**บันทึกรายงานการตรวจค่าพารามิเตอร์เครื่องส่ง DTV**

ประจำสถานีเครื่องส่ง โทรทัศน์ภาคพื้นดินระบบดิจิตอล จังหวัด สุโขทัย

เครื่องส่งยี่ห้อ [/] NEC [ ] GateAir

CH 41 Frequency 634 MHz

Main Tx Output Power 99 % 1800 W

Output Reflect 0 % 0 W

MER 39.2 dB IM -42.7 dB Power Supply Voltage 42.6 V

ค่าพารามิเตอร์ Combiner

Forward Power 1800 W Reflect Power 0 W

N+1 [/] ปกติ [ ] ไม่ปกติ

หมายเหตุ.....

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 264 | 0 | 40 | 0.5 | 1.3 | 7.2 | 7.6 | 42.6 | FAN | COM | UX400RF | 634 MHz |
| PA2 | 254 | 0 | 39 | 0.5 | 1.2 | 7.1 | 6.9 | 42.8 | FAN | COM | UX400RF | 634 MHz |
| PA3 | 275 | 0 | 40 | 0.5 | 1.2 | 7.4 | 7.2 | 42.7 | FAN | COM | UX400RF | 634 MHz |
| PA4 | 276 | 0 | 41 | 0.5 | 1.2 | 7.4 | 7.1 | 42.8 | FAN | COM | UX400RF | 634 MHz |
| PA5 | 278 | 0 | 40 | 0.5 | 1.2 | 7.5 | 7.1 | 42.4 | FAN | COM | UX400RF | 634 MHz |
| PA6 | 270 | 0 | 42 | 0.5 | 1.2 | 7.2 | 7.1 | 42.7 | FAN | COM | UX400RF | 634 MHz |
| PA7 | 259 | 0 | 40 | 0.5 | 1.2 | 7.2 | 6.9 | 42.7 | FAN | COM | UX400RF | 634 MHz |
| PA8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Reserve Tx Output Power 99 % 1800 W Reflect Power 0 % 0 W

MER 38.8 dB IM -41.6 dB Power Supply Voltage 39.9 V

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 256 | 0 | 41 | 0.9 | 1.0 | 11.0 | 11.7 | 39.8 | FAN | COM | UX400RF | ALL |
| PA2 | 248 | 0 | 38 | 1.0 | 1.0 | 11.1 | 11.2 | 39.8 | FAN | COM | UX400RF | ALL |
| PA3 | 267 | 0 | 39 | 0.8 | 1.1 | 12.1 | 12.4 | 39.8 | FAN | COM | UX400RF | ALL |
| PA4 | 247 | 0 | 38 | 0.9 | 1.0 | 11.3 | 11.6 | 40.0 | FAN | COM | UX400RF | ALL |
| PA5 | 242 | 0 | 37 | 0.9 | 1.0 | 12.2 | 12.1 | 39.9 | FAN | COM | UX400RF | ALL |
| PA6 | 264 | 0 | 39 | 1.0 | 1.0 | 11.8 | 11.8 | 39.9 | FAN | COM | UX400RF | ALL |
| PA7 | 242 | 0 | 40 | 0.9 | 1.0 | 11.6 | 11.6 | 39.9 | FAN | COM | UX400RF | ALL |
| PA8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

ผู้จดบันทึก นายพิทยา แพทย์รัตน์

31 มีนาคม 2565

**บันทึกรายงานการตรวจค่าพารามิเตอร์เครื่องส่ง DTV**

ประจำสถานีเครื่องส่ง โทรทัศน์ภาคพื้นดินระบบดิจิตอล จังหวัด อุตรดิตถ์

เครื่องส่งยี่ห้อ [/] NEC [ ] GateAir

CH 41 Frequency 634 MHz

Main Tx Output Power 99 % 199 W

Output Reflect 0 % 0 W

MER 41.6 dB IM -44.2 dB Power Supply Voltage 41.2 V

ค่าพารามิเตอร์ Combiner

Forward Power - W Reflect Power - W

N+1 [/] ปกติ [ ] ไม่ปกติ

หมายเหตุ

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 226 | 0 | 44 | 0.4 | 1.2 | 5.8 | 6.0 | 41.2 | FAN | COM | UX400RF2 | 634 MHz |
| PA2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Reserve Tx Output Power 100 % 200 W Reflect Power 0 % 0 W

MER 40.8 dB IM -41.9 dB Power Supply Voltage 37.2 V

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 228 | 0 | 45.0 | 0.4 | 1.2 | 12.0 | 12.4 | 37.2 | FAN | COM | UX400RF2 | ALL |
| PA2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

ผู้จดบันทึก นายพิทยา แพทย์รัตน์

31 มีนาคม 2565

# บันทึกข้อความ

**ส่วนราชการ** สทน. สปข.๔ (สคท.นครสวรรค์)

**ที่** นร ๐๒๑๔.๐๔/๙๔๑ **วันที่** ๑ เมษายน ๒๕๖๕

**เรื่อง** รายงานผลการทำงานของเครื่องส่งทีวีดิจิตอล จังหวัดนครสวรรค์ ประจำเดือน มีนาคม ๒๕๖๕

**เรียน** ผอ.สปข.๔ ผ่าน ผอ.สทน.

ตามที่ สปข.๔ ได้มีคำสั่ง สำนักประชาสัมพันธ์เขต ๔ ที่ ๔๗/๒๕๕๙ สั่ง ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๙ เรื่อง ให้ข้าราชการปฏิบัติหน้าที่ราชการกองบริหารกิจการโครงข่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกระจายเสียงและโทรทัศน์ นั้น

สคท.นครสวรรค์ ขอรายงานผลการทำงานของเครื่องส่งทีวีดิจิตอล จังหวัดนครสวรรค์ ประจำเดือน มีนาคม ๒๕๖๕ ได้แพร่ภาพออกอากาศปกติ พร้อมทั้งได้แนบบันทึกการทำงานเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าและแบบฟอร์มมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายอนุพล ปรีชานนท์)

