

EN-61-DI-00011

รายละเอียดเครื่องปรับอากาศแบบได้ฟ้าต่อท่อลมกลาง รุ่น FN60SURE32SPCH3

รายละเอียดเครื่องปรับอากาศ ขนาดทำความเย็น มากกว่า หรือเท่ากับ 60,000 บีทียู / ชม. ช่วงการทำงาน (30,000 - 66,000 บีทียู / ชม.) ประกอบด้วย

1. หน่วยส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) เป็นระบบได้ฟ้าต่อท่อลม
 - 1.1 เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องระบายความร้อนแล้วสามารถทำความเย็น (COOLING CAPACITY) ได้ 60,000 บีทียู / ชม. และมีค่าพิกัดการทำความเย็น (EER) 11.33
 - 1.2 สามารถต่อท่อลมส่งได้โดยมีปริมาณลมเย็นได้ไม่ต่ำกว่า 2,000 ลูกบาศก์ฟุต / นาที และสามารถต่อท่อลมได้ไม่เกิน 5 เมตร
 - 1.3 คอยล์ส่งลมเย็นทำด้วยท่อทองแดงผิวแบบเกลียว (Inner Grooved Tube) และมีครีบอลูมิเนียม (ALUMINIUM CONJUGATE FIN) อัดติดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีการจำนวนไม่ต่ำกว่า 17 ครีบ ต่อระยะ 1 นิ้ว โดยครีบอลูมิเนียมต้องมีการเคลือบผิวด้วยสาร ML71 และมีผลทดสอบว่าสามารถทนการกัดกร่อนของไอเกลือ (Salt Spray Test) ไม่ต่ำกว่า 700 ชั่วโมง
- 1.4 ขนาดพื้นที่ผิวหน้า แผงอีแวพอเรเตอร์ (face area) มีพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 3.67 ตารางฟุต
 - 1.5 พัดลมเป็นแบบ เซนตริฟูกัล (CENTRIFUGAL FAN) ชนิดหอยโข่ง ขับโดยตรงด้วยมอเตอร์
 - 1.6 มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็นสามารถปรับความเร็วได้ 3 ระดับโดยรีโมทตัวเย็น เพื่อปรับระดับลมตัวเย็นให้เหมาะสมกับความต้องการความเย็นของห้องในเวลานั้นๆ เพื่อประหยัดไฟ เสียเสียง และ ได้ปริมาณลม ที่เหมาะสมกับความเย็น โดยมอเตอร์เป็นแบบหล่อลื่นถาวร (PERMANENT LUBRICATED TYPE) ใช้กับระบบไฟ 220 V / 1 Ph / 50 Hz โดยมอเตอร์ต้องเป็นมอเตอร์ DC ประสิทธิภาพสูง ประหยัดไฟ และ โครงสร้างต้องเป็น resin นิดหุ้มมิดชิด เพื่อลดเสียงที่ออกจากมอเตอร์
 - 1.7 เครื่องควบคุมความเย็นแยกจากตัวเครื่องเป็นแบบมีสายระบบ Digital Control สามารถควบคุมอุณหภูมิอยู่ในช่วง 15 – 30 องศา และสามารถปรับเพิ่ม – ลดอุณหภูมิช่วงละ 0.5 องศา
 - 1.8 แผ่นกรองอากาศ (AIR FILTER) ชนิดถอดล้างได้ ทำด้วยพลาสติก (FILTER MAT)
 - 1.9 มีระบบฟอกอากาศสมบูรณ์แบบ (DOUBLE A.P.S.) ระบบฟอกอากาศประสิทธิภาพสูง ซึ่งใช้แรงดันไฟฟ้า สูงถึง 3,000 โวลต์ ในการสร้างสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในการดักจับฝุ่นละออง เชื้อโรคต่างๆ ที่ขนาดใหญ่กว่า 0.01 ไมครอน แต่กินไฟน้อย และปลอดภัย เนื่องจากใช้กระแสไฟฟ้าต่ำกว่า 6 มิลลิแอมป์ซึ่งอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ระบบฟอกอากาศดังกล่าวต้องได้รับการรับรองประสิทธิภาพจากหน่วยงานของรัฐหรือรัฐวิสาหกิจว่าสามารถดักจับอนุภาคที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 0.01 ไมครอน ด้วยระบบสร้างสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (High Voltage generator) และยังสามารถฟอกอากาศได้ 24 ชั่วโมงโดยมีปุ่มเปิดระบบฟอกอากาศได้ขณะแอร์หยุดการทำงาน และรับรองความปลอดภัยจากกรณชีวิตอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ทดสอบตามมาตรฐานสากล IEC 335-2-65 และมีชุดสาธิตแสดงประสิทธิภาพว่าสามารถฟอกอากาศให้ให้เห็นจริง

