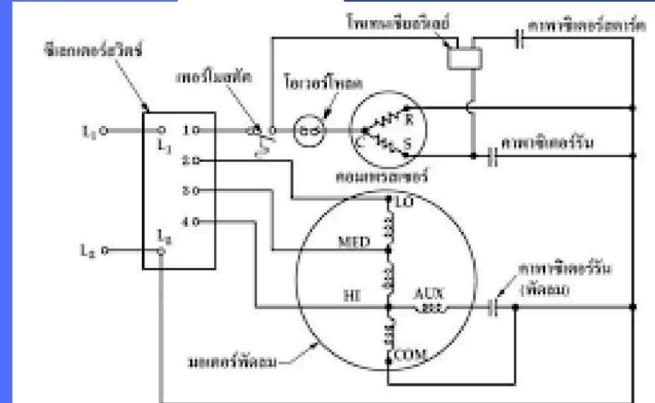




เครื่องทำความเย็น
20104-2007

หน่วยที่ 8

วงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็น



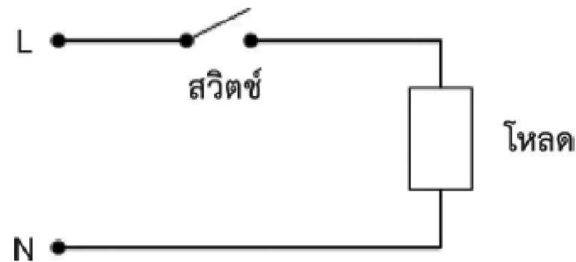
หัวข้อเรื่อง

- 8.1 ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า
- 8.2 วงจรไฟฟ้าตู้เย็นแบบธรรมดา
- 8.3 วงจรไฟฟ้าตู้เย็นแบบละลายน้ำแข็งกึ่งอัตโนมัติ
- หัวข้อเรื่อง 8.4 วงจรไฟฟ้าตู้เย็นแบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ
- 8.5 วงจรไฟฟ้าตู้เย็นแบบโนฟรอสต์
- 8.6 วงจรไฟฟ้าตู้เย็นแบบละลายน้ำแข็งด้วยแก๊สร้อน



8.1 ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า

ประกอบด้วยแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Source) สายไฟฟ้า (Conductor) อุปกรณ์ควบคุมหรือสวิตช์ (Switch) และโหลด (Load) อุปกรณ์ป้องกันวงจรไม่ได้กล่าวถึง เพราะทุกวงจรได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไว้แล้ว



ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า



8.2 วงจรไฟฟ้าตู้เย็นแบบธรรมดา



ตู้เย็นสมัยก่อน เมื่อใช้ไปหลายวันจะมีหิมะน้ำแข็ง (Frost) คือ น้ำแข็งของช่องฟรีซก่อตัวกันหนา มากขึ้นเรื่อย ๆ ผู้ใช้จะต้องละลายน้ำแข็งออกเองโดยการถอดปลั๊ก