ห.สคท.นครสวรรค์

## การทำงานเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า ของ สคท.นครสวรรค์

| วัน เดือน ปี | รายการ | เลขมิเตอร์ | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|
| | | ก่อนใช้ | หลังใช้ | |
| ๗ มี.ค. ๖๕ | -เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า วอร์มอัตโนมัติทุกวันจันทร์ | ๕๘๕๘๘ | ๕๘๕๙๗ | - |
| ๑๔ มี.ค. ๖๕ | -เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า วอร์มอัตโนมัติทุกวันจันทร์ | ๕๘๕๙๗ | ๕๘๖๐๕ | - |
| ๑๙ มี.ค. ๖๕ | -ไฟฟ้าดับ เวลา ๐๙.๒๔-๑๓.๕๐ น. | ๕๘๖๐๕ | ๕๙๐๕๓ | - |
| ๒๑ มี.ค. ๖๕ | -เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า วอร์มอัตโนมัติทุกวันจันทร์ | ๕๙๐๕๓ | ๕๙๐๖๒ | - |
| ๒๘ มี.ค. ๖๕ | -เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า วอร์มอัตโนมัติทุกวันจันทร์ | ๕๙๐๖๒ | ๕๙๐๗๐ | - |
| ๓๐ มี.ค. ๖๕ | -ไฟฟ้าทริป เวลา ๐๘.๒๐ น. | ๕๙๐๗๐ | ๕๙๐๗๘ | - |
| ๓๐ มี.ค. ๖๕ | -ไฟฟ้าดับ เวลา ๐๙.๒๓ - ๐๙.๓๗ น. | ๕๙๐๗๘ | ๕๙๑๑๑ | - |
| | | | | **รวม ๕๒๓ หน่วย** |

**<u>หมายเหตุ</u>** –เติมน้ำมันงบดำเนินงานกองบริหารโครงข่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกระจายเสียงและโทรทัศน์ วงเงิน ๑๕,๐๐๐.๐๐ บาท ได้น้ำมันดีเซล จำนวน ๖๐๑.๔๖ ลิตร (ณ เดือน ตุลาคม ๒๕๕๙)
-อัตราการสิ้นเปลื้องน้ำมันเชื้อเพลิงประมาณ ๑๔ ลิตรต่อ ๑ ชั่วโมง (เวลา ๑๐ นาที ต่อหน่วยวัดได้ ๑๗ หน่วย)
**<u>-เครื่องส่งโทรทัศน์ระบบอนาล็อกหยุดออกอากาศคงเหลือ</u>**อัตราการสิ้นเปลื้องน้ำมันเชื้อเพลิงประมาณ ๖.๕ ลิตรต่อ ๑ ชั่วโมง (เวลา ๑๐ นาที ต่อหน่วยวัดได้ ๑๗ หน่วย)

-ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ คงเหลือน้ำมันเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า จำนวนประมาณ **๒๓๙.๓๗**ลิตร (เดือน พ.ย. ๖๔ ไม่ได้เติมน้ำมัน รวม ๒๔๗.๘๕ ลิตร)
-ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ คงเหลือน้ำมันเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า จำนวนประมาณ **๒๘๕.๓๑**ลิตร (เดือน ธ.ค. ๖๔ เติมน้ำมันจำนวน ๕๒.๐๖ ลิตร รวม ๒๙๑.๔๓ ลิตร)
-ณ วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ คงเหลือน้ำมันเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า จำนวนประมาณ **๓๒๓.๐๐** ลิตร (เดือน ม.ค. ๖๕ เติมน้ำมันจำนวน ๔๘.๘๔ ลิตร รวม ๓๓๔.๑๕ ลิตร)
-ณ วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คงเหลือน้ำมันเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า จำนวนประมาณ **๓๑๓.๒๐** ลิตร (เดือน ก.พ. ๖๕ ไม่ได้เติมน้ำมัน รวม ๓๒๓.๐๐ ลิตร)
-ขณะนี้ ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕ คงเหลือน้ำมันเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า จำนวนประมาณ **๒๗๙.๘๗** ลิตร (เดือน มี.ค. ๖๕ ไม่ได้เติมน้ำมัน รวม ๓๑๓.๒๐ ลิตร)

**<u>-คำนวนชั่วโมงการใช้งาน</u>**เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าจากเวลาทำงานเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า จำนวน ๕ ชั่วโมง ๗ นาที สิ้นเปลืองน้ำมันประมาณ ๓๓.๓๓ ลิตร (เดือน มีนาคม ๒๕๖๕)

# รายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษา UPS

ประจำสถานีเครื่องส่ง.....นครสวรรค์.....จังหวัด.....นครสวรรค์.....

**INPUT UPS**

-แรงดันไฟฟ้า L1 – N .....235.8..... Volt L2 – N ...239.7.... Volt L3 – N ...241.3..... Volt

-แรงดันไฟฟ้า L1 – L2 .....414.3..... Volt L2 – L3 ...416.5..... Volt L3 – L1 ...415.7..... Volt

-ความถี่ไฟฟ้า Phase 1 ...49.95..... Hz Phase 2 ...49.95..... Hz Phase 3 ...49.95..... Hz

-กระแสไฟฟ้า Phase 1 ...4.7..... Amp Phase 2 ...6.1... Amp Phase 3 ...5.3..... Amp

-ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า(Power factor) Phase 1 ...0.72..... Phase 2 ...0.92..... Phase 3 ..0.84..

**BYPASS**

-แรงดันไฟฟ้า L1 – N .....240.3... Volt L2 – N.....241.0..... Volt L3 – N.....244.1.....Volt

-แรงดันไฟฟ้า L1 – L2 ...416.8... Volt L2 – L3.....420.1..... Volt L3 – L1.....419.6.....Volt

-ความถี่ไฟฟ้า Phase 1 .....49.92..... Hz Phase 2.....49.92..... Hz Phase 3.....49.92..... Hz

**OUTPUT UPS**

-แรงดันไฟฟ้า L1 – N ...230.0..... Volt L2 – N.....230.2..... Volt L3 – N.....230.0.....Volt

-แรงดันไฟฟ้า L1 – L2 .....398.5..... Volt L2 – L3.....398.5..... Volt L3 – L1.....398.3.....Volt

-ความถี่ไฟฟ้า Phase 1 ...49.92..... Hz Phase 2...49.92..... Hz Phase 3.....49.92..... Hz

-กระแสไฟฟ้า Phase 1.....8.0.... Amp Phase 2.....10.5..... Amp Phase 3.....8.0..... Amp

-ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า(Power factor) Phase 1.....0.00..... Phase 2.....0.90.....Phase 3...0.00..

**LOAD UPS**

-Sout (KVA) Phase 1 ...2.5..... Phase 2.....3.0..... Phase 3.....2.2.....

-Pout (KW) Phase 1 ...2.4..... Phase 2.....2.9..... Phase 3.....2.2.....

-Qout (KVAR) Phase 1 ...07..... Phase 2.....0.7..... Phase 3.....0.0.....

-Load lavel (%) Phase 1 ...5.2..... Phase 2.....6.4..... Phase 3.....4.6.....

-Crest Factor Phase 1 .. 1.4..... Phase 2.....1.6..... Phase 3.....0.0.....

**BATTERY**

-แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ .....4376..... Volt

-กระแสไฟฟ้าแบตเตอรี่ .....0.26..... Amp

**ผู้ตรวจสอบ.....(นายอนุพล ปรีชานนท์).....**

**....28...../....มีนาคม...../.2565.....**

**รายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า**

ประจำสถานีเครื่องส่ง....**นครสวรรค์**...จังหวัด....**นครสวรรค์**.....ยี่ห้อ...**FG WILSON**..รุ่น.....**P150E**..ขนาด...**150**...KVA

**รายละเอียดของงาน**

**<u>การตรวจสอบสภาพทั่วไป</u>**

-ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง ☑ ปกติ ☐ ต่ำ ☐ เติม.....ลิตร

-ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน ☑ ปกติ ☐ ต่ำ ☐ เติม.....ลิตร

-ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง ☐ เต็ม ☑ 3/4 ☐ 1/2 ☐ 1/4 เติม.....ลิตร

-ตรวจสอบชุดใบพัดระบายความร้อน ☑ ปกติ ☐ เสียหาย ☐ แก้ไข.....

-บันทึกค่าชั่วโมงการทำงาน(ทดสอบประจำสัปดาห์) .....5..... นาที/สัปดาห์

-บันทึกค่าชั่วโมงการทำงานสะสม ..... ชม. ..... นาที **(เลขมิเตอร์เครื่องยนต์ 59070)**

**<u>การตรวจสอบแบตเตอรี่</u>**

-ตรวจสอบแรงดันแบตเตอรี่ .....13.34..... Volt

-ตรวจสอบจุดต่อ (ขั้วแบตเตอรี่) ☑ ปกติ ☐ สะอาด ☐ แก้ไข.....

-ตรวจสอบระดับน้ำกลั่น ☑ ปกติ ☐ ต่ำ ☐ เติม.....ลิตร

**<u>การตรวจสอบการทำงานของ Generator</u>**

-แรงดันไฟฟ้า L 1 – N ...240..... Volt

-แรงดันไฟฟ้า L 2 – N ...240..... Volt

-แรงดันไฟฟ้า L2 – N ...240..... Volt

-แรงดันไฟฟ้า L 1 – L2 ...420..... Volt

-แรงดันไฟฟ้า L 2 – L3 ...420..... Volt

-แรงดันไฟฟ้า L 3 – L1 ...420..... Volt

-ความถี่ (Frequency) .....60..... Hz

-ความเร็วรอบ ....150..... RPM

-อุณภูมิน้ำระบายความร้อน .....94..... ℃

-แรงดันแบตเตอรี่ขณะประจุชาร์ต ....13.34..... Volt

-ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดต่อต่างๆ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ จุดแก้ไข.....

-เสียงการทำงานของ Generator ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ จุดแก้ไข.....

**<u>การตรวจสอบหลังเดินเครื่อง</u>**

-ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง ☐ เต็ม ☑ 3/4 ☐ 1/2 ☐ 1/4 เติม.....ลิตร

ผู้ตรวจสอบ .....(นายอนุพล ปรีชานนท์).....

**....28...../.....มีนาคม...../.2565.....**

**<u>ห้ามลืม</u> ---- หลังจากเสร็จภารกิจการตรวจสอบแล้ว อย่าลืมตั้งค่ากลับไปที่ Auto Mode ทุกครั้ง**

# แบบรายงานบันทึกเหตุการณ์เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า

ประจำสถานีเครื่องส่ง.....นครสวรรค์.....จังหวัด.....นครสวรรค์.....

ยี่ห้อ..... **FG WILSON**.....รุ่น..... **P150E**.....ขนาด.....150.....KVA

เดือน .....มีนาคม.... พ.ศ. .....2565.....

| | บันทึกเหตุการณ์ | | | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|
| | วัน เดือน ปี | เวลา | เหตุการณ์ | |
| 1 | 7 มี.ค. 65 | 10.45 - 10.50 น. | วอร์มเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า | |
| 2 | 14 มี.ค. 65 | 10.45 - 10.50 น. | วอร์มเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า | |
| 3 | 19 มี.ค. 65 | 09.24-13.50 น. | ไฟฟ้าดับ | |
| 4 | 21 มี.ค. 65 | 10.45 - 10.50 น. | วอร์มเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า | |
| 5 | 28 มี.ค. 65 | 10.45 - 10.50 น. | วอร์มเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า | |
| 6 | 30 มี.ค. 65 | 08.20 น. | ไฟฟ้าทริป | |
| 7 | 30 มี.ค. 65 | 09.23 – 09.37 น. | ไฟฟ้าดับ | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |

# บันทึกรายงานการตรวจค่าพารามิเตอร์เครื่องส่ง DTV.

ประจำสถานีเครื่องส่ง นครสวรรค์ จังหวัด นครสวรรค์

เครื่องส่งยี่ห้อ ☑ NEC ☐ Gatesair

Ch. ...34..... Frequency .....578.....MHz.

Main Tx. Output Power .....100..... %.....2000.....W.

Output Reflect .....0..... %.....0 ..... W.

MER ...38.0.....dB IM ....-41.0 dB Power Supply Voltage ..... V.

ค่าพารามิเตอร์ Combiner

Forward Power ..... W. Reflect Power ..... W.

N+1 ☑ ปกติ ☐ ไม่ปกติ

หมายเหตุ .....

.....

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 308W | 0W | 45C | 0.6A | 1.2A | 7.0A | 6.6A | 47.2V | | | UX400RF | |
| PA2 | 317W | 0W | 47C | 0.5A | 1.1A | 6.8A | 6.4A | 47.3V | | | UX400RF | |
| PA3 | 309W | 0W | 44C | 0.6A | 1.2A | 6.7A | 6.6A | 47.2V | | | UX400RF | |
| PA4 | 309W | 0W | 46C | 0.6A | 1.1A | 7.2A | 6.6A | 47.1V | | | UX400RF | |
| PA5 | 309W | 0W | 44C | 0.5A | 1.1A | 7.1A | 6.8A | 47.2V | | | UX400RF | |
| PA6 | 312W | 0W | 45C | 0.5A | 1.2A | 6.7A | 6.7A | 47.2V | | | UX400RF | |
| PA7 | 302W | 0W | 46C | 0.6A | 1.2A | 6.9A | 6.9A | 47.2V | | | UX400RF | |
| PA8 | | | | | | | | | | | | |

RESERVE Tx. Output Power .....101..... %...2000..... W. Reflect Power .....0.....%....0.....W.

