



หน่วยที่ 9

ระบบไฟสัญญาณ





หัวข้อเรื่อง (Topics)



9.1 การทำงานของวงจรไฟเลี้ยง

9.2 การทำงานของวงจรไฟฉุกเฉิน

9.3 การทำงานของวงจรไฟเบรกมือ

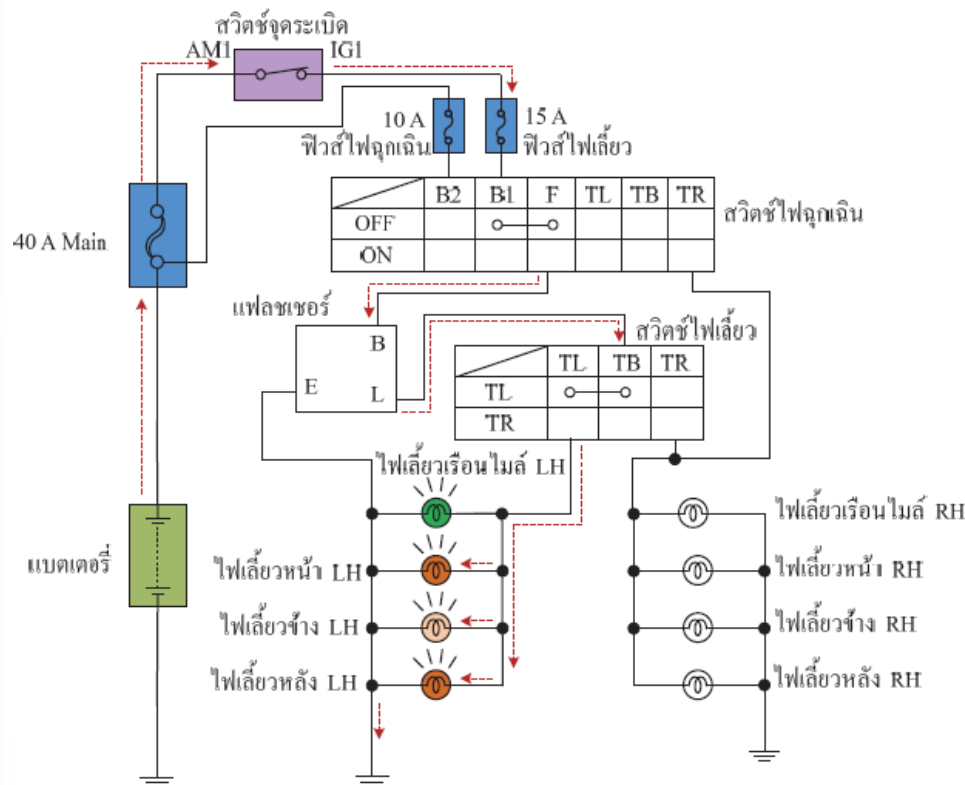
9.4 การทำงานของวงจรไฟเบรกเท้า

9.5 การทำงานของวงจรไฟถอยหลัง

9.6 การทำงานของวงจรแตรรถยนต์



9.1 การทำงานของวงจรไฟเลี้ยว

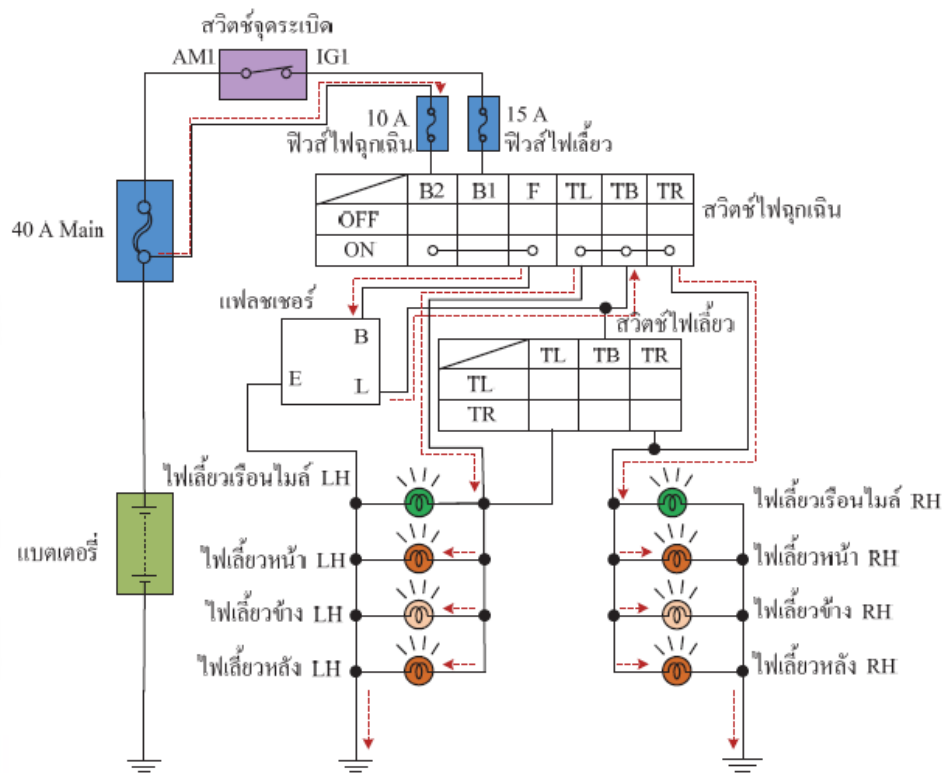


รูปที่ 9.1 การทำงานวงจรไฟเลี้ยว

จากรูปที่ 9.1 กระแสไฟจากแบตเตอรี่ไหลผ่านฟิวส์ 40 A Main ไปยังสวิตช์จุดระเบิด เมื่อปิดสวิตช์จุดระเบิดตำแหน่ง ON กระแสไฟจะผ่านสวิตช์ไฟเลี้ยว 15 A ไปยัง B1 ของสวิตช์ไฟฉุกเฉิน ขณะนี้สวิตช์ไฟฉุกเฉินอยู่ตำแหน่ง OFF ไฟจากขั้ว B1 จึงผ่านไปขั้ว F หากสวิตช์ไฟเลี้ยวถูกโยกไปตำแหน่งซ้ายหรือขวากระแสไฟจากขั้ว B ของแฟลชเชอร์จะผ่านขั้ว L ขั้ว TB ของสวิตช์ไฟเลี้ยว หรือขั้ว TR ผ่านหลอดไฟเลี้ยวด้านซ้ายหรือด้านขวาจนกระทั่งทำให้หลอดไฟเลี้ยวด้านนั้นติดกระพริบ



