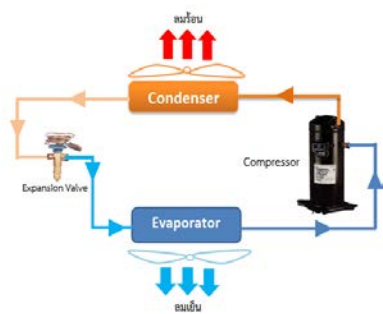


เครื่องปรับอากาศสำหรับบ้านพักอาศัย



บ้านในภูมิภาคร้อนชื้นอย่างเมืองไทย มักจะมีเครื่องปรับอากาศประจำบ้าน บางคนอาจจะคิดว่าเป็นสิ่งฟุ่มเฟือย แต่สำหรับหลายๆ คนก็ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน การปรับอากาศนอกจากจะเป็นการปรับสภาวะของอากาศเพื่อควบคุมอุณหภูมิให้เย็นสบายแล้ว ยังควบคุมความชื้น ช่วยให้อากาศสะอาดและกระจายลมเย็นไปทั่วห้อง เพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบายภายในห้องตามความต้องการ ก่อนที่จะเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศ เรามาทำความรู้จักกับส่วนประกอบที่สำคัญของระบบการทำความเย็นในเครื่องปรับอากาศ ซึ่งมีอยู่ 4 ส่วนดังนี้

1. คอยล์เย็น (Evaporator)
2. คอมเพรสเซอร์ (Compressor)
3. คอยล์ร้อน (Condenser)
4. อุปกรณ์ลดความดัน (Expansion Valve)



การทำงานของเครื่องปรับอากาศเริ่มจาก “คอยล์เย็น” ซึ่งอยู่ในส่วนของเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในห้อง ทำหน้าที่ดูดซับความร้อนภายในห้องเข้ามาในเครื่อง แล้วสัมผัสกับคอยล์เย็นที่มีน้ำยาแอร์ซึ่งอุณหภูมิติดลบแล้วเกิดการระเหยเป็นไอแรงดันต่ำ จากนั้น “คอมเพรสเซอร์” ที่อยู่ในคอยล์ร้อนจะดูดไอแรงดันต่ำนี้และทำการอัดให้เป็นไอแรงดันสูง แล้วส่งไประบายความร้อนที่ “คอยล์ร้อน” ซึ่งจะมีพัดลมเป่าระบายความร้อนออกไปข้างนอกทำให้ น้ำยาแอร์มีอุณหภูมิลดลงจนเย็นจัด และส่งผ่าน “อุปกรณ์ลดความดัน” ขนาดเล็กมายังคอยล์เย็น เพราะน้ำยาแอร์ที่เย็นจัดจึงทำให้เกิดลมแอร์เย็นๆ เป่าเข้าไปในห้อง ระบบดังกล่าวนี้จะเริ่มทำงานเมื่ออุณหภูมิภายในห้องสูงกว่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ และจะหยุดทำงานเมื่ออุณหภูมิในห้องต่ำกว่าที่ตั้งไว้ และทำงานวนไปอย่างนี้ตลอดเพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้องให้สม่ำเสมอตามที่ต้องการ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้ภายในบ้าน ในประเทศไทย มี 3 แบบคือ

- **เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง** เป็นเครื่องปรับอากาศที่รวมอุปกรณ์ทั้งหมด คอมเพรสเซอร์ คอยล์ร้อน วาล์วลดความดัน และคอยล์เย็น ไว้ด้วยกันในเครื่องเดียว ไม่มีการเดินท่อน้ำยา จะติดตั้งอยู่ในหน้าต่างหรือช่องในผนังห้องที่ทำขึ้นมาเป็นพิเศษ เหมาะสำหรับห้องขนาดเล็ก
- **เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน** คือ เครื่องปรับอากาศที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องส่งลมเย็นหรือแฟนคอยล์ จะติดตั้งอยู่ในห้องเป็นส่วนที่ทำความเย็นให้แก่ห้อง ประกอบด้วยคอยล์เย็นและพัดลมส่งลมเย็น มีทั้งแบบติดตั้งบนผนังและตั้งบนพื้นห้อง อีกส่วนหนึ่งคือคอยล์ร้อน จะติดตั้งไว้นอกห้อง เป็นส่วนที่ใช้ระบายความร้อนที่รับมาจากภายในห้องออกสู่ภายนอก ประกอบด้วยคอยล์ร้อน พัดลมระบายความร้อน และคอมเพรสเซอร์ เป็นแบบที่นิยมใช้มากที่สุดเนื่องจากมีให้เลือกหลายขนาดและรูปแบบติดตั้งง่ายและสะดวก
- **เครื่องปรับอากาศแบบชุด** มีลักษณะคล้ายกับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแต่มีขนาดการทำความเย็นมากกว่า มักจะใช้งานในห้องที่มีขนาดใหญ่ การระบายความร้อนจะมี 2 แบบ คือ ระบายความร้อนด้วยอากาศ และระบายความร้อนด้วยน้ำ



รูป : www.electrical-knowhow.com



เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

เมื่อเราเลือกชนิดของเครื่องปรับอากาศที่เหมาะสมกับขนาดของพื้นที่แล้ว ก็ยังต้องเลือกขนาดการทำความเย็นหรือที่เรียกว่าตันความเย็น (BTU./hr) ที่เหมาะสม มีการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมและการใช้งานอย่างถูกวิธี เพื่อให้เครื่องปรับอากาศสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งถ้าหากสามารถทำได้ดังที่กล่าวมานี้ นอกจากจะช่วยให้ทุกคนในบ้านอยู่สบายและมีสุขภาพที่ดีแล้วยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายสบายกระเป๋าอีกด้วย

โครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน