1

**รายงานผลการวิเคราะห์ค่าพลังงานไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ**

**ระบบที่จะติดตั้ง : ระบบ Cooling Pad แผ่นประหยัดพลังงาน EcoONE S-Type**

1. **ลักษณะการใช้ไฟของกิจการ**

 **ประเภทธุรกิจ : ผลิตอิเล็คทรอนิคส์**

**2. การคำนวณและวิเคราะห์ผลการทดสอบ**

**Test Condition**

* Test Date : 01/09/2013– 27/10/2013
* Test Site : Lumphun Shindengen, OAC
* Voltage Supply : 380 VAC, 3 Phases
* Air Condition Brand : DAIKIN capacity 200,000 BTU จำนวน 5 เครื่อง
* Air Condition Model : RU20NY1S

**ผลการทดสอบก่อนติดตั้ง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **date** | **month** | **year** | **kwh\_on** | **kwh\_off** | **kwh\_hol kwh\_Total** | **tou\_on** | **tou\_off** | **tod\_par** | **tod\_on** | **tod\_off** | **kvar\_peak** | **run\_hour** |
| 26 | 9 | 2013 | 920.7 | 533.2 | 0 1453.9 | 91.1 | 65.1 | 91.1 | 66 | 63.1 | 57.9 | 24 |
| 25 | 9 | 2013 | 844.8 | 512.1 | 0 | 1356.9 | 87.4 | 66.8 | 87.4 | 68 | 66.8 | 56 | 24 |
| 24 | 9 | 2013 | 894.2 | 584.8 | 0 1479 | 95.3 | 67.4 | 95.3 | 64.5 | 67.1 | 57.7 | 23.9 |
| 23 | 9 | 2013 | 1051.7 | 611.1 | 0 | 1662.8 | 95.9 | 78.2 | 95.9 | 89.1 | 78.2 | 57.9 | 24 |
| 22 | 9 | 2013 | 0 | 0 | 1570.4 1570.4 | 0 | 93.4 | 93.4 | 88.9 | 82.5 | 58.5 | 22.8 |
| 21 | 9 | 2013 | 0 | 0 | 1467.6 | 1467.6 | 0 | 88.6 | 88.6 | 87.4 | 84.8 | 58.3 | 24 |
| 20 | 9 | 2013 | 891.2 | 586.9 | 0 1478.1 | 89.8 | 76.3 | 89.8 | 85.7 | 76.3 | 57.7 | 24 |
| 19 | 9 | 2013 | 1062.9 | 609.4 | 0 | 1672.3 | 93.8 | 86.8 | 93.8 | 90.5 | 86.8 | 57.9 | 24 |
| 18 | 9 | 2013 | 942.5 | 552.7 | 0 1495.2 | 90.9 | 86.1 | 90.9 | 88.2 | 86.4 | 57.4 | 24 |
| 17 | 9 | 2013 | 866.9 | 545.2 | 0 | 1412.1 | 90.7 | 78.6 | 90.7 | 80.2 | 78.6 | 57.8 | 24 |
| 16 | 9 | 2013 | 823.2 | 378.5 | 0 1201.7 | 89.8 | 82.2 | 89.8 | 81.1 | 82.2 | 58.2 | 20 |
| 15 | 9 | 2013 | 0 | 0 | 1157 | 1157 | 0 | 71.8 | 71.8 | 48.7 | 65.7 | 47.8 | 21.6 |
| 14 | 9 | 2013 | 0 | 0 | 1344.6 1344.6 | 0 | 74.3 | 74.3 | 70 | 68.3 | 47.4 | 24 |
| 13 | 9 | 2013 | 784.4 | 542.6 | 0.1 | 1327.1 | 71.4 | 66.9 | 71.4 | 67.4 | 66.9 | 47.6 | 24 |
| 12 | 9 | 2013 | 807.2 | 603.5 | 0 1410.7 | 71.5 | 67.3 | 71.5 | 67.3 | 67.3 | 47.6 | 24 |
| 11 | 9 | 2013 | 946 | 590.8 | 0 | 1536.8 | 92.4 | 67.7 | 92.4 | 72.1 | 67.7 | 57.1 | 24 |
| 10 | 9 | 2013 | 952 | 575.4 | 0 1527.4 | 90.8 | 69.1 | 90.8 | 88 | 69.8 | 57 | 24 |
| 9 | 9 | 2013 | 885.4 | 530.5 | 0 | 1415.9 | 89.9 | 67 | 89.9 | 86.5 | 67.6 | 58 | 24 |
| 8 | 9 | 2013 | 0 | 0 | 1375.5 1375.5 | 0 | 70.4 | 70.4 | 68.1 | 66.8 | 47.6 | 23.8 |
| 7 | 9 | 2013 | 0 | 0 | 1461.5 | 1461.5 | 0 | 92.2 | 92.2 | 69.1 | 67.6 | 57.7 | 24 |
| 6 | 9 | 2013 | 844.2 | 532.7 | 0 1376.9 | 90.6 | 65.2 | 90.6 | 65.4 | 65.2 | 58.5 | 24 |
| 5 | 9 | 2013 | 989.8 | 587.5 | 0 | 1577.3 | 95.1 | 67 | 95.1 | 67 | 67 | 58.3 | 24 |
| 4 | 9 | 2013 | 1028 | 610.6 | 0 1638.6 | 95.6 | 68.6 | 95.6 | 90.8 | 68.6 | 58.7 | 24 |
| 3 | 9 | 2013 | 1008.6 | 613.1 | 0 | 1621.7 | 93.5 | 68.8 | 93.5 | 90.7 | 68.9 | 59.4 | 24 |
| 2 | 9 | 2013 | 959.8 | 566.2 | 0 1526 | 94.6 | 68.5 | 94.6 | 76.4 | 68.5 | 59 | 24 |
| 1 | 9 | 2013 | 0 | 0 | 1422.4 | 1422.4 | 0 | 91.5 | 91.5 | 68.6 | 66.2 | 58.4 | 24 |
|  |  |  |  |  | **Average 1,460.36** | **kwh** |  |  |  |  |  |  |

