



# หน่วยที่ 11

## ระบบอำนวยความสะดวก

# เรื่องที่จะศึกษา

1. เครื่องปัดน้ำฝน

2. วิทยุรถยนต์

3. ระบบละลายฝ้ากระจกหลัง

4. ที่จุดบุหรี่

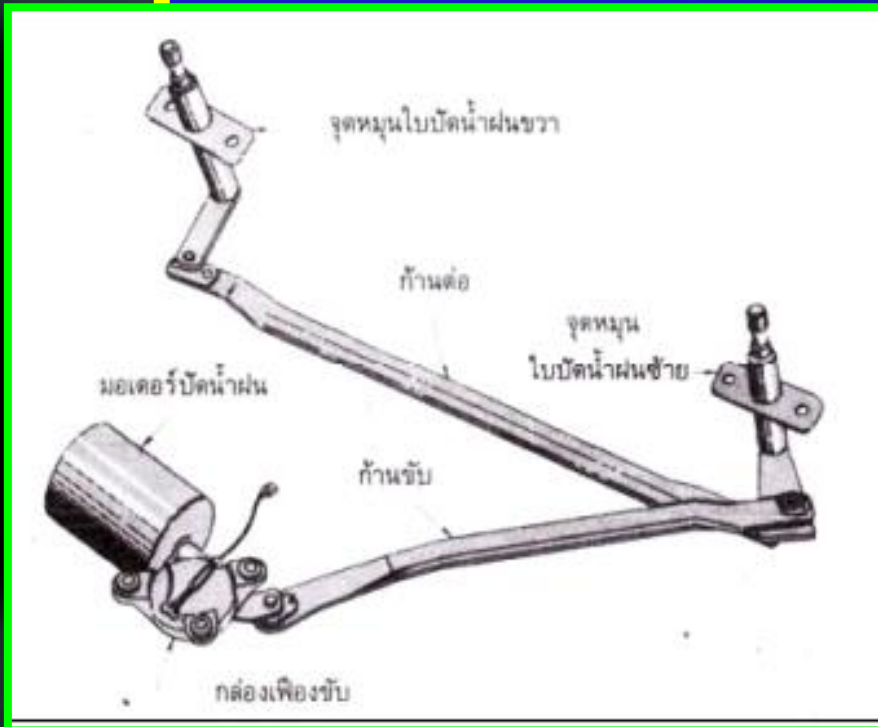
5. กระจกมองข้างปรับด้วยไฟฟ้า





# 11.1 เครื่องปั๊มน้ำฝบ

เป็นระบบอำนวยความสะดวกชนิดหนึ่ง  
เพื่อให้มีความปลอดภัยในการขับขี่ขณะฝนตก







# 11.1 เครื่องปัดน้ำฝน

## สวิตช์แบบตัดเป็นช่วงหรือหน่วงเวลา

แบบนี้จะต่อรีเลย์ควบคุมปัดน้ำฝนไปในวงจรเพื่อควบคุมมอเตอร์ปัดน้ำฝนให้ทำงาน **0.5 วินาที** และตัดวงจร **4.5 วินาที** บางแบบมีสวิตช์ปรับช่วงจังหวะปัดให้ช้าหรือเร็วขึ้นได้หลายช่วง





# 11.1 เครื่องปั๊มน้ำฝน

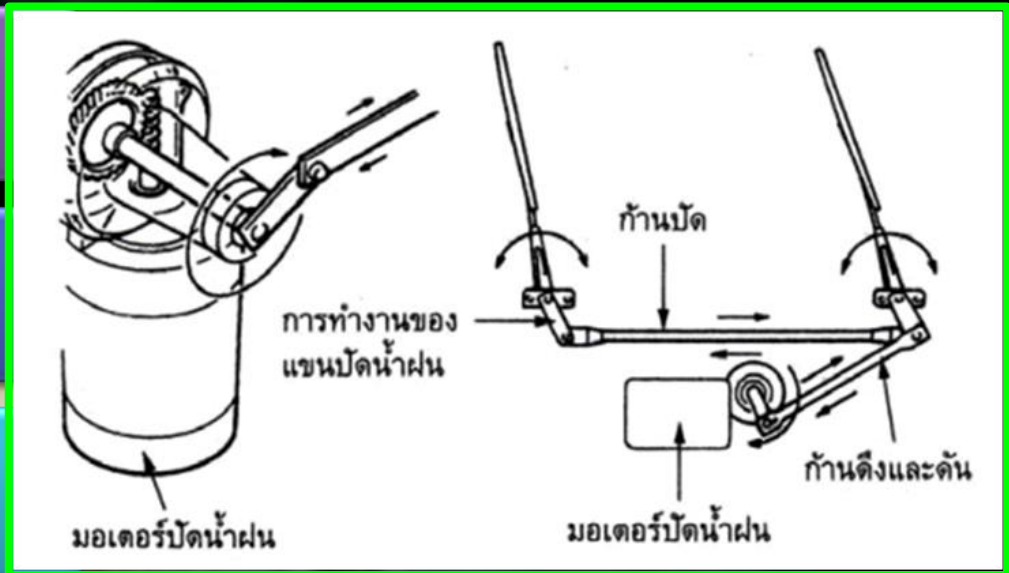
## ชนิดของปั๊มน้ำฝน

ปั๊มน้ำฝนที่ใช้กันทั่วไปเป็นชนิดที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นตัวขับเคลื่อนซึ่งมีวงจรปั๊มน้ำฝน 3 แบบ คือ

