

รายงานการตรวจสอบ

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

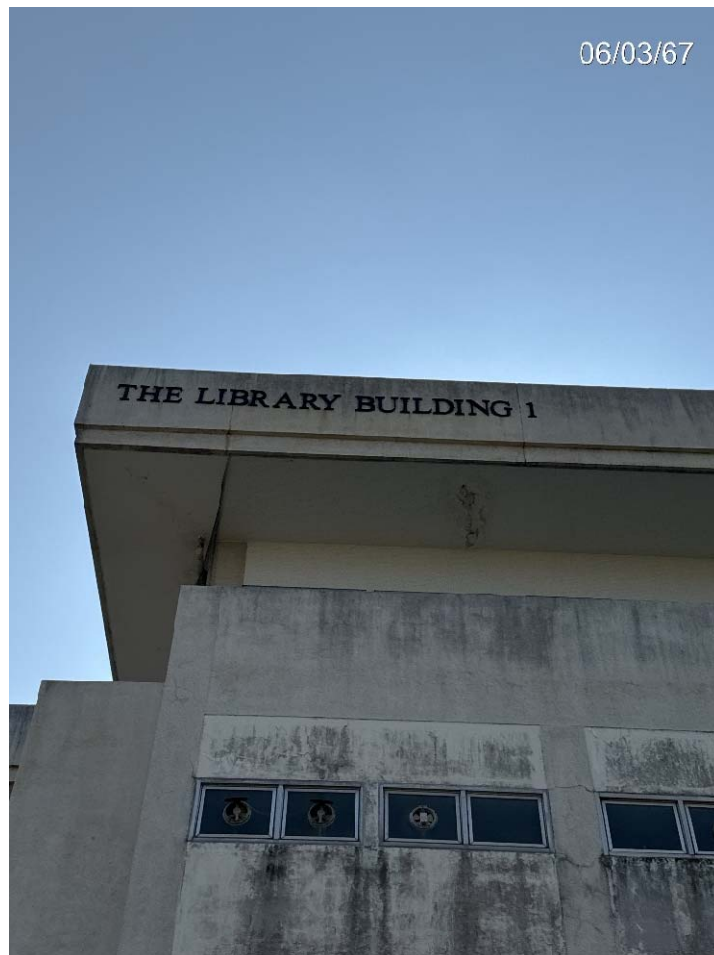
อาคารบรรณสาร 1-2

ประจำปี 2567



รายงานการตรวจสอบ
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

อาคาร บรรณสาร 1



บริษัท เค เอ็ม อาร์ เอเชีย แปซิฟิก จำกัด
125/37 หมู่ 5 ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
Hotline : 086-334-5777

แบบรายงานการตรวจสอบ

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ชื่อโครงการ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : อาคาร บรรณสาร 1

ที่อยู่ : 111 , ถนนมหาวิทยาลัย , เมือง , จ.นครราชสีมา , ประเทศไทย , 30000

ผู้ควบคุมระบบ ยี่ห้อ : Notifier รุ่น SFP-5UD

วันที่ตรวจสอบ 06/03/67

รายชื่อผู้ตรวจสอบ

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1. นายชนกฤต | วรรณพาทูล |
| 2. นายอุดมพล | สีคำ |
| 3. นายเกรียงไกร | สีคำ |
| 4. นายวีระพล | ชური |
| 5. นายสิทธิชัย | ภาเพา |
| 6. นายบุญฤทธิ์ | แก้วโท |

ชื่อบริษัทที่ทำการตรวจสอบ



บริษัท เค เอ็ม อาร์ เอเชีย แปซิฟิก จำกัด

125/37 หมู่ 5 ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130

Hotline : 086-334-5777

รายละเอียดการทำงาน

ตามที่เจ้าหน้าที่และทีมงานของ บริษัท เค เอ็ม อาร์ เอเชีย แปซิฟิก จำกัด ได้เข้าทำการตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สามารถสรุปโดยจำแนกได้เป็น 4 ระบบคือ