9.2 การทำงานของวงจรไฟฉุกเฉิน

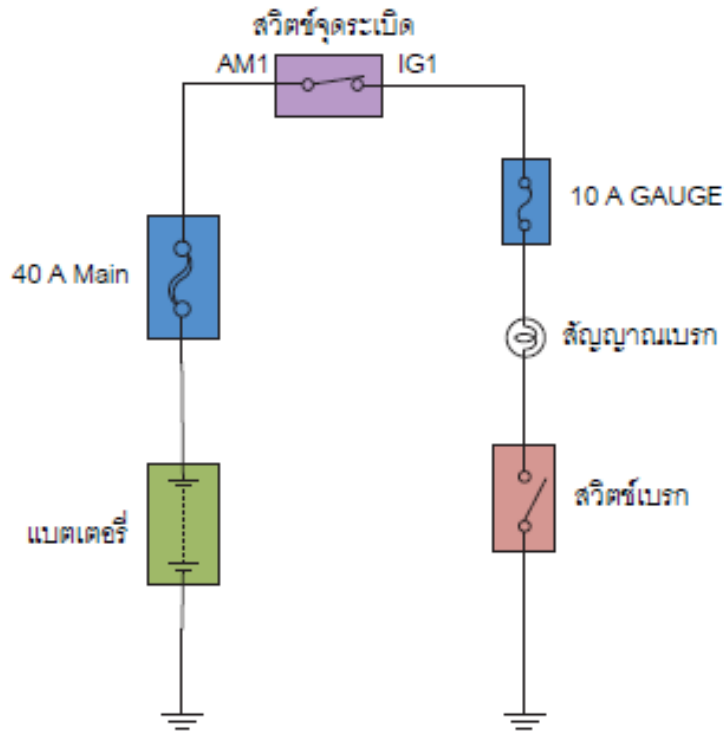


จากรูปที่ 9.2 กระแสไฟจากแบตเตอรี่ไหลผ่านฟิวส์ไฟฉุกเฉิน 10 A ไปยัง B2 ของสวิตช์ไฟฉุกเฉินเมื่อสวิตช์ไฟฉุกเฉินอยู่ตำแหน่ง ON (ถูกกดลง) ขั้ว B2 กับขั้ว F จะต่อกัน และขั้ว TL, TB และ TR ก็ต่อถึงกันด้วย กระแสไฟฟ้าจากขั้ว B2 จึงไหลผ่านขั้ว F ไปยังขั้ว B ของแฟลชเชอร์ผ่านขั้ว L ไปสวิตช์ไฟฉุกเฉินขั้ว TB, TL และ TR ไปยังหลอด ไฟเลี้ยวด้านซ้ายและด้านขวาลงกราวด์หลอดไฟเลี้ยวทุกดวงจึงติดกระพริบพร้อมกัน

รูปที่ 9.2 การทำงานวงจรไฟฉุกเฉิน



9.3 การทำงานของวงจรไฟเบรกมือ

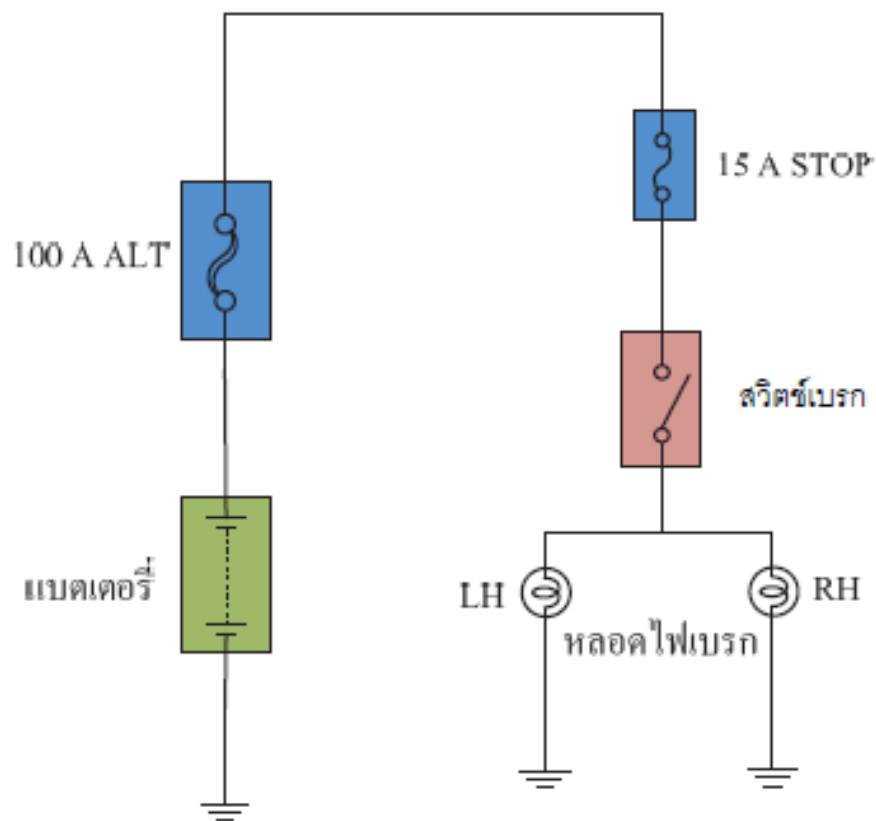


รูปที่ 9.3 วงจรไฟเบรกมือ

จากรูปที่ 9.3 เมื่อปิดสวิตช์จุดระเบิดตำแหน่ง ON กระแสไฟจากแบตเตอรี่ไหลผ่านสวิตช์และฟิวส์ 10 A GAUGE ไปที่หลอดไฟสัญญาณไฟเบรก เมื่อเบรกมือถูกดึงขึ้นจะทำให้สวิตช์เบรกมือต่อกราวด์ กระแสไฟจึงสามารถไหลผ่านหลอดไฟสัญญาณเบรกมือ (ที่หน้าปัด) ผ่านสวิตช์เบรกลงกราวด์ หลอดไฟสัญญาณเบรกมือจึงติดสว่างขึ้นเตือนผู้ขับขี่ทราบว่าเบรกมือถูกดึงให้ล็อคล้อรถยนต์อยู่



9.4 การทำงานของวงจรไฟเบรกเท้า

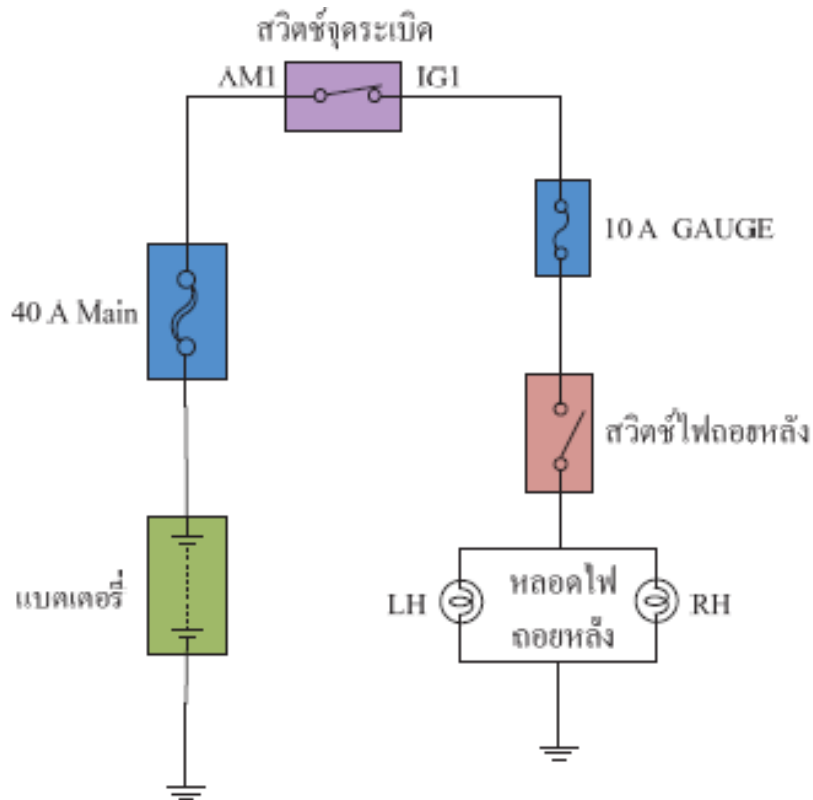


รูปที่ 9.4 วงจรไฟเบรกเท้า

จากรูปที่ 9.4 ขณะไม่มีการเหยียบเบรก สปริงจะดึงคันเหยียบเบรกให้กดแกนดันของสวิตช์ไฟเบรกไม่ให้ต่อกัน กระแสไฟจากแบตเตอรี่ไม่สามารถไหลไปยังหลอดไฟเบรกได้ เมื่อเหยียบเบรกคันเหยียบเบรกจะไม่ได้กดแกนดันสวิตช์ไฟเบรก ทำให้ขั้วของสวิตช์ไฟเบรกต่อถึงกัน กระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่จะไหลผ่านฟิวส์ไฟเบรก 15 A STOP ไปยังหลอดไฟเบรกลงกราวด์ทำให้หลอดไฟเบรกทุกดวงสว่างขึ้น



