หน่วยที่ 8

ระบบไฟแสงสว่าง

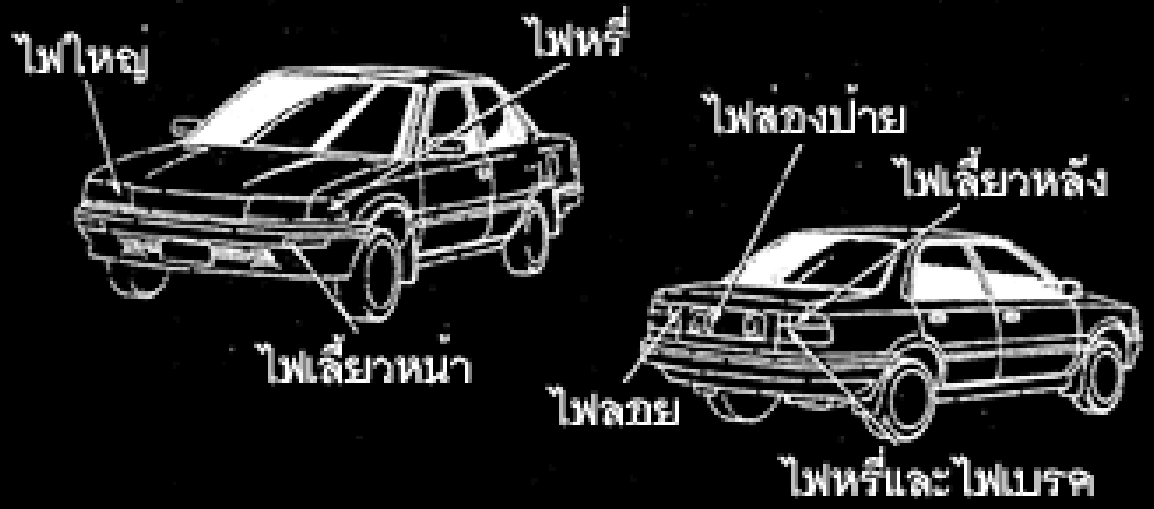
เด่นชัย ด่านวรรณกิจ

เรื่องที่จะศึกษา

1. หน้าที่ของระบบไฟแสงสว่าง
2. ประเภทของหลอดไฟ
3. สวิตซ์ไฟหน้า
4. วงจรไฟหน้า
5. การปรับตั้งไฟหน้า
6. ไฟในห้องโดยสารและไฟประตู
7. วงจรไฟตัดหมอก

8.1 หน้าที่ของระบบไฟแสงสว่าง

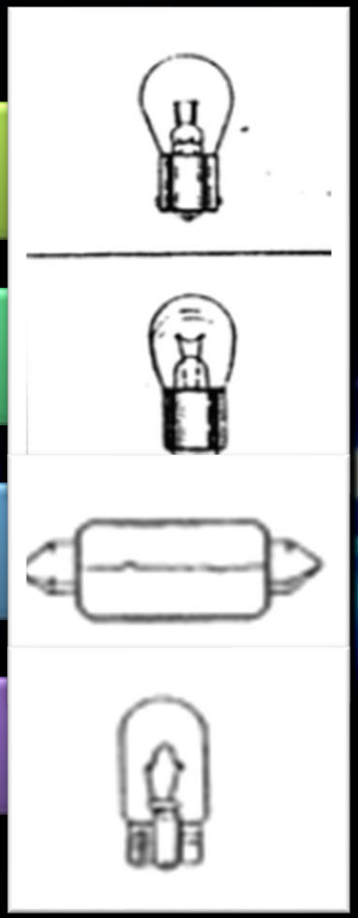
1. ไฟหน้า
2. ไฟหรี่
3. ไฟท้าย
4. ไฟส่องป้ายทะเบียน
5. ไฟหน้าปัด
6. ไฟเก๋งหรือไฟห้องโดยสาร และไฟประตู
7. ไฟตัดหมอก