MER .....38.6..... dB IM .....-41.1..... dB ..... Power Supply Voltage V.

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 312W | 0W | 51C | 0.9A | 1.1A | 12.3A | 12.1A | 40.1V | | | UX400RF | |
| PA2 | 311W | 0W | 50C | 0.9A | 1.1A | 12.3A | 12.0A | 40.2V | | | UX400RF | |
| PA3 | 306W | 0W | 53C | 1.0A | 1.0A | 12.2A | 12.3A | 40.1V | | | UX400RF | |
| PA4 | 308W | 0W | 52C | 1.0A | 1.0A | 11.9A | 11.9A | 40.2V | | | UX400RF | |
| PA5 | 300W | 0W | 54C | 1.0A | 1.0A | 12.3A | 12.3A | 40.2V | | | UX400RF | |
| PA6 | 302W | 0W | 52C | 0.9A | 1.1A | 11.9A | 12.0A | 40.2V | | | UX400RF | |
| PA7 | 304W | 0W | 49C | 1.0A | 1.0A | 11.9A | 11.9A | 40.1V | | | UX400RF | |
| PA8 | | | | | | | | | | | | |

ผู้จดบันทึกรายงาน.....(นายอนุพล ปรีชานนท์).....

....28...../.....มีนาคม...../.2565.....

# บันทึกรายงานการตรวจค่าพารามิเตอร์เครื่องส่ง DTV.

ประจำสถานีเครื่องส่ง ลานสัก จังหวัด อุทัยธานี

เครื่องส่งยี่ห้อ /NEC Gatesair

Ch. ...34..... ☐Frequency ☐ .....578.....MHz.

Main Tx. Output Power .....100..... %.....500.....W.

Output Reflect .....0..... %.....1 ..... W.

MER ...44.....dB IM ...-49....dB Power Supply Voltage ..... V.

ค่าพารามิเตอร์ Combiner

Forward Power ..... W. Reflect Power ..... W.

N+1 /ปกติ ไม่ปกติ

หมายเหตุ ☐.....

.....

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | | | | | | | | | | | | |
| PA2 | | | | | | | | | | | | |
| PA3 | | | | | | | | | | | | |
| PA4 | | | | | | | | | | | | |
| PA5 | | | | | | | | | | | | |
| PA6 | | | | | | | | | | | | |
| PA7 | | | | | | | | | | | | |
| PA8 | | | | | | | | | | | | |

RESERVE Tx. Output Power ..... % ..... W. Reflect Power .....%..... W.

MER ..... dB IM ..... dB Power Supply Voltage..... V.

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | | | | | | | | | | | | |
| PA2 | | | | | | | | | | | | |
| PA3 | | | | | | | | | | | | |
| PA4 | | | | | | | | | | | | |
| PA5 | | | | | | | | | | | | |
| PA6 | | | | | | | | | | | | |
| PA7 | | | | | | | | | | | | |
| PA8 | | | | | | | | | | | | |

ผู้จดบันทึกรายงาน.....(นายอนุพล ปรีชานนท์).....

....28...../.....มีนาคม...../.2565.....

# บันทึกรายงานการตรวจค่าพารามิเตอร์เครื่องส่ง DTV.

ประจำสถานีเครื่องส่ง คลองลาน จังหวัด กำแพงเพชร

เครื่องส่งยี่ห้อ /NEC Gatesair

Ch. ...53..... ☐Frequency ☐ .....538.....MHz.

Main Tx. Output Power .....100..... %.....502.....W.

Output Reflect .....0..... %.....1 ..... W.

MER ...41.....dB IM ....-48...dB Power Supply Voltage ..... V.

ค่าพารามิเตอร์ Combiner

Forward Power ..... W. Reflect Power ..... W.

N+1 /ปกติ ไม่ปกติ

หมายเหตุ☐.....☐.....

.....

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | | | | | | | | | | | | |
| PA2 | | | | | | | | | | | | |
| PA3 | | | | | | | | | | | | |
| PA4 | | | | | | | | | | | | |
| PA5 | | | | | | | | | | | | |
| PA6 | | | | | | | | | | | | |
| PA7 | | | | | | | | | | | | |
| PA8 | | | | | | | | | | | | |

RESERVE Tx. Output Power ..... % ..... W. Reflect Power .....%..... W.

MER ..... dB IM ..... dB Power Supply Voltage..... V.

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | | | | | | | | | | | | |
| PA2 | | | | | | | | | | | | |
| PA3 | | | | | | | | | | | | |
| PA4 | | | | | | | | | | | | |
| PA5 | | | | | | | | | | | | |
| PA6 | | | | | | | | | | | | |
| PA7 | | | | | | | | | | | | |
| PA8 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

ผู้ผู้จดบันทึกรายงาน.....(นายอนุพล ปรีชานนท์).....

....28...../.....มีนาคม...../.2565.....

# บันทึกรายงานการตรวจค่าพารามิเตอร์เครื่องส่ง DTV.

ประจำสถานีเครื่องส่ง กำแพงเพชร จังหวัด กำแพงเพชร

เครื่องส่งยี่ห้อ NEC / Gatesair

Ch. ..... ☐ Frequency ☐ .....538.....MHz.

Main Tx. Output Power .....100..... %.....200 .....W.

Output Reflect .....0..... %.....0 ..... W.

MER .....dB IM .....dB Power Supply Voltage..... V.

ค่าพารามิเตอร์ Combiner

Forward Power ..... W. Reflect Power ..... W.

N+1 / ปกติ ไม่ปกติ

หมายเหตุ..... ☐.....

.....

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | | | | | | | | | | | | ***PROBE ถูกนำไปใช้งาน สุโขทัย*** |
| PA2 | | | | | | | | | | | | |
| PA3 | | | | | | | | | | | | |
| PA4 | | | | | | | | | | | | |
| PA5 | | | | | | | | | | | | |
| PA6 | | | | | | | | | | | | |
| PA7 | | | | | | | | | | | | |
| PA8 | | | | | | | | | | | | |

RESERVE Tx. Output Power ..... % ..... W. Reflect Power .....%..... W.

MER ..... dB IM ..... dB Power Supply Voltage..... V.

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | TYPE | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | | | | | | | | | | | | |
| PA2 | | | | | | | | | | | | |
| PA3 | | | | | | | | | | | | |
| PA4 | | | | | | | | | | | | |
| PA5 | | | | | | | | | | | | |
| PA6 | | | | | | | | | | | | |
| PA7 | | | | | | | | | | | | |
| PA8 | | | | | | | | | | | | |

ผู้จดบันทึกรายงาน.....(นายอนุพล ปรีชานนท์).....

....28...../.....มีนาคม...../.2565.....