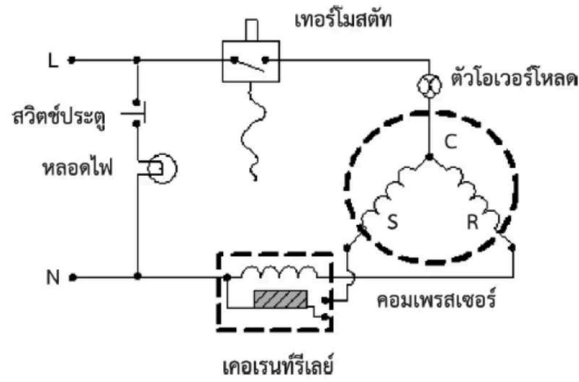


น้ำแข็งในช่องฟรีซจับหนามากไม่ดี



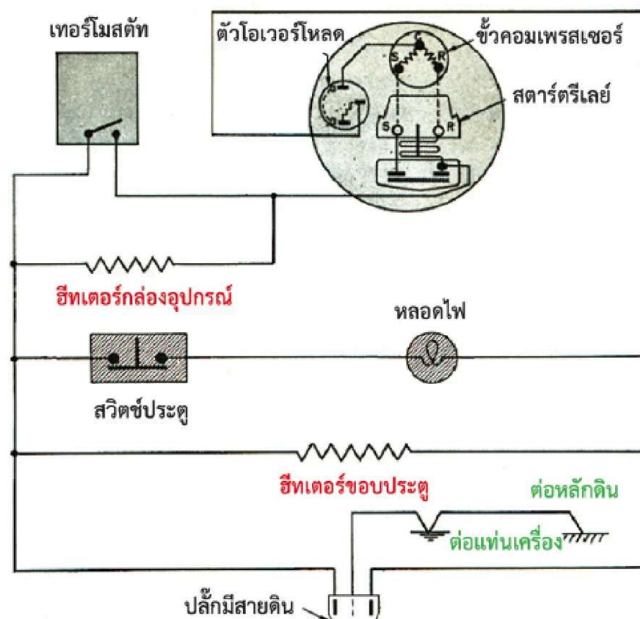
ห้ามงัดน้ำแข็งจะทำให้ท้อร่วนได้

ช่องฟรีซของตู้เย็นแบบธรรมดา



วงจรไฟฟ้าตู้เย็นแบบธรรมดา

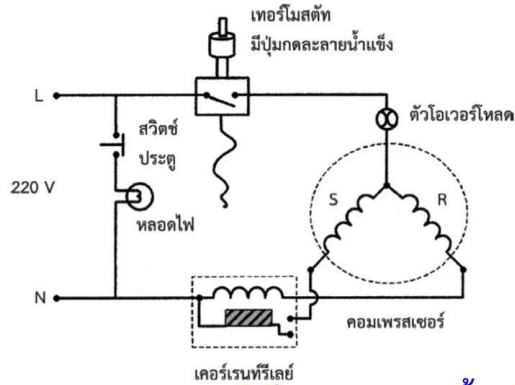
ตู้เย็นบางรุ่นมีการใช้ฮีตเตอร์วัตต์ต่ำ 5-20 W ช่วยไล่ความชื้นบริเวณขอบประตูและกล่องอุปกรณ์ภายในตู้เย็น ซึ่งไม่ใช่ฮีตเตอร์ที่ใช้ละลายน้ำแข็ง จึงต่อโดยตรงกับเมนไฟได้เพราะมีอุณหภูมิ แ่อุ่น ๆ เท่านั้น



วงจรไฟฟ้าตู้เย็นแบบธรรมดาที่ใช้ฮีตเตอร์

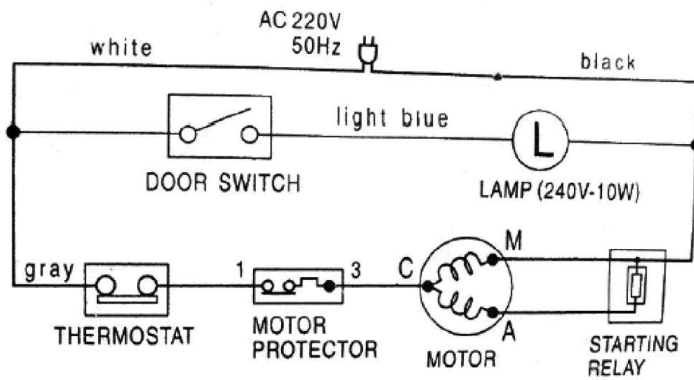
8.3 วงจรไฟฟ้าตู้เย็นแบบละลายน้ำแข็งกึ่งอัตโนมัติ

เหมือนวงจรตู้เย็นแบบธรรมดา แต่เทอร์โมสตัทจะมีปุ่มกดละลายน้ำแข็ง (Defrost) กลางปุ่มปรับอุณหภูมิ เมื่อกดปุ่มจะทำให้กลไกของเทอร์โมสตัทตัดค้างไว้จนอุณหภูมิในตัวสูงขึ้นประมาณ 10°C



เทอร์โมสตัทมีปุ่มกดละลายน้ำแข็ง

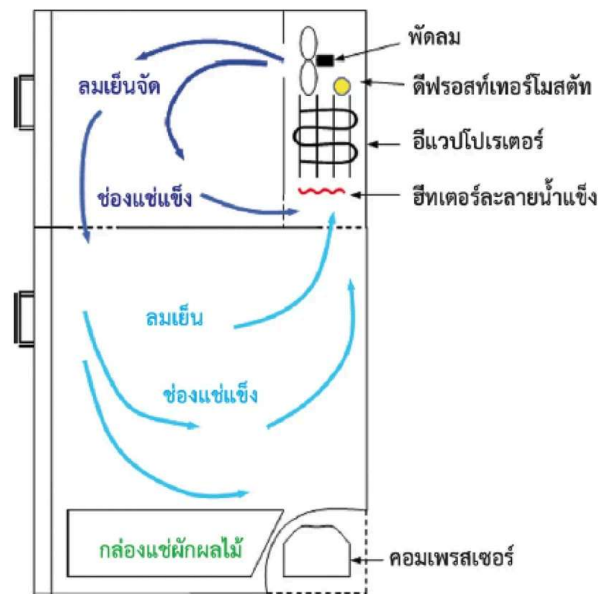
วงจรตู้เย็นแบบละลายน้ำแข็งกึ่งอัตโนมัติ



ตู้เย็น **national**
NR-A163H

รุ่น	5.5	ลบ.ฟ.	156	ลบ.ดม.
ปริมาณภายใน	220	โวลท์	50	เฮิร์ตซ์
แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ	0.61			แอมป์
กระแสไฟฟ้า	76			วัตต์
กำลังไฟฟ้า	90			กรัม
สารทำความเย็น HFC-134a	30			ก.ก.
น้ำหนักสุทธิ				