9.5 การทำงานของวงจรไฟถอยหลัง

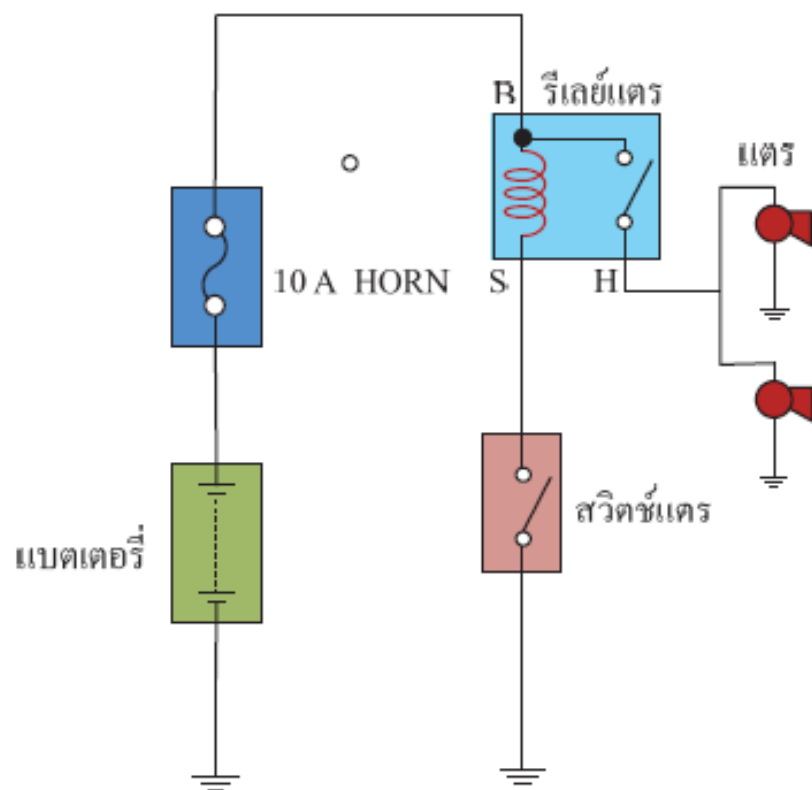


รูปที่ 9.5 วงจรไฟถอยหลัง

จากรูปที่ 9.5 เมื่อปิดสวิทช์จุดระเบิดไปที่ตำแหน่ง ON กระแสไฟจากแบตเตอรี่จะไหลผ่านสวิทช์จุดระเบิด ผ่านฟิวส์ 10 A GAUGE รออยู่ที่สวิทช์ไฟถอยหลัง เนื่องจากสวิทช์ไฟถอยหลังเป็นแบบปกติเปิด (Normally Open) กระแสไฟจึงผ่านไปยังหลอดไฟถอยหลังไม่ได้ เมื่อเข้าเกียร์ตำแหน่งถอยหลัง กลไกของเกียร์จะทำให้ขั้วต่อสายของสวิทช์ไฟถอยหลังต่อกัน หลอดไฟถอยหลังจึงติดสว่างขึ้น



9.6 การทำงานของวงจรตรรกยนต์



รูปที่ 9.6 การทำงานวงจรตรรกยนต์

จากรูปที่ 9.6 กระแสไฟจากแบตเตอรี่จะไหลผ่านฟิวส์ 10 A HORN มายังขั้ว B ของรีเลย์แทรกผ่านขดลวดของรีเลย์แทรกไปที่ขั้ว S รออยู่ที่สวิตช์แทรกที่พวงมาลัยเมื่อกดสวิตช์แทรกกระแสไฟจะไหลผ่านสวิตช์แทรกและลงกราวด์ รีเลย์แทรกจึงทำงานให้หน้าคอนแทคของรีเลย์แทรกต่อกัน กระแสไฟฟ้าจึงไหลผ่านรีเลย์ไปยังแทรกกราวด์ทำให้แทรกเกิดเสียงดังขึ้น