8.2 ประเภทของหลอดไฟ

ประเภทของหลอดไฟ

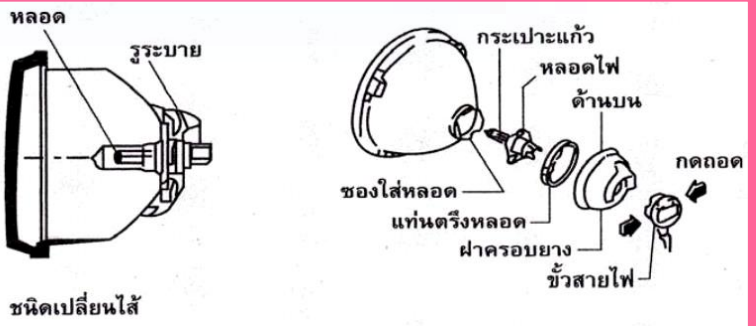
- หลอดไฟแบบไส้เดียว
- หลอดไฟแบบ 2 ไส้
- หลอดไฟแบบฟิวส์
- หลอดไฟแบบเสียบ



8.2 ประเภทของหลอดไฟ

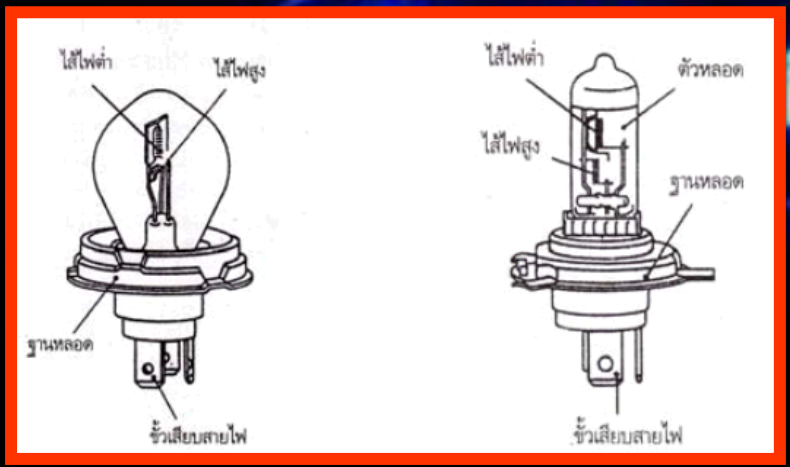
โคมไฟหน้า

ชนิดไฟหน้าทั้งดวง และชนิดเปลี่ยนไส้

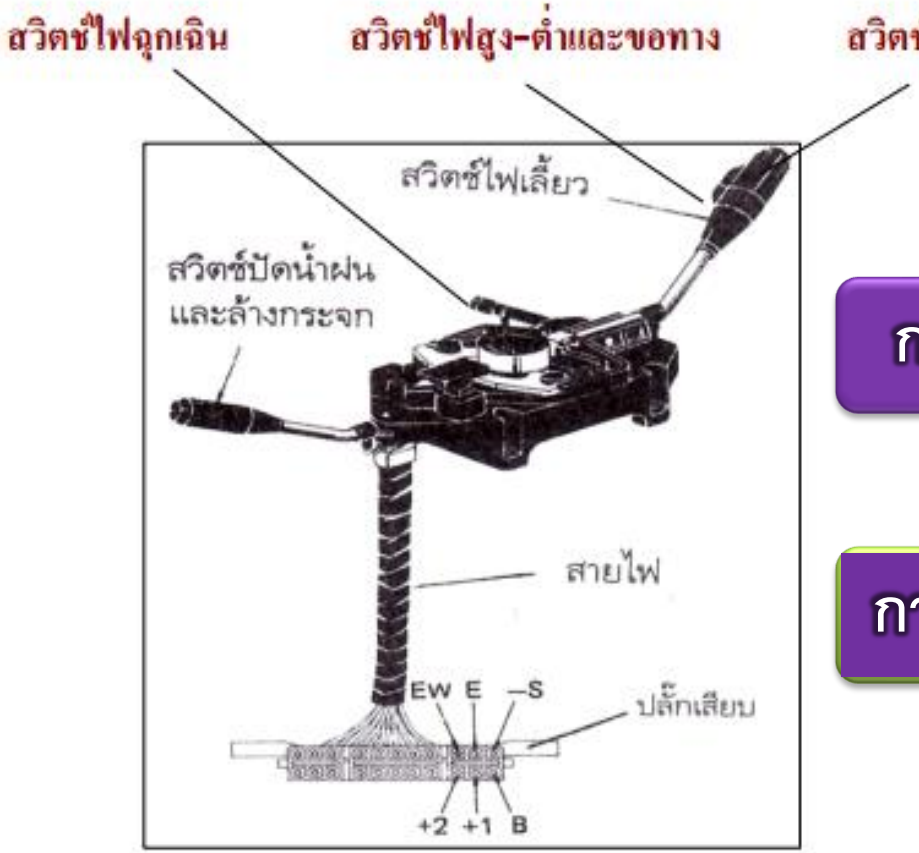


หลอดไฟหน้าชนิดเปลี่ยนไส้ได้

หลอดธรรมดา และหลอดฮาโลเจน



8.3 สวิตช์ไฟหน้า

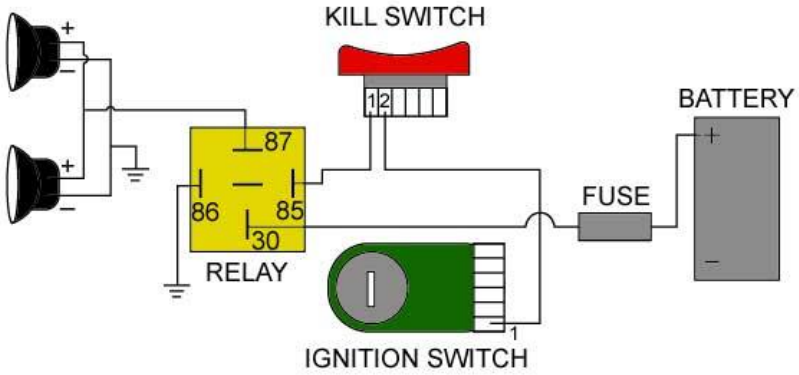


การทำงานของสวิตซ์ไฟหน้า

การทำงานของสวิตซ์ไฟสูง ต่ำ

8.3 สวิตช์ไฟหน้า

รีเลย์ที่ใช้ในวงจรไฟฟ้า ทำหน้าที่เป็นสวิตซ์ต่อกระแสไฟเข้าหลอดไฟหน้า ช่วยลดแรงดันตกในวงจร ทำให้กระแสไฟผ่านไส้หลอดได้เต็มที่ รีเลย์ไฟหน้าหรือไฟท้ายจะติดตั้งอยู่ที่กล่องฟิวส์ภายในห้องเครื่อง

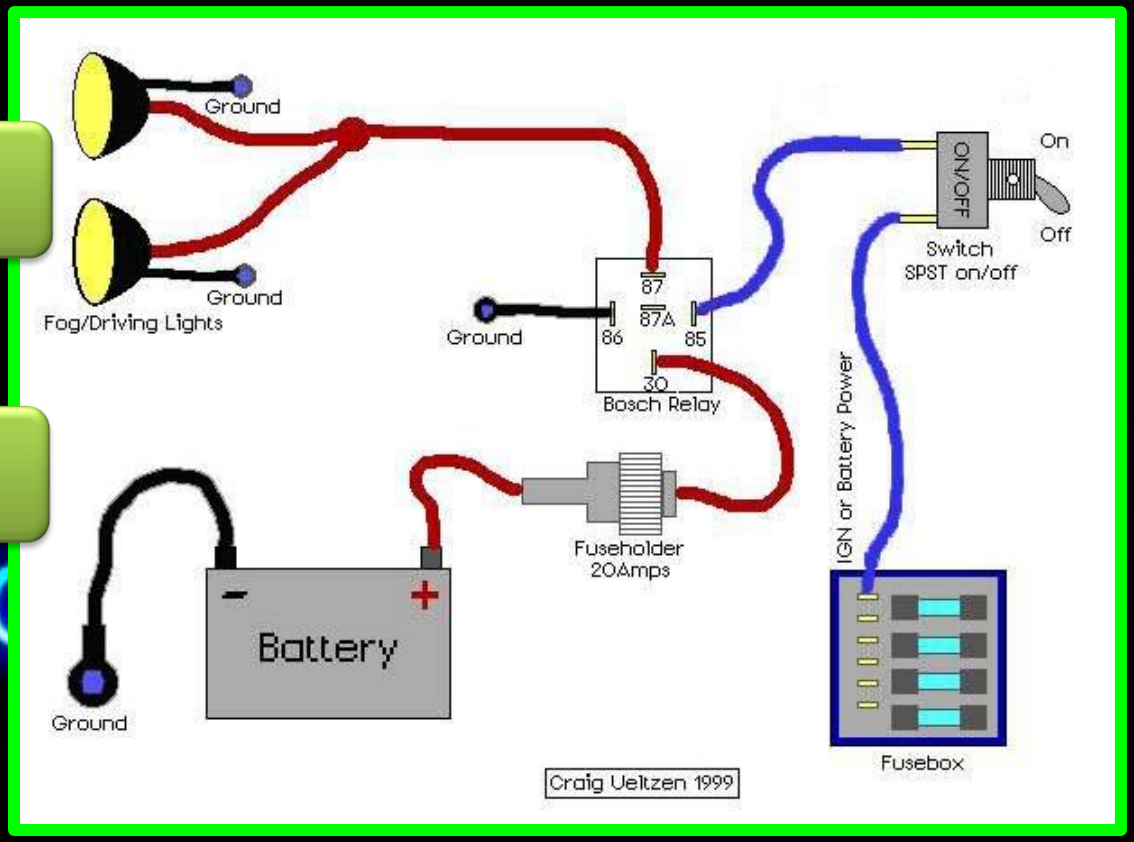


8.4 วงจรไฟหน้า

วงจรไฟหน้ามี 2 แบบ คือ

แบบธรรมดา

แบบใช้รีเลย์ช่วย

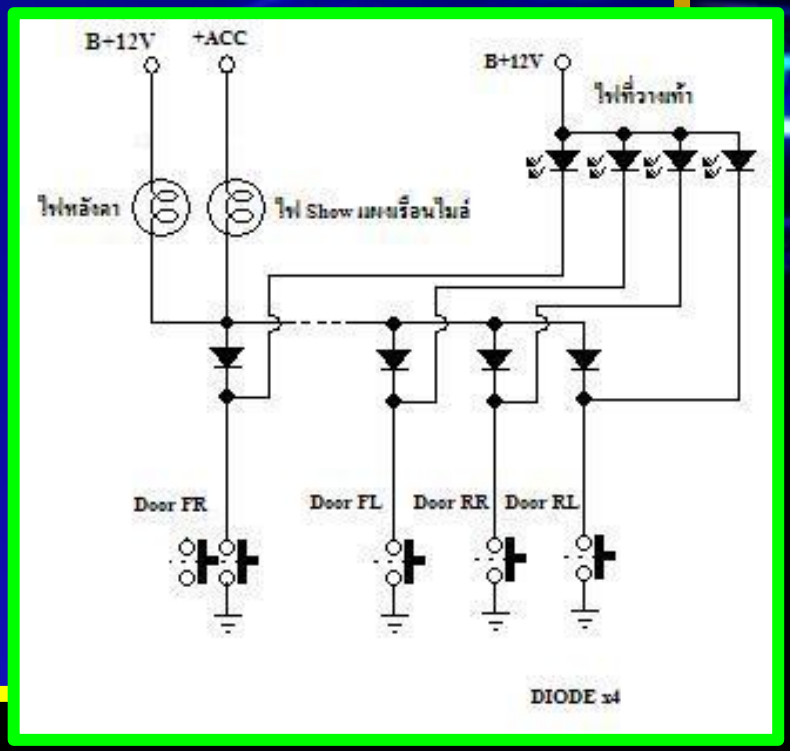


8.5 การปรับตั้งไฟหน้า

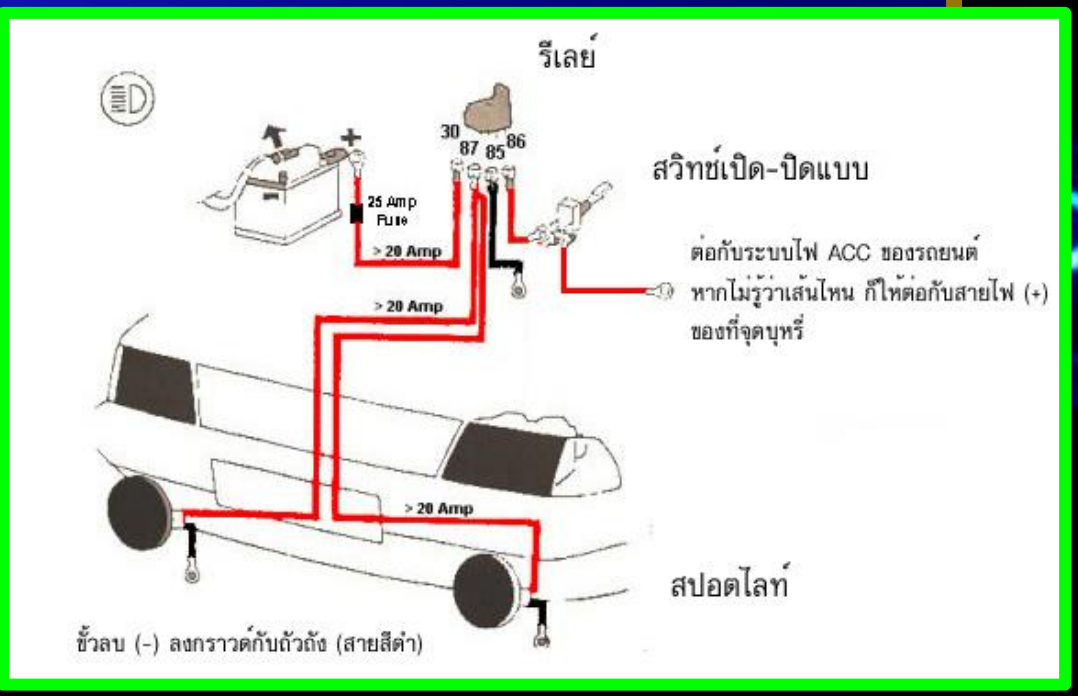
8.6 ไฟในห้องโดยสารและไฟประตู

หลักการทำงาน

1. ตำแหน่ง **ON** กระแสไฟจากแบตเตอรี่ผ่านฟิวส์เข้าหลอดไฟในห้องโดยสาร
2. ตำแหน่ง **DOOR** กระแสไฟจากแบตเตอรี่ผ่านฟิวส์เข้าหลอดไฟในห้องโดยสาร ขั้วบวกออกขั้วลบผ่านสวิตซ์ตำแหน่ง **DOOR** ไหลเข้าสวิตซ์ประตู
3. ตำแหน่ง **OFF** ไฟจะไม่สว่าง



8.7 วงจรไฟตัดหมอก

หลักการทำงาน

ไฟหน้าตัดหมอกจะทำงานร่วมกันไฟหรี่ คือ เมื่อเปิดสวิตซ์ไฟตัดหมอก กระแสไฟจะมาจากรีเลย์ไฟท้าย ผ่านหลอดไฟเตือนในสวิตซ์ไฟตัดหมอกลงกราวด์หลอดไฟเตือนจะสว่าง ขณะเดียวกันรีเลย์ไฟตัดหมอกจะต่อวงจรทำให้ไฟตัดหมอกสว่าง