**แบบรายงานการตรวจสอบเครื่องส่งโทรทัศน์ระบบดิจิทัล(สถานีหลัก)**

สถานีเครื่องส่ง..... เขาชะโงก .....

ประจำเดือน..... 30 มิ.ย. 2565 .....

1. รายละเอียดการทำงานของ UPS

- ยี่ห้อ Emerson Liebert รุ่น/ขนาด NXr/30KVA
- Input UPS
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- ตรวจสอบการ Bypass
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- Output UPS
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- Load UPS
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- Battery
  ○ ปกติ ⊘Other..... มีหลายก้อตัวชำรุด ทำหน้า 4 ลูก (#9,31,32,36)
- ทดสอบจ่ายไฟโดยใช้แบตเตอรี่ (Battery Maintenance Test)
  ○ ปกติ ○Other.....

2. การตรวจสอบระบบไฟฟ้าหลัก และระบบป้องกันฟ้าผ่า

- ตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าหลัก และเซอร์กิตเบรกเกอร์ *(เครื่องมือที่ใช้ในตรวจสอบ..โวลต์มิเตอร์)*
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- ตรวจสอบอุปกรณ์ Surge Protection
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- ตรวจสอบสภาพภายนอกทั่วไปว่ามีสภาพปกติพร้อมใช้งานหรือไม่
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- ทำความสะอาดเบื้องต้นที่ตัวอุปกรณ์
  ⊘ ทำ ○ ไม่ได้ทำ ○Other.....

3. การตรวจสอบการเชื่อมโยงสัญญาณผ่าน IP

- ตรวจสอบอุปกรณ์สวิทช์ว่าสามารถใช้งานได้ครบทุกอุปกรณ์หรือไม่*(เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบ... เครื่องคอมพิวเตอร์)*
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- ตรวจสอบหมายเลข IP ว่าตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่
  ⊘ ปกติ ○Other.....

4. การตรวจสอบสัญญาณดาวเทียม สายอากาศ Off Air สายอากาศ GPS

- ตรวจสอบการรับดาวเทียมที่อุปกรณ์ IRD หรือที่อุปกรณ์ CP4400
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- การตรวจสอบการรับสัญญาณ Off Air ที่อุปกรณ์ TNS4200
  ⊘ ปกติ ○Other.....
- การตรวจสอบสัญญาณ GPS ที่อุปกรณ์ Excitor
  ⊘ ปกติ ○Other.....

## 5. การตรวจสอบค่าพารามิเตอร์อุปกรณ์ Head End และเครื่องส่งโทรทัศน์

| | รายการอุปกรณ์ | ปกติ | ไม่ปกติ |
|---|---|---|---|
| 1. | TNS4200 | ⊘ | ○ |
| 2. | TV Logic | ⊘ | ○ |
| 3. | CP4400 Main | ⊘ | ○ |
| 4. | CP4400 Backup | ⊘ | ○ |
| 5. | TNS544 | ⊘ | ○ |
| 6. | RX8330 / RX8200 | ⊘ | ○ |
| 7. | Multi View | ⊘ | ○ |
| 8. | Cisco Switch | ⊘ | ○ |
| 9. | Cat Switch | ⊘ | ○ |
| 10. | TX MUX | ⊘ | ○ |
| 11. | TX Reserve | ⊘ | ○ |
| 12. | Exciter MUX | ⊘ | ○ |
| 13. | Exciter Reserve | ⊘ | ○ |
| 14. | N + 1 | ⊘ | ○ |

- รายการอุปกรณ์ใดไม่ปกติ กรุณาระบุวิธีการแก้ไข และหรือสถานการณ์การปัจจุบันของแต่ละอุปกรณ์

  - ปกติ

## 6. การตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ N+1 และอุปกรณ์เครื่องส่ง

- ตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ N+1 ผ่านคอมพิวเตอร์ และควบคุมผ่าน Panel หน้าเครื่อง

  ⊘ ปกติ ○ Other.....

- ตรวจสอบเครื่องส่ง MUX และ Reserve ว่ามีกำลัง Output ปกติตามแผนความถี่หรือไม่

  ⊘ ปกติ ○ Other.....

- ทำการตรวจสอบและปรับปรุงกำลัง Output ให้ได้ปกติมาตรฐานตามแผนความถี่

  ○ ทำ ⊘ ไม่ได้ทำ ○ Other.....

- ทำการ Reset Alarm ให้เครื่องส่งอยู่ในสภาพปกติ

  ○ ทำ ⊘ ไม่ทำ

## 7. การทำความสะอาดฟิลเตอร์ของอุปกรณ์ TX, Exciter, N+1 และอุปกรณ์อื่น ๆ

- ทำการถอดอุปกรณ์ฟิลเตอร์และทำความสะอาด

  ⊘ ทำ ○ ไม่ได้ทำ ○ Other.....

## 8. สรุปรายงาน

- สรุปและบันทึกผลการปฏิบัติงาน อุปกรณ์ที่ชำรุดหรือทำงานผิดปกติ พร้อมผลการตรวจสอบแก้ไขและการบำรุงรักษา อุปกรณ์ทุกตัวทำงานได้เป็นปกติ ไม่มีชำรุด, เครื่องส่งออกอากาศได้เป็นปกติ.

.....

ผู้บันทึกรายงาน

30 / มี.ค. / 65

# บันทึกรายงานการตรวจสอบค่าพารามิเตอร์เครื่องส่ง DTV

## ประจำสถานีเครื่องส่ง ตำบลวังชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

เครื่องส่งยี่ห้อ NEC รุ่น DTL-30/R7SD
Ch. 40 Frequency 626 Mhz.
Main Tx. Output Power 100 % 600 W
Output Reflect 0 % 0 W
MER 39.2 dB IM -41.2 dB Power Supply Voltage ..... V

ค่าพารามิเตอร์ Combiner
Forward Power ..... W Reflect Power ..... W
N+1 ☑ ปกติ ☐ ไม่ปกติ
หมายเหตุ .....

