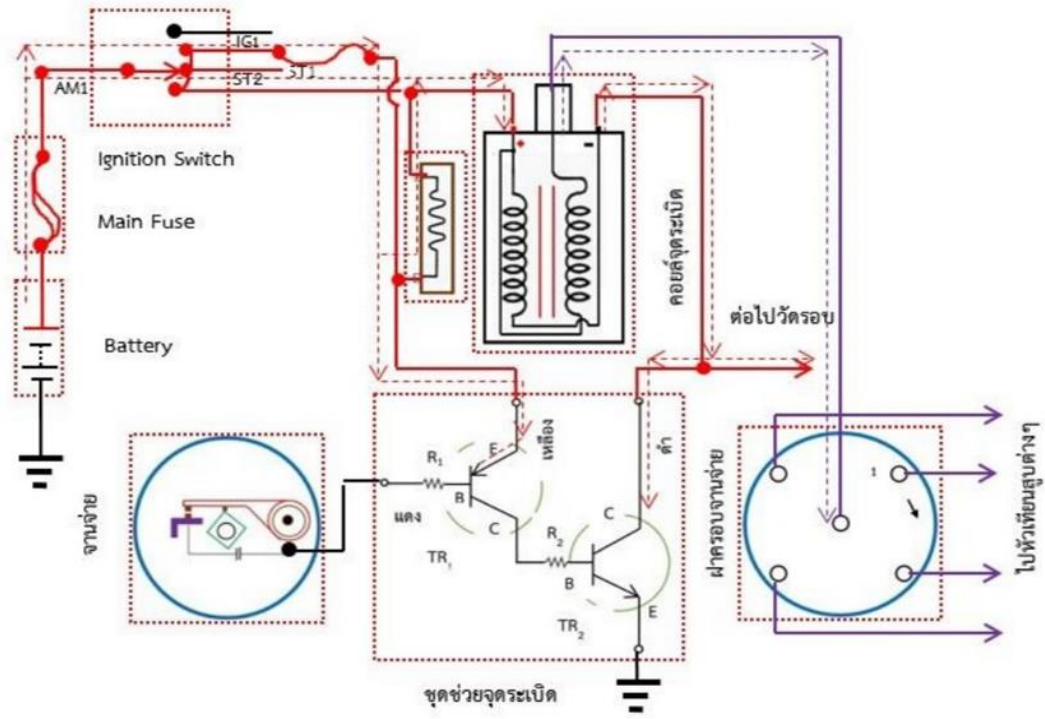
แสดงวงจรจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับแบบกลไก

ที่มา : บุญลือ ยิ่งคำนึ่ง, 2557

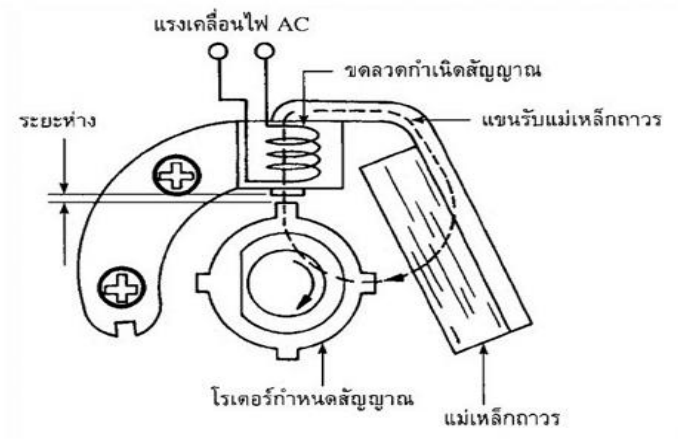


แสดงการทำงานของวงจรจุดระเบิดเมื่อหน้าทองขาวปิด

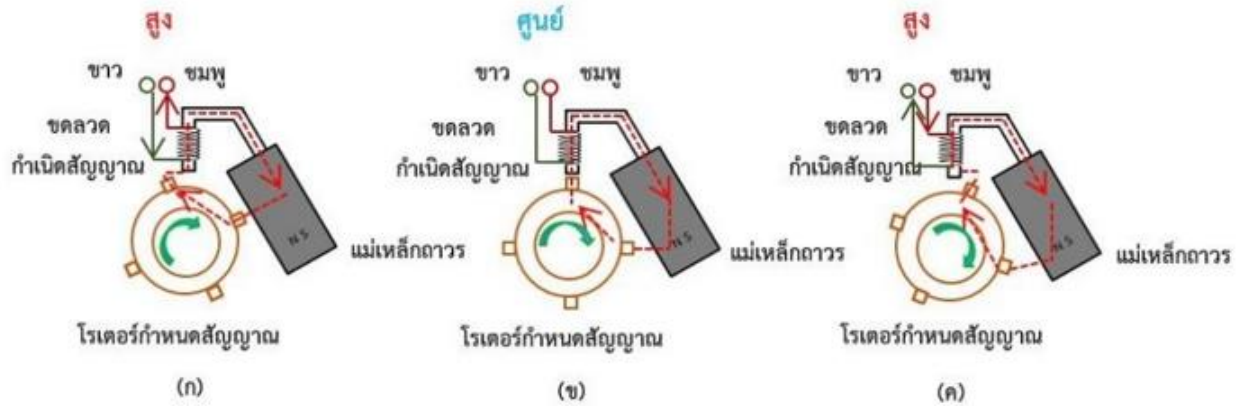
ที่มา : บุญลือ ยิ่งคำนึ่ง, 2557



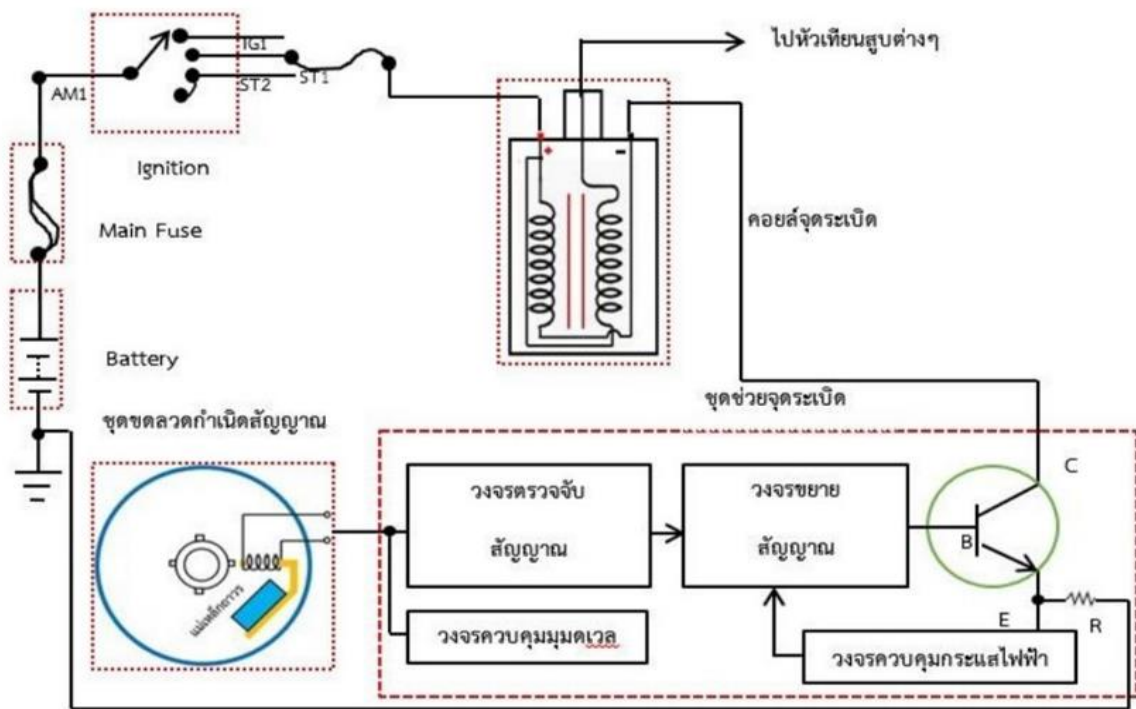
แสดงการทำงานของวงจรจุดระเบิดเมื่อหน้าทองขาวเปิด
 ที่มา : บุญลือ ยิ่งคำนึ่ง, 2557



แสดงส่วนประกอบของชุดก้านเน็ดสัญญาณ
 ที่มา : ประสานพงษ์ หาเรือนชีพ, 2544 : 136



แสดงการเปลี่ยนแปลงของโรเตอร์สัมพันธ์กับแรงเคลื่อนในขดลวดกำเนิดสัญญาณ
 ที่มา : บุญลือ ยิ่งคำนึ่ง, 2557