1.10 Turbo A.P.S. ระบบฟอกอากาศประสิทธิภาพสูงเทคโนโลยีเดียวกับห้องผ่าตัด ซึ่งใช้แรงดันไฟฟ้า สูงถึง 5,000 โวลต์ ระบบฟอกอากาศ Turbo A.P.S. จะถูกเปิดทำงานหลังจากแอร์ปิดเครื่อง โดยสามารถกดปุ่ม Turbo A.P.S. ที่รีโมทคอนโทรล ไร้สาย ค้างไว้ 5 วินาที เพื่อเปิดระบบฟอกอากาศ Turbo A.P.S. ให้ทำงานเพื่อสร้าง โอโซนในการฟอกอากาศ ทำให้อากาศในห้องสดชื่น โดยระดับการปล่อยโอโซนต้องได้รับการรับรองความปลอดภัยจากกรมชีวอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ทดสอบตามมาตรฐานสากล IEC 335-2-65

1.11 ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นออกแบบมาให้มีเสียงรบกวน ต้องทำด้วยเหล็กแผ่นพ่นสีชนิดทนทานพิเศษ (EG SHEET ELECTROSTATIC POWDER PAINTING) โดยขารองรับตัวถังทำด้วยเหล็กแผ่น ELECTRO GALVANIZED STEEL ด้วยวิธีการขึ้นรูปหรือด้วยการพับอย่างแข็งแรง โดยต้องมีผลทดสอบว่าเหล็กพ่นสีดังกล่าว ต้องผ่านการทดสอบ Salt Spray Test ตามมาตรฐาน JIS K5400 9.1 โดยพ่น NaCl 5% ต่อเนื่องตลอดเวลา ไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง และต้องผ่านการทดสอบ Humidity Resistance ตามมาตรฐาน JIS K5400 9.2.1 ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส 95% ความชื้นสัมพัทธ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง พร้อมบุฉนวน Polyethylene Foam Closed Cell อย่างดีจากโรงงานผู้ผลิต

1.12 มีถาดน้ำทิ้งภายในตัวเครื่องเป่าลมเย็น และท่อน้ำทิ้งขนาดไม่เล็กกว่า 3/4 นิ้ว เพื่อต่อไปยังท่อน้ำทิ้งภายนอกอาคาร

2. หน่วยระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CONDENSING UNIT)

2.1 เมื่อทำงานร่วมกับเครื่องส่งลมเย็นแล้วสามารถทำความเย็น (COOLING CAPACITY) ได้ 60,000 บีทียู / ชม. และมีค่าฟิสิกการทำความเย็น (EER) 11.33

2.2 คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบฝาปิดสนิท (HERMETIC TYPE) ประเภท BLDC Inverter Twin Rotary โดย Twin Rotary จะมีชุด Rotary 2 ชุดทำงานร่วมกัน เสมือนมีคอมเพรสเซอร์ 2 ลูกอยู่ในคอมเพรสเซอร์เครื่องเดียว ทำให้คอมเพรสเซอร์ประสิทธิภาพสูงขึ้น ความเย็นมากขึ้น สั่นสะเทือนน้อยลง และอายุยืนขึ้นมาก

