

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED)

เครื่องทำน้ำเย็นต้องออกแบบสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารได้ เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตัน ใช้กับระบบสารทำความเย็น R-๔๐๗C ประกอบด้วยอุปกรณ์หลักต่างๆ เช่น Compressor, Evaporator Condenser, Expansion Valve และอุปกรณ์อื่นๆติดตั้งอยู่บนโครงสร้างโลหะชุดเดียวกับภายในตัวเครื่อง ที่ติดตั้งบนชุด Isolator ตามข้อกำหนดของผู้ผลิต ทั้งนี้เครื่องทำน้ำเย็นต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล ARI ๕๕๐/๕๕๐ ความสามารถทำความเย็นต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามสภาวะที่ระบุในแบบคอมเพรสเซอร์ที่ใช้กับเครื่องทำน้ำเย็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศนี้ต้องเป็นชนิด Semi-Hermetic แบบ Twin Screw Compressor Type ซึ่งเครื่องทำน้ำเย็น จะต้องสามารถเดินเครื่องที่ Part Load Performance ได้ถึง ๑๕% ที่ภาวะอุณหภูมิอากาศเข้าคอนเดนเซอร์ตามมาตรฐาน

๑.๑ เครื่องทำน้ำเย็นต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑.๑.๑ COMPRESSOR

คอมเพรสเซอร์ที่ใช้กับเครื่องทำน้ำเย็นจะต้องเป็นชนิด คอมเพรสเซอร์ เซมิเฮอริเมติก (Scmi-hermetio Compressor) จำนวน ๒ ชุด ทำงานอิสระจากกัน(๒Refrigerance Circuit)การระบายความร้อนของมอเตอร์ที่ใช้ Suction gas Refrigerant Cooler ตัวมอเตอร์เป็นชนิด Hermetically Sealed Squirrel Cage Induction Type Compressor เป็นแบบขับเครื่องโดยตรง (Direct Drive) ที่ความเร็วรอบไม่เกิน ๓,๐๐๐ รอบ/นาที โดยไม่ต้องผ่านจุดเฟืองทด โดยชุดแบริงสำหรับชุด Compressor ต้องเป็นแบบ Pressure Lubricated Rolling Element Bearings

๑.๑.๒ EVAPORATOR และ CONDENSER

เป็นแบบ Carbon Steel ชนิด Tube in Shell Heat Exchanger โดยออกแบบให้มีค่า Designed Working Pressure ไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ทางด้าน Water side และ ๑๘๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว Tube ต้องเป็นแบบ Externally finned, Internally enhanced scam less Copper ที่ผิวภายนอกของ Shell รวมทั้งผิวของท่อและอุปกรณ์ที่เย็นจัด ต้องหุ้มด้วยฉนวน Closed cell foamed plastic ด้วยความหนาอย่างน้อย ๒๕ มม. (๑นิ้ว)

๑.๑.๓ อุปกรณ์ลดความดันน้ำยาจากความดัน Condenser ไป Evaporator ต้องใช้แบบ Expansion Valve

๑.๑.๔ CONTROL SYSTEM

แผงคอนโทรลเครื่องทำน้ำเย็นต้องเป็นแบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor Base Control) ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน ชุด Starter จะต้องเป็น Unit Mounted Star Delta Closed Transition Starter, Power Supply แบบ Single Source Main Power ที่แผงหน้าปัด Control ของเครื่องประกอบด้วย Function และ Display ดังต่อไปนี้

FUNCTIONS AND DISPLAY

- ENTERING AND LEAVING EVAPORATOR WATER TEMPERATURE
- ENTERING CONDENSER AIR TEMPERATURE
- CHILLED WATER SETPOINT
- EVAPORATOR REFRIGERANT TEMPERATURE
- TIME COUNTER
- CHILLED COMPRESSOR RUN STATUS RELAY

SAFETIES MANUAL RESET

- CRITICAL SENSOR OR DETECTION CIRCUIT FAULTS
- MOTOR CURRENT OVERLOAD
- COMMUNICATIONS LOST BETWEEN MODULES

SAFETIES AUTOMATIC RESET

- UNDER / OVERVOLTAGE
- LOSS OF EVAPORATOR CONDENSER WATER FLOW
- HIGH COMPRESSOR DISCHARGE TEMPERATURE

๒. งานรื้อเครื่องทำน้ำเย็นเดิม (Remove Old Chiller)

หลังจากผู้รับจ้างติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นใหม่แทนตัวเดิมที่ชำรุดแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการรื้อเครื่องทำน้ำเย็นเดิม ลงจากชั้นดาดฟ้า มาเก็บยังที่ทางโรงพยาบาลจัดให้ โดยการทำการยกเครื่องทำน้ำเย็นลง ผู้รับจ้างจะต้องทำการถอดอุปกรณ์ของเครื่องทำน้ำเย็นตัวที่จะยกลงมาประกอบเข้ากับเครื่องทำน้ำเย็นตัวที่คอมเพรสเซอร์ชำรุดอีกตัวให้ใช้งานได้เป็นปกติ เช่น ทำการถอดคอมเพรสเซอร์ของเครื่องที่จะยกลงมาใส่ตัวที่คอมเพรสเซอร์ชำรุดรวมทั้งอุปกรณ์อื่นๆ ให้สามารถใช้งานได้ และหากอุปกรณ์ที่ถอดเปลี่ยนไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการจัดหาใส่ให้เพื่อให้เครื่องทำน้ำเย็นที่คอมเพรสเซอร์ชำรุดใช้งานได้