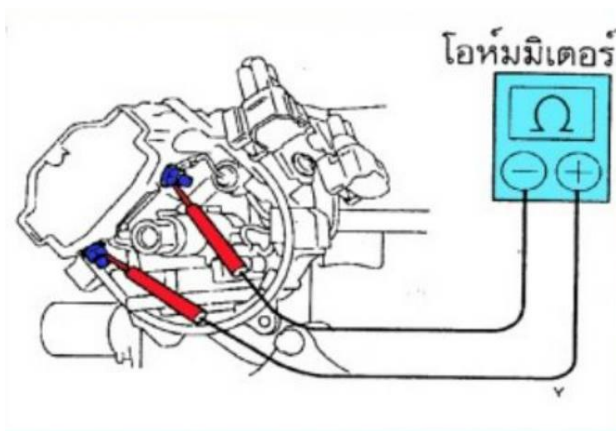


แสดงวงจรภายในตัวช่วยจุดระเบิด
 ที่มา : บุญลือ ยิ่งคำนึ่ง, 2557

คำสั่ง : ให้ตรวจวัดทดสอบอุปกรณ์ในระบบจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน

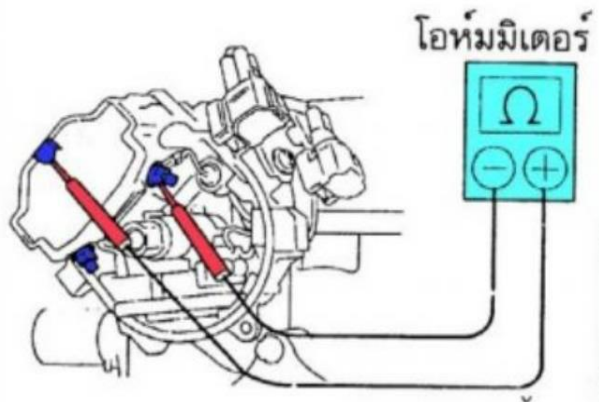
1. การตรวจสอบคอยล์จุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์นำมัลติมิเตอร์ปรับย่านวัดไปที่ R x 1 โอห์ม วัดตรวจสอบค่าความต้านทานขดลวดปฐมภูมิ ตามรูป



ความต้านทานขดลวดปฐมภูมิ
ขณะเย็น 1.11-1.75 โอห์ม
ขณะร้อน 1.41 - 2.05 โอห์ม

ผลการตรวจวัดค่าความต้านทานขดลวดปฐมภูมิ
คอยล์.....

2. การตรวจสอบคอยล์จุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์นำมัลติมิเตอร์ปรับย่านวัดไปที่ R x 1 โอห์ม วัดตรวจสอบค่าความต้านทานขดลวดทุติยภูมิตามรูป

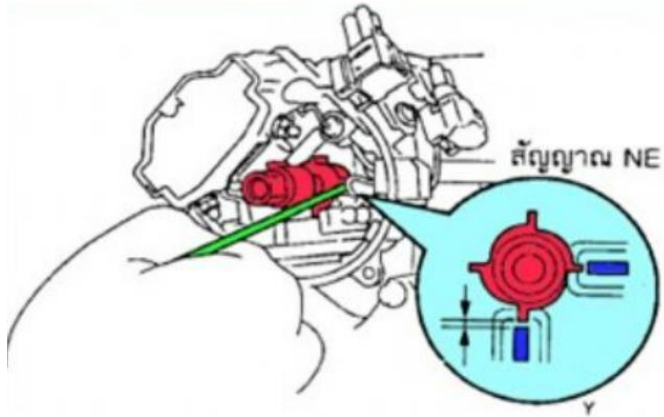


ความต้านทานขดลวดทุติยภูมิ
ขณะเย็น 9.0-15.7 โอห์ม
ขณะร้อน 11.4 - 18.4 โอห์ม

ผลการตรวจวัดค่าความต้านทานขดลวด
ทุติยภูมิคอยล์.....