ทำการติดตั้ง เพาเวอร์มิเตอร์กับเมนไฟของเครื่องปรับอากาศทั้ง 5 เครื่อง และอ่านค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อวัน **ก่อน**

**ติดตั้งแผ่นประหยัดพลังงาน EcoONE S-Type** เป็นเวลา 26 วัน (01/09/2013 - 26/09/2013) แล้วหาค่าเฉลี่ยคือ **1,460.36** หน่วย/วัน เครื่องปรับอากาศทำงาน 24 ชั่วโมง/วัน หรือ **43,810.8** หน่วย/เดือน

**ผลการทดสอบหลังติดตั้ง**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **date** | **month** | **year** | **kwh\_on** | **kwh\_off** | **kwh\_hol** | **kwh\_Total** | **tou\_on** | **tou\_off** | **tod\_par** | **tod\_on** | **tod\_off** | **kvar\_peak** | **run\_hour** |
| 27 | 10 | 2013 | 0 | 0 | 1136.4 | 1136.4 | 0 | 71.3 | 71.3 | 56.1 | 57.1 | 48.4 | 24 |
| 26 | 10 | 2013 | 0 | 0 | 1119.4 | 1119.4 | 0 | 66.7 | 66.7 | 55.5 | 54.9 | 47.7 | 24 |
| 25 | 10 | 2013 | 682.7 | 436.6 | 0 | 1119.3 | 65.2 | 57.6 | 65.2 | 59.5 | 57.6 | 45.5 | 24 |
| 24 | 10 | 2013 | 751.6 | 498.5 | 0 | 1250.1 | 80.9 | 60.9 | 80.9 | 68.3 | 60.9 | 54.6 | 24 |
|  |  |  |  |  | **Average** | **1,156.30** | **kwh** |  |  |  |  |  |  |

**ทำการหาค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อเดือน หลังติดตั้งแผ่นประหยัดพลังงาน EcoONE S-Type**

โดยวัดค่าพลังงานที่อ่านได้จากเพาเวอร์มิเตอร์ จำนวน 4 วัน (24-27/10/2013) แล้วหาค่าเฉลี่ยคือ **1,156.30** หน่วย/วัน เครื่องปรับอากาศทำงาน 24 ชั่วโมง/วัน หรือ **34,689.0** หน่วย/เดือน

ราคาค่าพลังงานไฟฟ้าที่คิดเฉลี่ยจากเดือนมกราคม ปี 2556 คือ 3.50 บาทต่อหน่วย

ค่าพลังงานไฟฟ้าถ้าเปิดเครื่องปรับอากาศ DAIKIN ที่ OAC ตลอด 24 ชั่วโมง 30 วันต่อเดือน

เท่ากับ 1,156.3 \* 3.50 = 4,047.05 บาทต่อวัน

4,047.05 \* 30 = 121,411.50 บาทต่อเดือน

หรือประมาณ 1,456,938.0 บาทต่อปี

**การติดตั้งแผ่นประหยัดพลังงาน EcoONE S-Type กับเครื่องปรับอากาศแล้ว**

**จะทำให้สามารถลดเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ลง**

**304.06 หน่วย/วัน หรือ 20.82 %**

**คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ 31,926.46 บาทต่อเดือน**

**หรือ 383,117.54 บาทต่อปี**