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 315W | 0W | 46C | 0.4A | 1.4A | 7.7A | 7.9A | 41.6V | ☑ | ☑ |
| PA2 | 296W | 0W | 46C | 0.5A | 1.4A | 7.7A | 7.6A | 41.5V | ☑ | ☑ |
| PA3 | | | | | | | | | ☐ | ☐ |
| PA4 | | | | | | | | | ☐ | ☐ |
| PA5 | | | | | | | | | | |
| PA6 | | | | | | | | | | |
| PA7 | | | | | | | | | | |
| PA8 | | | | | | | | | | |

| Parameter Exciter | | | |
|---|---|---|---|
| Input Mode (B) | ☑ | PLP Modulation(64-QAM) | ☑ |
| Network Mode (SFN ☑ MFN ☐) | | PLP FEC Type(64k LDPC) | ☑ |
| Local SFN Delay....0.....uS | | Rotation (USE) | ☑ |
| FFT(16k) | ☑ | Code Rate (3/5) | ☑ |
| Guard Interval(19/128) | ☑ | AGC (Enable) | ☑ |
| Pilot Pattern(PP2) | ☑ | Set Point for FB(A)....5.0....dB | |
| L1 FEC Type(LDPC 16k) | ☑ | RF Output Level....4.65dBm | |
| L1 Modulation(QPSK) | ☑ | | |

RESERVE Tx. Output Power 100 % ..... W
Reflect Power 0 % 0 W
MER 37.8 dB IM -40.5 dB Power Supply Voltage ..... V

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 311W | 0W | 49C | 0.4A | 1.2A | 13.6A | 13.6A | 37.4V | ☑ | ☑ |
| PA2 | 313W | 0W | 56C | 0.4A | 1.2A | 13.9A | 14.1A | 37.4V | ☑ | ☑ |
| PA3 | | | | | | | | | ☐ | ☐ |
| PA4 | | | | | | | | | ☐ | ☐ |
| PA5 | | | | | | | | | | |
| PA6 | | | | | | | | | | |
| PA7 | | | | | | | | | | |
| PA8 | | | | | | | | | | |

| Parameter Exciter | | | |
|---|---|---|---|
| Input Mode (B) | ☐ | PLP Modulation(64-QAM) | ☑ |
| Network Mode (SFN ☐ MFN ☑) | | PLP FEC Type(64k LDPC) | ☑ |
| Local SFN Delay....0.....uS | | Rotation (USE) | ☑ |
| FFT(16k) | ☑ | Code Rate (3/5) | ☑ |
| Guard Interval(19/128) | ☑ | AGC (Enable) | ☑ |
| Pilot Pattern(PP2) | ☑ | Set Point for FB(A)....5.2....dB | |
| L1 FEC Type(LDPC 16k) | ☑ | RF Output Level....55.5dBm | |
| L1 Modulation(QPSK) | ☑ | | |

หมายเหตุ : ☑ ทำงานปกติ ☒ ผิดปกติ ☐ ไม่ได้ใช้งาน

ผู้จดบันทึกรายงาน.....
30 / 9 / 65

# รายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษา UPS

**ประจำสถานีเครื่องส่ง** ต.วังชมภู อ.เมืองเพชรบูรณ์ (Main Site) **จังหวัด** เพชรบูรณ์

**INPUT UPS**

-แรงดันไฟฟ้า L1 – N 225.9 Volt L2 – N 229.3 Volt L3 – N 226.8 Volt

-กระแสไฟฟ้า Phase 1 3.5 Amp Phase 2 3.6 Amp Phase 3 2.2 Amp

-ความถี่ไฟฟ้า Phase 1 49.97 Hz Phase 2 49.97 Hz Phase 3 49.97 Hz

-แรงดันไฟฟ้า L1 – L2 394.2 Volt L2 – L3 394.9 Volt L3 – L1 392.0 Volt

-ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า(Power factor) Phase 1 0.89 Phase 2 0.96 Phase 3 0.80

**BYPASS**

-แรงดันไฟฟ้า L1 – N 225.7 Volt L2 – N 228.2 Volt L3 – N 226.8 Volt

-แรงดันไฟฟ้า L1 – L2 393.0 Volt L2 – L3 394.0 Volt L3 – L1 391.8 Volt

-ความถี่ไฟฟ้า Phase 1 49.97 Hz Phase 2 49.97 Hz Phase 3 49.97 Hz

**OUTPUT UPS**

-แรงดันไฟฟ้า L1 – N 230.0 Volt L2 – N 229.5 Volt L3 – N 231.3 Volt

-กระแสไฟฟ้า Phase 1 7.5 Amp Phase 2 4.0 Amp Phase 3 0.5 Amp

-ความถี่ไฟฟ้า Phase 1 49.97 Hz Phase 2 49.97 Hz Phase 3 49.97 Hz

-แรงดันไฟฟ้า L1 – L2 397.9 Volt L2 – L3 399.0 Volt L3 – L1 399.4 Volt

-ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor) Phase 1 0.00 Phase 2 0.00 Phase 3 0.00

**LOAD UPS**

-Sout (KVA) Phase 1 1.5 Phase 2 0.8 Phase 3 0.0

-Pout (KW) Phase 1 1.4 Phase 2 0.8 Phase 3 0.0

-Qout (KVAR) Phase 1 0.5 Phase 2 0.0 Phase 3 0.0

-Load lavel (%) Phase 1 16.5 Phase 2 9.0 Phase 3 2.5

**BATTERY**

-แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ 545 Volt

-กระแสไฟฟ้าแบตเตอรี่ 0.20 Amp

-Battery temperature – Deg C.

-Battery remain time – Min

ผู้ตรวจสอบ .....

30 / 9 / 68 / 65

# BATTERY VOLTAGE

| No. | Voltage | No. | Voltage |
|---|---|---|---|
| 1 | 13.58 | 21 | 13.61 |
| 2 | 13.60 | 22 | 13.61 |
| 3 | 13.60 | 23 | 13.62 |
| 4 | 13.58 | 24 | 13.62 |
| 5 | 13.61 | 25 | 13.63 |
| 6 | 13.61 | 26 | 13.63 |
| 7 | 13.60 | 27 | 13.62 |
| 8 | 13.61 | 28 | 13.60 |
| 9 | 13.58 | 29 | 13.62 |
| 10 | 13.59 | 30 | 13.61 |
| 11 | 13.60 | 31 | 13.63 |
| 12 | 13.58 | 32 | 13.61 |
| 13 | 13.60 | 33 | 13.63 |
| 14 | 13.60 | 34 | 13.63 |
| 15 | 13.60 | 35 | 13.62 |
| 16 | 13.62 | 36 | 13.61 |
| 17 | 13.62 | 37 | 13.61 |
| 18 | 13.61 | 38 | 13.63 |
| 19 | 13.61 | 39 | 13.65 |
| 20 | 13.61 | 40 | 13.60 |

ผู้ตรวจสอบ.....

30 / 9 / 65

# บันทึกรายงานการตรวจค่าพารามิเตอร์เครื่องส่ง DTV

## ประจำสถานีเครื่องส่ง....วิทยุโทรทัศน์.....จังหวัด....ตาก.....

เครื่องส่งยี่ห้อ ☑ NEC ☐ Gatesair

Ch. ...31..... Frequency...544000000.....MHz.