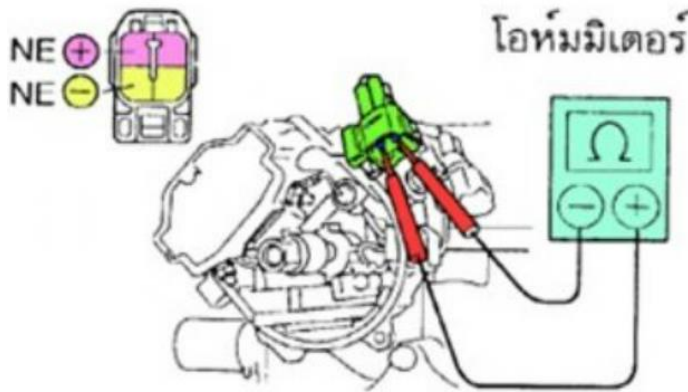
3. การตรวจสอบระยะห่างโรเตอร์สัญญาณในจานจ่าย โดยใช้ฟิลเลอร์เกจ

ค่าของระยะห่างของยอดแกนโรเตอร์ในจานจ่ายอยู่ระหว่าง 0.2 – 0.4 มม หรือ 0.008 – 0.016 นิ้ว



ผลการตรวจสอบค่าระยะห่างโรเตอร์สัญญาณใน
จานจ่าย

4. วัดตรวจสอบค่าความต้านทานขดลวดกำเนิดสัญญาณ นำมัลติมิเตอร์ปรับย่านวัดไปที่ R x 100 โอห์ม
ตามรูป



ค่าความต้านทานขดลวดกำเนิดสัญญาณ

ค่าความต้านทาน

เย็น 370 – 550 โอห์ม

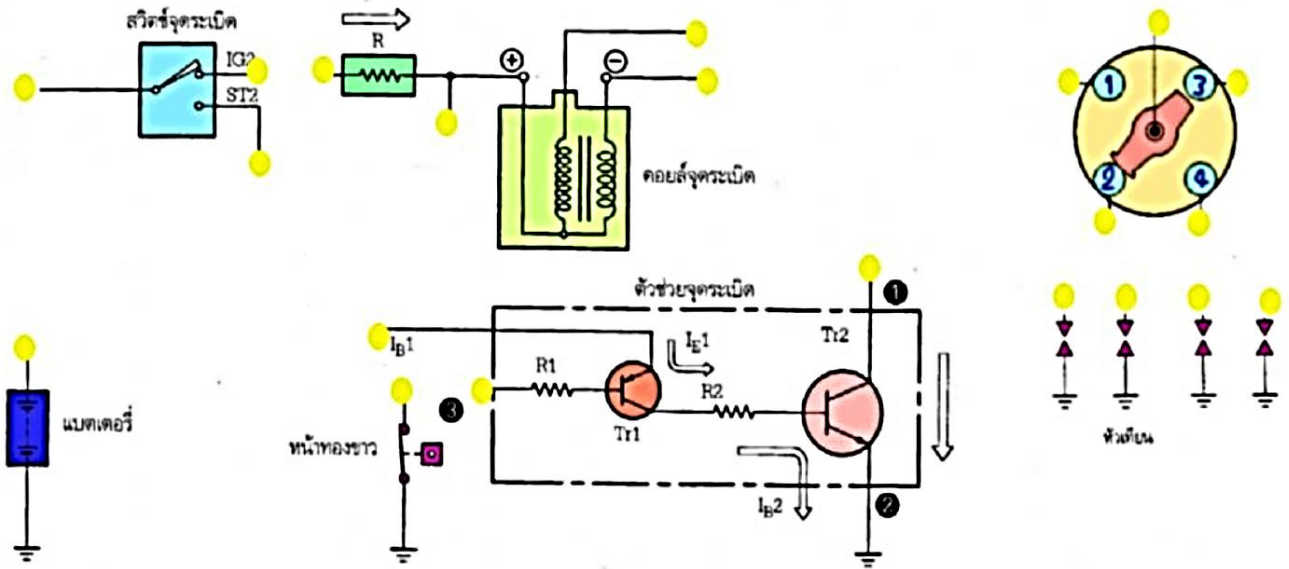
ร้อน 475 – 650 โอห์ม

ผลการตรวจสอบค่าความต้านทานขดลวด
กำเนิดสัญญาณในจานจ่าย

.....

คำสั่ง จงเขียนเส้นเพื่อ ต่อวงจรจุดระเบิดรถยนต์ แบบกึ่งอิเล็กทรอนิกส์

<https://www.liveworksheets.com/jb3115616bk>



ที่มาข้อมูลเพิ่มที่ https://www.kroobannok.com/news_file/p46940881111.pdf