2.3 เครื่องควบคุมสำหรับหน่วยระบายความร้อน ระบบ INVERTER ต้องสามารถต่อกับ COMPUTER ผ่านการสื่อสาร Serial port เพื่อให้ช่างติดตั้ง หรือช่างบริการ สามารถนำคอมพิวเตอร์ต่อกับเครื่องปรับอากาศเพื่อตรวจสอบประวัติการทำงาน สถานะที่ผิดปกติของเครื่องปรับอากาศ (Error Code) และข้อมูลการทำงานเครื่องปรับอากาศ เช่น อุณหภูมิลมเข้าคอยล์เย็น (Indoor Inlet Temperature) อุณหภูมิลมเข้าคอยล์ร้อน (Ambient Temperature) อุณหภูมิกลางคอยล์ร้อน (Outdoor Mid Coil Temperature) อุณหภูมิหัวคอมเพรสเซอร์ (Discharge Temperature) กระแสไฟฟ้า (A) เป็นต้น เพื่อให้ช่างรู้ข้อมูลแอร์มากขึ้น สามารถซ่อมบำรุงหรือติดตั้งแอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4 คอยล์ระบายความร้อนน้ำยาทำด้วยท่อทองแดงผิวแบบเกลียว (Inner Grooved Tube) และมีครีบอลูมิเนียมระบายความร้อน (ALUMINIUM CONJUGATE FIN) อัดติดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกล มีครีบบระบายความร้อนไม่ต่ำกว่า 17 ครีบต่อระยะ 1 นิ้ว และผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต

- 2.5 ตัวถัง รวมทั้งถาดล่างของตัวร้อน ต้องทำด้วยเหล็กแผ่นพ่นสีชนิดทนทานพิเศษ (EG SHEET ELECTROSTATIC POWDER PAINTING) โดยขารองรับตัวถังทำด้วยเหล็กแผ่น ELECTRO GALVANIZED STEEL ด้วยวิธีการขึ้นรูปหรือด้วยการพับอย่างแข็งแรง โดยต้องมีผลทดสอบว่าเหล็กพ่นสีดังกล่าว ต้องผ่านการทดสอบ Salt Spray Test ตามมาตรฐาน JIS K5400 9.1 โดยพ่น NaCl 5% ต่อเนื่องตลอดเวลา ไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง และต้องผ่านการทดสอบ Humidity Resistance ตามมาตรฐาน JIS K5400 9.2.1 ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส 95% ความชื้นสัมพัทธ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง
- 2.6 พัดลมระบายความร้อนทำด้วยพลาสติก SANGF (SAN GLASS FIBER) เพื่อความแข็งแรง ทนทาน และมอเตอร์ติดตั้งในแนวระดับ โดยดูดลมผ่านคอยล์ร้อน (CONDENSER COIL) ทางด้านข้าง และเป่าลมร้อนออกในแนวนอน (HORIZONTAL AIR DISCHARGE) หรือใช้แผงกริลปรับทิศทางลมให้เฉียงขึ้น 45 องศาตามสภาพการติดตั้งที่หน้างาน (SPECIAL OPTION)
- 2.7 พัดลมระบายความร้อน และมอเตอร์ติดตั้งในแนวระดับ โดยดูดลมผ่านคอยล์ร้อน ทำด้วยพลาสติกผสมไฟเบอร์ชนิดพิเศษ เพื่อให้ทนต่อสภาพการกัดกร่อน
- 2.8 ใช้กับน้ำยา R410A และระบบไฟฟ้า 380 V / 3 Ph / 50 Hz
- 2.9 มี STRAINER ที่ตัวร้อน เพื่อกรองฝุ่น หรือสิ่งในระบบน้ำยาเครื่องปรับอากาศ ซึ่งอาจเกิดได้จากการติดตั้ง การเดินท่อที่ยาว และสิ่งสกปรกในระบบน้ำยา การติด STRAINER จะทำให้คอมเพรสเซอร์ทนทานมากขึ้น และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. อุปกรณ์อื่นๆที่ต้องประกอบด้วย

3.1 COMPRESSOR MAGNETIC CONTACTOR

3.5 ขางรองขาแอร์

3.2 FAN MOTOR OVERLOAD PROTECTION DEVICE

3.3 SERVICE VALVE

3.4 TIME DELAY RELAY (For Indoor Unit)