Main Tx. Output Power .....101.....% ...2200.....W.

Output Reflect .....0.....% .....0.....W.

MER...36.7...dB IM....-39.9.....dB Power Supply Voltage...40 - 50....V.

ค่าพารามิเตอร์ Combiner

Forward Power.....-.....W. Reflect Power.....-.....W

N+1 ☑ ปกติ ☐ ไม่ปกติ

หมายเหตุ.....-.....

.....

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | Paramiter Exciter | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 307 W | 0 W | 47 C | 0.4 A | 1.3 A | 7.5 A | 7.9 A | 43.3 V | ☑ | ☑ | Input Mode (B) ☑ | PLP Modulation ( 64-QAM) ☑ |
| PA2 | 329 W | 0 W | 50 C | 0.4 A | 1.2 A | 8.0 A | 8.6 A | 43.3 V | ☑ | ☑ | Network Mode (SFN ☑ MFN ☐) | PLP FEC Type ( 64k LDPC) ☑ |
| PA3 | 333 W | 0 W | 55 C | 0.4 A | 1.2 A | 8.3 A | 8.0 A | 43.1 V | ☑ | ☑ | Local SFN Delay.....0.....x100nS | Roation (USE) ☑ |
| PA4 | 334 W | 0 W | 51 C | 0.4 A | 1.2 A | 8.1 A | 7.9 A | 43.4 V | ☑ | ☑ | FFT (16K) ☑ | Code Rate (3/5) ☑ |
| PA5 | 352 W | 0 W | 53 C | 0.4 A | 1.2 A | 8.5 A | 8.4 A | 43.2 V | ☑ | ☑ | Guard Interval (19/128) ☑ | AGC (ENABEL) ☑ |
| PA6 | 339 W | 0 W | 51 C | 0.3 A | 1.3 A | 84 A | 8.4 A | 43.3 V | ☑ | ☑ | Pilot Pattern (PP2) ☑ | Set point for FB(A)...5.35...dB |
| PA7 | 339 W | 0 W | 49 C | 0.4 A | 1.3 A | 8.3 A | 8.2 A | 43.2 V | ☑ | ☑ | L1 FEC Type (LDPC 16k) ☑ | RF Output Level.....5.20.....dBm |
| PA8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | L1 Modulation (QPSK ) ☑ | |

RESERVE Tx. Output Power .....103.....% .....2300.....W. Reflect Power .....0.....% .....0.....W.

MER .....36.1.....dB IM.....-38.7..... dB Power Supply Voltage.....40 - 50.....V.

| PA | O/P | R/P | TEMP | DPA1 | DPA2 | FPA1 | FPA2 | DC | FAN | COM | Paramiter Exciter | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | 316 W | 0 W | 44 C | 0.3 A | 1.0 A | 12.4 A | 12.1 A | 38.9 V | ☑ | ☑ | Input Model (B) ☑ | PLP Modulation ( 64-QAM) ☑ |
| PA2 | 326 W | 0 W | 43 C | 0.3 A | 1.1 A | 12.6 A | 12.3 A | 39.0 V | ☑ | ☑ | Network Mode (SFN ☐ MFN ☑ ) | PLP FEC Type ( 64k LDPC) ☑ |
| PA3 | 320 W | 0 W | 42 C | 0.3 A | 1.1 A | 12.3 A | 12.4 A | 39.0 V | ☑ | ☑ | Local SFN Delay.....0.....x100nS | Roation (USE) ☑ |
| PA4 | 337 W | 0 W | 46 C | 0.3 A | 1.1 A | 12.7 A | 12.9 A | 38.9 V | ☑ | ☑ | FFT (16K) ☑ | Code Rate (3/5) ☑ |
| PA5 | 332 W | 0 W | 45 C | 0.4 A | 1.1 A | 12.6 A | 12.6 A | 38.9 V | ☑ | ☑ | Guard Interval (19/128) ☑ | AGC (ENABEL) ☑ |
| PA6 | 338 W | 7 W | 46 C | 0.3 A | 1.1 A | 12.8 A | 12.8 A | 38.8 V | ☑ | ☑ | Pilot Pattern (PP2) ☑ | Set point for FB(A)...4.90...dB |
| PA7 | 331 W | 0 W | 42 C | 0.3 A | 1.1 A | 12.6 A | 12.3 A | 38.9 V | ☑ | ☑ | L1 FEC Type (LDPC 16k) ☑ | RF Output Level.....5.90.....dBm |
| PA8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | L1 Modulation (QPSK ) ☑ | |

หมายเหตุ ☑ ทำงานปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ไม่ได้ใช้งาน

ผู้จดบันทึกรายงาน.....

.....13...../..มีนาคม...../.2565.....

# รายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษา UPS

ประจำเดือน...มีนาคม.....ปี..2565.....

ประจำสถานีเครื่องส่ง.....วิทยุโทรทัศน์....จังหวัด....ตาก.....

ยี่ห้อ.....Emerson.....รุ่น.....Liebert NXr.....ขนาด.....40kVA.....

**INPUT UPS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| แรงดันไฟฟ้า | L1 – N ....233.8.....Volt | L2 – N...235.1.....Volt | L3 – N...233.3.....Volt |
| แรงดันไฟฟ้า | L1 – L2 ...406.0.....Volt | L2 – L3 ...405.6...Volt | L3 – L1 ...404.5.....Volt |
| ความถี่ไฟฟ้า | Phase 1 ...50.04.....Hz | Phase 2 ...50.04.....Hz | Phase 3 ...50.04....Hz |
| กระแสไฟฟ้า | Phase 1 ...7.3.....Amp | Phase 2 .....7.9.....Amp | Phase 3 .....7.6....Amp |
| ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor) | Phase 1 ...0.81..... | Phase 2 ...0.88.. | Phase 3 ...0.86..... |

**BYPASS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| แรงดันไฟฟ้า | L1 – N ....233.5....Volt | L2 – N...234.2.....Volt | L3 – N...234.7....Volt |
| แรงดันไฟฟ้า | L1 – L2 ...405.0...Volt | L2 – L3 ...406.0.....Volt | L3 – L1 ...405.4..Volt |
| ความถี่ไฟฟ้า | Phase 1 ...50.01..Hz | Phase 2 .....50.01.....Hz | Phase 3 ...50.01.....Hz |