1. แบบธรรมดา

2. แบบปั๊ม - หยุด

3. แบบปั๊มเป็นช่วง



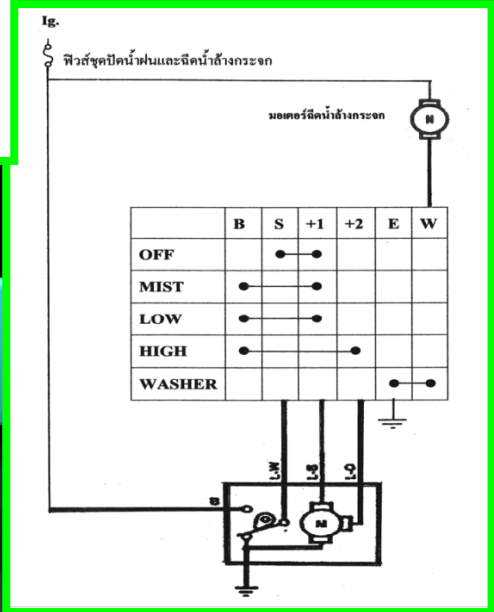
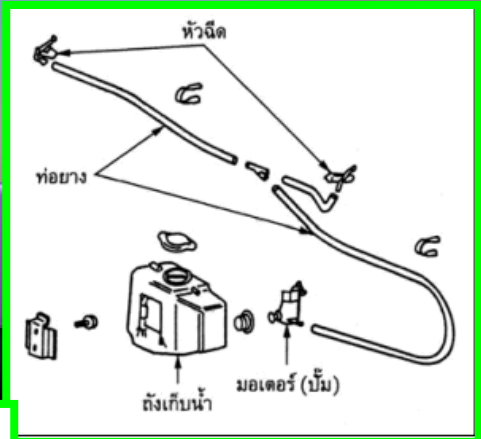


# 11.1 เครื่องปั๊มน้ำฝน

ชุดฉีดน้ำล้างกระจก

ปั๊มฉีดน้ำล้างกระจก

วงจรปั๊มน้ำฝนและวงจรปั๊มฉีดน้ำล้างกระจก



	B	S	+1	+2	E	W
OFF		●	●			
MIST	●		●			
LOW	●		●			
HIGH	●			●		
WASHER						●





## 11.2 วิทยุรถยนต์

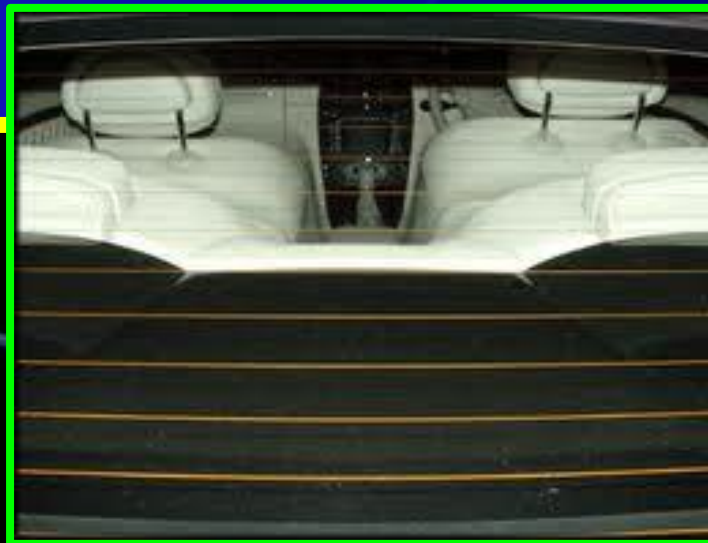
ทำหน้าที่ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดขณะขับขีรถยนต์  
โดยการฟังเพลง หรือข่าวสารต่างๆ



ENGINE  
START

## 11.3 ระบบละลายฝ้ากระจกหลัง

ทำหน้าที่ช่วยละลายฝ้าที่กระจกหลัง เพื่อให้ผู้ขับขี่มองเห็นด้านหลังได้ชัดเจน แผงละลายฝ้าจะมีลักษณะเป็นสติกเกอร์ มีเส้นลวดร้อนวางอยู่เป็นแถว ด้านหัวและท้ายจะเป็นขั้วต่อกระแสไฟ เมื่อมีกระแสไฟไหลในเส้นลวดจะทำให้เกิดความร้อนละลายฝ้าได้







## 11.4 ที่จุดบุหรี่

อำนวยความสะดวกในการจุดบุหรี่ภายในรถยนต์  
กระแสไฟจากแบตเตอรี่ไหลผ่านฟิวส์เข้าที่จุดบุหรี่ ขดลวดจะ  
เกิดความร้อนจนแดง  
สามารถนำไปใช้งานได้





## 11.5 กระจกมองข้างปรับด้วยไฟฟ้า

อำนวยความสะดวกในการปรับกระจกมองข้าง  
จากภายในห้องโดยสารด้วยระบบไฟฟ้า

