



ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ 2 เครื่อง ให้สลับกันทำงาน พร้อมควบคุมพัดลมระบายอากาศ  
( AIR CONTROL & BACKUP BY FAN ) Model:BSACT-2A1F

**คุณสมบัติทั่วไป**

ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ 2 เครื่องให้ทำงานสลับกัน ตามค่า  
ชั่วโมงที่ตั้งไว้ เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้อยู่ในย่านที่ต้องการ  
ด้วยการตั้งค่า Low temp / High temp. และ Return temp.  
หากเครื่องปรับอากาศ Fail ทั้งสองเครื่อง ตู้ควบคุม จะสั่งให้พัดลม  
ทำงานทันที มี Port สำหรับรับสัญญาณจากตู้ fire alarm เพื่อสั่ง  
หยุดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และพัดลม  
กรณีตู้ควบคุมตรวจพบสิ่งผิดปกติ ระบบจะมีการส่ง Alarm  
ต่างๆ ในรูปแบบของ Dry Contact ( NC )



1.แรงดันไฟฟ้า (Input Voltage)	1.1: รองรับแรงดันขาเข้า 220-230 Vac สำหรับเลี้ยงตู้ควบคุม
	1.2: รองรับแรงดันขาเข้า 220-230 Vac สำหรับจ่ายให้ภาค FCU ของเครื่องปรับอากาศ
2.กำลังไฟฟ้า (Power)	2.1: กำลังไฟฟ้าของตู้ควบคุม 5W 220 Vac
	2.2: รองรับการจ่ายไฟไปยังภาค FCU ของเครื่องปรับอากาศได้ไม่เกิน 500W ต่อ Port
	2.3: รองรับการจ่ายไฟไปยังพัดลม ด้วยหน้าสัมผัส Contact ขนาด 5 A
3.โหลด (Load Connect )	3.1: Port สำหรับต่อเครื่องปรับอากาศ (FCU Air 1 and FCU Air 2 ) จำนวน 2 Port ( 500W 220 Vac / Port )
	3.2: Port สำหรับต่อ Overload Contact จำนวน 2 Port ( จาก Air 1 and Air 2)
	3.3 : Port สำหรับต่อพัดลม จำนวน 1 Port หน้าสัมผัส Contact ขนาด 5A
	3.4 : Port สำหรับต่อเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ จำนวน 1 Port
	3.5 : Port สำหรับรับสัญญาณ Dry Contact จากเซ็นเซอร์วัดความชื้น จำนวน 1 Port
	3.6 : Port สำหรับรับสัญญาณ Dry Contact จากชุดอุปกรณ์ fire Alarm
	3.6: Port สำหรับส่ง Alarm ในรูปแบบ Dry contact (Com-NC) จำนวน 6 Port
4.เซ็นต์เซอร์ (Sensor Connected)	4.1: เซ็นต์เซอร์วัดอุณหภูมิ ใช้ NTC Thermistor วัดอุณหภูมิอยู่ภายในตู้คอนเทนเนอร์ ย่านการวัด 0-80 องศาเซลเซียส ความแม่นยำ (Accuracy) $\pm 3^{\circ}\text{C}$
	4.2 : เซ็นต์เซอร์วัดความชื้น ** เป็น Option
5.ระบบป้องกัน (Protection system)	5.1: มีวงจร L-C สำหรับป้องกันสัญญาณรบกวนจากภายนอก
	5.2: มีระบบป้องกันไฟกระชาก ( Transient ) ด้วย MOV
	5.3: มีระบบป้องกันการกินกระแสเกิน หรือเกิด Short Circuit ของตู้ควบคุมด้วย Fuse 2A
	5.4: มีระบบป้องกันการกินกระแสเกิน หรือเกิด Short Circuit ของพัด ด้วย Fuse 5A



ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ 2 เครื่อง ให้สลับกันทำงาน พร้อมควบคุมพัดลมระบายอากาศ  
( AIR CONTROL & BACKUP BY FAN ) Model:BSACT-2A1F

	5.5: มีระบบตรวจสอบค่าอุณหภูมิ Low Temp. and High temp. เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศและพัดลมให้อุณหภูมิภายในห้องอยู่ในย่านที่ต้องการ
	5.6: มีระบบตรวจสอบ Alarm ต่าง ๆ พร้อมส่ง Alarm contact เพื่อให้ผู้ดูแลทราบถึงความผิดปกติต่าง ๆ ภายในห้อง
6.การตั้งค่า (setting)	6.1: ตั้งค่า Timer air : ชั่วโมงสำหรับสลับกันทำงานของเครื่องปรับอากาศ 1 - 24 ชั่วโมง
	6.2: ตั้งค่า High Temp : 10 °C - 50 °C
	6.3: ตั้งค่า Low Temp : 10 °C - 50 °C
	6.4: ตั้งค่า Return temp : 2 °C - 5 °C
	6.5: ตั้งค่า Over High temp : 5 °C - 10 °C
	6.6: ตั้งค่า SET MODE ตั้งเลือกโหมดการทำงาน Auto / Manual กรณีโหมด Manual มีปุ่มสำหรับตั้งค่า ต่าง ๆ ดังนี้
	6.6.1 ปุ่ม SELECT AIR สำหรับเลือกให้ AIR ทำงาน AIR 1 ON หรือ AIR 2 ON หรือ AIR1 & AIR 2 ON
	6.6.2 ปุ่ม SELECT FAN สำหรับเลือก FAN ON or FAN OFF
7.การแสดงผล (Display)	7.1: 7- Segment สำหรับแสดงค่า ชั่วโมงการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ( 2 หลัก )
	7.2: 7- Segment สำหรับแสดงค่าอุณหภูมิภายในห้องที่อ่านได้ ( 2 หลัก )
	7.3: LED แสดงโหมดการทำงาน ( โหมด Auto / โหมด Manual )
	7.4: LED แสดงการทำงานของ AIR 1 and AIR 2
	7.5: LED แสดง FAN ON
	7.6 : LED แสดง สถานะการเกิด Alarm ต่าง ๆ ประกอบด้วย Fire Alarm / Sensor Error High Humidity / High Temp / Air 1 Fail / Air 2 Fail
8.ระบบ Alarm system	8.1: Alarm Fire Alarm
	8.2: Alarm SENSOR FAIL
	8.3 : Alarm HIGH HUMIDITY
	8.4: Alarm HIGH TEMP
	8.5: Alarm AIR 1 FAIL
	8.6: Alarm AIR 2 FAIL
9. โหมดการทำงาน และ ฟังก์ชันการทำงาน	เลือกโหมดการทำงานด้วย ปุ่มกด SELECT MODE มีโหมดการทำงาน 2 โหมด : Auto Mode / MANUAL Mode



ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ 2 เครื่อง ให้สลับกันทำงาน พร้อมควบคุมพัดลมระบายอากาศ  
( AIR CONTROL & BACKUP BY FAN ) Model:BSACT-2A1F