**OUTPUT UPS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| แรงดันไฟฟ้า | L1 – N ....230.6.....Volt | L2 – N...231.7.....Volt | L3 – N...230.1.....Volt |
| แรงดันไฟฟ้า | L1 – L2 ...400.3.....Volt | L2 – L3 ...400.0.....Volt | L3 – L1 ...399.0.....Volt |
| ความถี่ไฟฟ้า | Phase 1 ...50.01.....Hz | Phase 2 ...50.01.....Hz | Phase 3 ...50.01.....Hz |
| กระแสไฟฟ้า | Phase 1 ...14.5.....Amp | Phase 2 .....7.0.....Amp | Phase 3 .....6.5.....Amp |
| ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor) | Phase 1 ...0.94..... | Phase 2 ...0.00..... | Phase 3 ...0.00..... |

**LOAD UPS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| -Sout (KVA) | Phase 1 ...3.5..... | Phase 2 .....1.6..... | Phase 3 ...1.5..... |
| -Pout (KW) | Phase 1 ...3.2..... | Phase 2 .....1.6..... | Phase 3 ...1.5..... |
| -Qout (KVAR) | Phase 1 ...1.4..... | Phase 2 .....0.6..... | Phase 3 .....0.0..... |
| -Load Lavel (%) | Phase 1 ...26.2..... | Phase 2 .....13.0..... | Phase 3 ...11.5..... |

**BATTARY**

-แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ .....434.7.....Volt

-กระแสไฟฟ้าแบตเตอรี่ .....0.26.....Amp

**ทดสอบจ่ายไฟโดยใช้แบตเตอรี่ (Battey Maintenance Test)**

☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ

ผู้ตรวจสอบ.....

...13.../.มีนาคม.../..2565.....

**รายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า**

ประจำเดือน มีนาคม ปี 2565

ประจำสถานีเครื่องส่ง วิทยุโทรทัศน์ จังหวัด ตาก

| รายละเอียดของงาน | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **การตรวจสอบสภาพทั่วไป** | | | | |
| -ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง | ☑ ปกติ | ☐ ต่ำ | ☐ เติม -- ลิตร | |
| -ตรวจสอบระดับน้ำระบายความร้อน | ☑ ปกติ | ☐ ต่ำ | ☐ เติม -- ลิตร | |
| -ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง | ☐ เต็ม | ☐ ¾ | ☑ ½ | ☐ ¼ เติมประมาณ -- ลิตร |
| -ตรวจสอบชุดใบพัดลมระบายความร้อน | ☑ ปกติ | ☐ เสียหาย | ☐ แก้ไข -- | |
| -บันทึกค่าชั่วโมงการทำงาน (ทดสอบประจำสัปดาห์) | 10 นาที | | | |
| -บันทึกค่าชั่วโมงการทำงานสะสม | 442 ชม. | 39 นาที | | |
| **การตรวจสอบแบตเตอรี่** | | | | |
| -ตรวจสอบแรงดันแบตเตอรี่ | 27.5 Volt | | | |
| -ตรวจสอบจุดต่อ | ☑ ปกติ | ☐ สะอาด | ☐ แก้ไข -- | |
| -ตรวจสอบระดับน้ำกลั่น | ☑ ปกติ | ☐ ต่ำ | ☐ เติม -- ลิตร | |
| **การตรวจสอบการทำงานของ Generator** | | | | |
| -แรงดันไฟฟ้า L1 – N | 231 Volt | | | |
| -แรงดันไฟฟ้า L2 – N | 231 Volt | | | |
| -แรงดันไฟฟ้า L3 – N | 231 Volt | | | |
| -แรงดันไฟฟ้า L1 – L2 | 399 Volt | | | |
| -แรงดันไฟฟ้า L2 – L3 | 399 Volt | | | |
| -แรงดันไฟฟ้า L3 – L1 | 400 Volt | | | |
| -ความถี่ (Frequency) | 50.1 Hz | | | |
| -ความเร็วรอบ | 1503 RPM | | | |
| -อุณหภูมิน้ำระบายความร้อน | 43 C | | | |
| -แรงดันแบตเตอรี่ขณะประจุชาร์ต | 28.5 Volt | | | |
| -ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดต่าง ๆ | ☑ ปกติ | ☐ ผิดปกติ | เติม -- แก้ไข | |
| -เสียงการทำงานของ Generator | ☑ ปกติ | ☐ ผิดปกติ | เติม -- แก้ไข | |
| **ตรวจสอบหลังเดินเครื่อง** | | | | |
| -ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง | ☑ เต็ม | ☐ ¾ | ☐ ½ | ☐ ¼ เติม 98 ลิตร |

**การตรวจสอบการทำงานของ Generator (จำลองสตาร์ท Auto Mode)**

-จำลองการจ่ายไฟฟ้าไม่ครบเฟส สามารถสตาร์ทได้หรือไม่ (OFF วงจรตรวจสอบแรงดันขาเข้า)

☑ สตาร์ทได้ ☐ ไม่สตาร์ท

-ทดสอบการสตาร์ทแบบออนไลน์ ผ่าน IP Network

☐ สตาร์ทได้ ☐ ไม่สตาร์ท

-ระบบสตาร์ทอัตโนมัติ ทำงาน 1 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นประจำทุกวัน เสาร์ เวลา 10.55 น. ถึง 11.05 น.

หมายเหตุ .....

ผู้ตรวจสอบ .....

13 / มีนาคม / 2565

ห้ามลืม - หลังจากเสร็จภาระกิจการตรวจสอบแล้ว อย่าลืมตั้งค่ากลับไปที่ Auto Mode ทุกครั้ง

## Timer Parameter

| ลำดับ | รายการ | ค่าเป้าหมาย | ค่าปัจจุบัน | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Start Delay off load | 5 s | 5 s | |
| 2 | Start Delay on load | 5 s | 5 s | |
| 3 | Start Delay Main Fail | 5 m | 5 m | |
| 4 | Start Delay Telemetry | 5 s | 5 s | |
| 5 | Main Transient Delay | 2 s | 2 s | |
| 6 | Engine Crank Duration | 8 s | 8 s | |
| 7 | Engine Crank Rest Time | 10 s | 10 s | |
| 8 | Engine Smoke Limiting | 0 s | 0 s | |
| 9 | Engine Smoke Limit off | 0 s | 0 s | |
| 10 | Engine Safety On Delay | 8 s | 10 s | |
| 11 | Warm Up Time | 5 s | 5 s | |
| 12 | Transfer Time | 0.7 s | 0.7 s | |
| 13 | Return Delay | 1 m | 1 m | |
| 14 | Cool Down Time | 3 m | 3 m | |
| 15 | Fail Stop Delay | 30 s | 30 s | |
| 16 | LCD Page Time | 5 m | 5 m | |
| 17 | Scoll Delay | 5 s | 5 s | |
| | | | | |