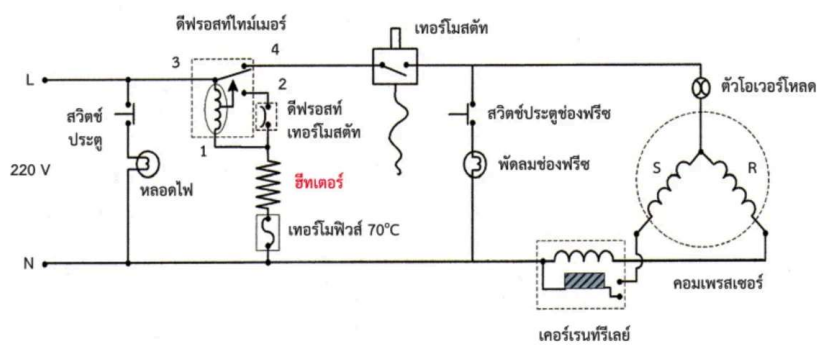
ตัวอย่างวงจรตู้เย็นแบบละลายน้ำแข็งกึ่งอัตโนมัติ



โครงสร้างตู้เย็นแบบโนฟรอสต์

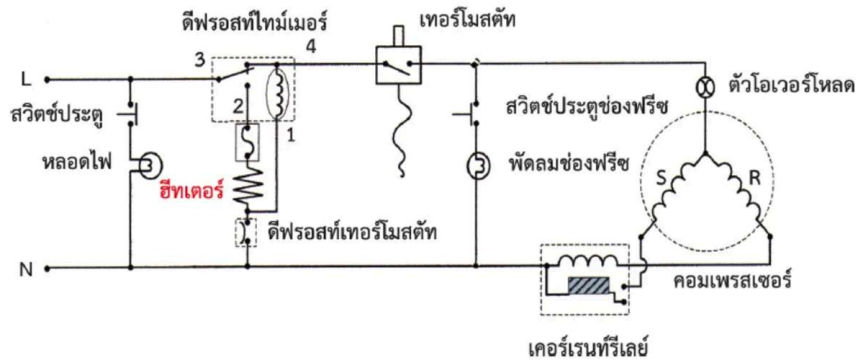
8.5.1 วงจรไฟฟ้าตู้เย็นโนฟรอสต์แบบที่ 1

ข้ามมอเตอร์ของดีฟรอสต์ไทมเมอร์ต่ออยู่ที่ขั้ว 1 กับ 3



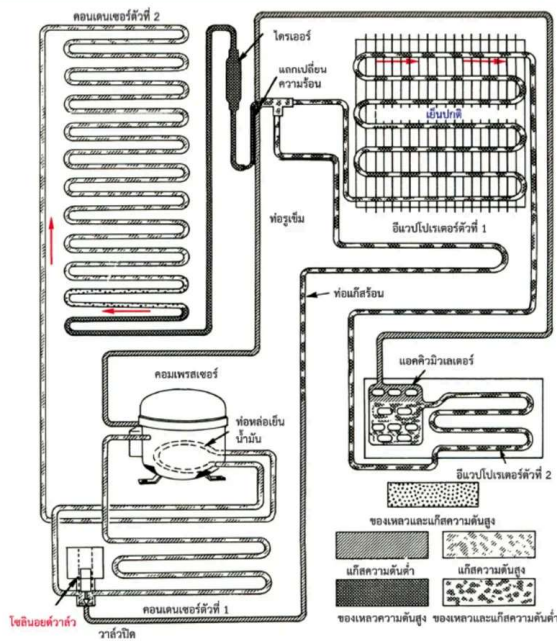
วงจรไฟฟ้าตู้เย็นโนฟรอสต์แบบที่ 1

ข้ามอเตอร์ของนาฬิกาต่ออยู่ที่ข้อ 1 กับ 4

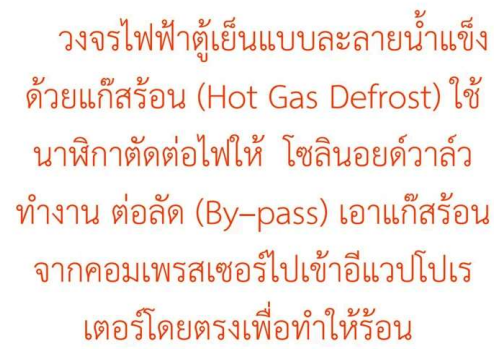


วงจรไฟฟ้าตู้เย็นโนฟรอสต์แบบที่ 2

8.6 วงจรไฟฟ้าตุ้ยนแบบละลายน้ำแข็งด้วยแก๊สร้อน



วงจรทางกลละลายน้ำ
แข็งด้วยแก๊สร้อน



วงจรแบบละลายน้ำแข็งด้วย
แก๊สร้อน