<p>9.1: Manual Mode:</p>	<p>ใช้สำหรับเลือกให้เครื่องปรับอากาศ หรือ พัดลมทำงานต่อเนื่อง สามารถตั้งค่าได้จากปุ่มดังนี้</p> <p>: ปุ่ม SELECT AIR สำหรับเลือกให้ AIR 1 ON หรือ AIR 2 ON หรือ AIR1 &amp; AIR 2 ON หรือ AIR1 &amp; AIR 2 OFF</p> <p>: ปุ่ม SELECT FAN สำหรับเลือก FAN ON หรือ FAN OFF</p> <p>ซึ่งตั้งค่าฟังก์ชันการทำงานแบบไหน ระบบจะทำงานต่อเนื่องตามฟังก์ชันดังกล่าว ทั้งนี้ตู้ควบคุมยังสามารถรับ Input Fire alarm สำหรับ shut down เครื่องปรับอากาศได้ พร้อมทั้งยังสามารถส่ง alarm ได้ปกติ แต่การทำงานของเครื่องปรับอากาศ และ พัดลมจะทำงานตาม ค่าที่ตั้งไว้จากปุ่ม SELECT AIR and SELECT FAN เท่านั้น</p>
<p>9.2: Auto Mode : ในสภาวะปกติ</p>	<p>เครื่องปรับอากาศ และ พัดลม จะทำงานตามค่าต่าง ๆ ที่ตั้งระบบไว้</p> <p>เครื่องปรับอากาศทำงานสลับกันครั้งละ 1 เครื่องตามชั่วโมงที่ตั้งไว้</p> <p>ช่วงเวลาสลับกันทำงานหลังจากเครื่องปรับอากาศอีกเครื่องเริ่มทำงาน เครื่องปรับอากาศที่ทำงานอยู่ ยังคงทำงานต่อเนื่องประมาณ 5 นาที ถึงจะหยุดการทำงาน</p>
<p>ในสภาวะ High Temp</p>	<p>ขณะเครื่องปรับอากาศทำงาน 1 เครื่อง หากเกิดสภาวะอุณหภูมิห้องสูงกว่าค่า High temp ที่ตั้งไว้ ตู้ควบคุมจะสั่งให้เครื่องปรับอากาศอีกเครื่องทำงานช่วย ( ทำงานพร้อมกัน 2 เครื่อง) ทำงานจนกว่าอุณหภูมิห้องลดลงต่ำกว่าค่า high temp - Return temp ตู้ควบคุมจะสั่งให้เครื่องปรับอากาศกลับมาทำงาน 1 เครื่องเช่นเดิม</p>
<p>ในสภาวะ Low temp</p>	<p>ตู้ควบคุมจะสั่งหยุดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ จนกว่าสภาวะอุณหภูมิห้องกลับมาสูงกว่าค่า Low temp + Return temp ตู้ควบคุมถึงจะสั่งให้เครื่องปรับอากาศกลับมาทำงานสลับกันครั้งละ 1 เครื่อง ตามชั่วโมงที่ตั้งค่าไว้ เช่นเดิม</p>
<p>ในสภาวะ High humidity (กรณีต่อชุดตรวจจับความชื้น)</p>	<p>หากตู้ควบคุมได้รับสัญญาณ Input High Humidity ตู้ควบคุม จะสั่งให้ เครื่องปรับอากาศทำงานพร้อมกันสองเครื่อง เพื่อลดความชื้นภายในห้องให้ลดลง เครื่องปรับอากาศจะทำงานต่อเนื่องจนกว่า สัญญาณ Input High Humidity จะหยุดส่งมายังตู้ควบคุม ถึงจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ</p>
<p>ในสภาวะเกิด Fire Alarm</p>	<p>: หากตู้ควบคุมตรวจสอบพบสัญญาณ Input Fire Alarm ตู้ควบคุมจะสั่งหยุดการทำงานของเครื่องปรับอากาศพร้อม LED ตำแหน่ง FIRE ALARM หน้าตู้ติดสีแดง</p>
<p>ในสภาวะ Air Fail</p>	<p>: ตู้ควบคุมจะตรวจสอบสถานะ Air Fail จาก Overload Magnetic ของเครื่องปรับอากาศเครื่องที่ 1 และเครื่องปรับอากาศเครื่องที่ 2</p> <p>: ขณะเครื่องปรับอากาศเครื่องที่ทำงานอยู่ Fail ตู้ควบคุมจะสั่งให้เครื่องปรับอากาศอีกเครื่องทำงานแทนทันที พร้อมส่ง Alarm Air Fail และหากตรวจพบว่า Air Fail ทั้งสองเครื่องตู้ควบคุมจะสั่งให้พัดลมทำงานตาม หัวข้อฟังก์ชันการทำงานของพัดลม</p>



ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ 2 เครื่อง ให้สลับกันทำงาน พร้อมควบคุมพัดลมระบายอากาศ  
( AIR CONTROL & BACKUP BY FAN ) Model:BSACT-2A1F

ฟังก์ชันการทำงานของพัดลม	1 : พัดลมทำงานทันที เมื่อ Fuse control ขาด หรือปิดเบรกเกอร์ ที่จ่ายไฟให้ตู้ควบคุม พัดลมหยุดเมื่อเปิดเบรกเกอร์ หรือเปลี่ยน fuse control ใหม่
	2 : พัดลมทำงาน เมื่อตรวจพบว่า Air Fail ทั้งสองเครื่อง แล้วอุณหภูมิสูงถึงค่า High temp พัดลมหยุดทำงานเมื่ออุณหภูมิลดลงต่ำกว่าค่า High temp - Return temp
	3: พัดลมทำงานเมื่อ อุณหภูมิสูงถึงค่า Over high temp ( กรณีไม่ตรวจพบ AIR Fail ) พัดลมหยุดทำงานเมื่ออุณหภูมิลดลงต่ำกว่าค่า Over high temp - 2 °C

10. DISPLAY หน้าตู้ควบคุม