1. ตู้ Fire Alarm Control Panel (FCP)
 2. ระบบสายนำสัญญาณ (สาย Zone Detector และ Zone Bell)
 3. อุปกรณ์ Detector และ อุปกรณ์เสียง (Bell)
 4. ตู้กราฟฟิก (Ann.)
1. ตู้ Fire Alarm Control Panel (FCP)

ขั้นตอนการทำงานตู้ Fire Alarm Control Panel สามารถใช้งานได้เป็นปกติ

1. ตู้ FCP สามารถแจ้ง Alarm ได้ทุก Zone ทุกชั้น เมื่อเกิด Alarm
2. ตู้ FCP สามารถแจ้ง Fault ได้ทุก Zone เมื่อสาย Zone ขาด
3. ตู้ FCP เมื่อไฟฟ้าดับ Battery สามารถจ่ายตู้ FCP แทนไฟเมนได้
4. หลอดไฟ LED แสดง Zone Alarm หรือ Fault ได้ตรงตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
5. ปุ่มต่าง ๆ ของตู้ FCP อยู่ในสภาวะพร้อมใช้งาน
6. หลอดไฟ LED สามารถติดสว่างได้ทุกดวง เสียง Buzzer ของตู้ FCP ดังเป็นปกติ
7. ระดับแรงดันไฟ Battery เป็นปกติวัดได้ 27.3 Vdc



ตู้ Fire Alarm Control Panel (FCP)

1.1 Fire Alarm Control Panel (FCP)

ยี่ห้อตู้ FCP : Notifier รุ่น SFP-5UD

ระบบ Conventional Zone : 5 Zone

ระบบ Semi-Multiplexer : ___ Loop

1.2. สถานะตู้ FCP ขณะถึงหน้างาน

ตู้ FCP

เปิดระบบ ปิดระบบไว้

ตู้ FCP แจ้ง Alarm

ไม่มี Alarm มี Alarm จำนวน Alarm

ตู้ FCP แจ้ง Trouble

ไม่มี Trouble มี Trouble จำนวน Trouble

1.3. การทำงานของ Fire Alarm Control Panel (FCP)

| ลำดับ | ตรวจสอบสภาพตู้ปัจจุบัน | | |
|-----------------------------------|--|---------------|----------|
| 1 | ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานตู้ | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - สวิตช์ปิดเสียงตู้ | ปกติ | |
| | - สวิตช์ปิดเสียงกระดิ่ง | ปกติ | |
| | - หลอดแสดงผล Alarm | ปกติ | |
| | - หลอดแสดงผล Trouble | ปกติ | |
| | - เสียง Buzzer ของตู้ FCP | ปกติ | |
| 2 | ตรวจสอบ Charger Battery & Battery | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - ตรวจสอบสภาพ Battery | ปกติ | |
| | - แรงดัน : Charge | ปกติ | |
| | - แรงดัน : Battery | ปกติ | |
| | - ตรวจสอบขั้วต่อไฟ Main 220 Vac | ปกติ | |
| 3 | การทำงานอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - อุปกรณ์หน่วงเวลาก่อนแจ้งเหตุ (Timer) | - | |
| | - ระบบแจ้งเหตุเฉพาะโซนที่เกิดเหตุ (Ring By Zone) | - | |
| | - ระบบแจ้งเหตุระหว่างชั้นและชั้นที่เกิดเหตุ (Sandwiches) | - | |
| | - ระบบแจ้งเหตุพร้อมกันทุกโซนที่มี (General Alarm) | ปกติ | |
| 4 | อาการตรวจเช็คอื่น ๆ (โปรดระบุ) | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - ทำความสะอาดตู้ FCF | เรียบร้อย | |
| | - Terminal ต่าง ๆ | ปกติ | |
| 5 | Zone Detector & Bell | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | ตรวจสอบจำนวน Zone Detector : 5 Zone | ปกติ | |
| | ตรวจสอบจำนวน Zone Bell : 1 Zone | ปกติ | |
| Recommendation / Remarks : | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |



ภาพปฏิบัติงานตู้ Fire Alarm

2. ระบบสายนำสัญญาณ

2.1. ทดสอบระบบสาย Zone Detector & ระบบสาย Zone Bell

| ลำดับ No. | หมายเลข ZONE | พื้นที่ | ค่า R ปลายทาง (Location) | ประเภท (Type) | ผลการ ตรวจเช็ค สาย Zone | การแสดงผล โซว์ กราฟฟีก | หมายเหตุ (Remarks) |
|--------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | ZONE 1 | ชั้นที่ 1 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 2 | ZONE 2 | ชั้นที่ 1 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 3 | ZONE 3 | ชั้นที่ 2 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 4 | ZONE 4 | ชั้นที่ 2 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 5 | ZONE 5 | ชั้นที่ 3 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 3 | Bell Zone 1 | มีค่าไดโอดและขั้วBell ถูกต้อง | | Zone Bell | ปกติ | - | |

รูปการทดสอบอุปกรณ์ Detector & Alarm Bell

3.1. ทดสอบ Smoke Detector

ขั้นตอนการทำงาน

1. ทำการทดสอบโดยใช้สเปรย์ สำหรับ Test Smoke

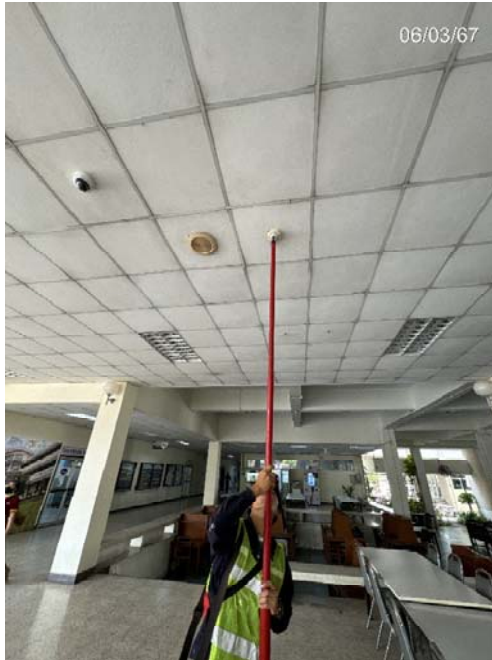


ภาพปฏิบัติงานการ Test Smoke Detector

3.2. ทดสอบ Heat Detector

ขั้นตอนการทำงาน

1. ทำการทดสอบโดยการให้ความร้อนเพิ่มขึ้นชั่วขณะกับ Heat Detector

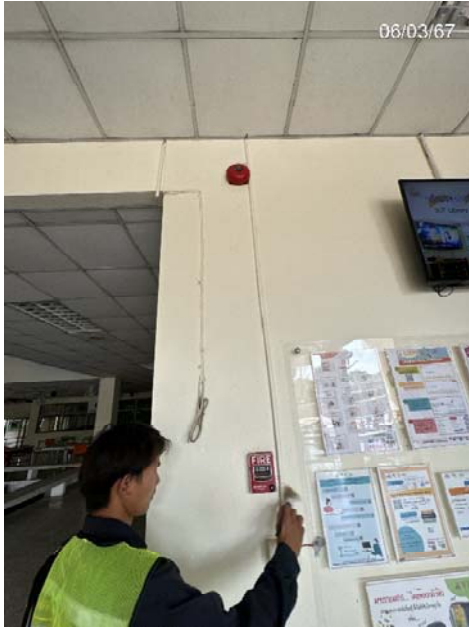


ภาพปฏิบัติงานการ Test Heat Detector

3.3. ทดสอบ Manual Station

ขั้นตอนการทำงาน

1. ทำการทดสอบโดยการกด Test Manual Station

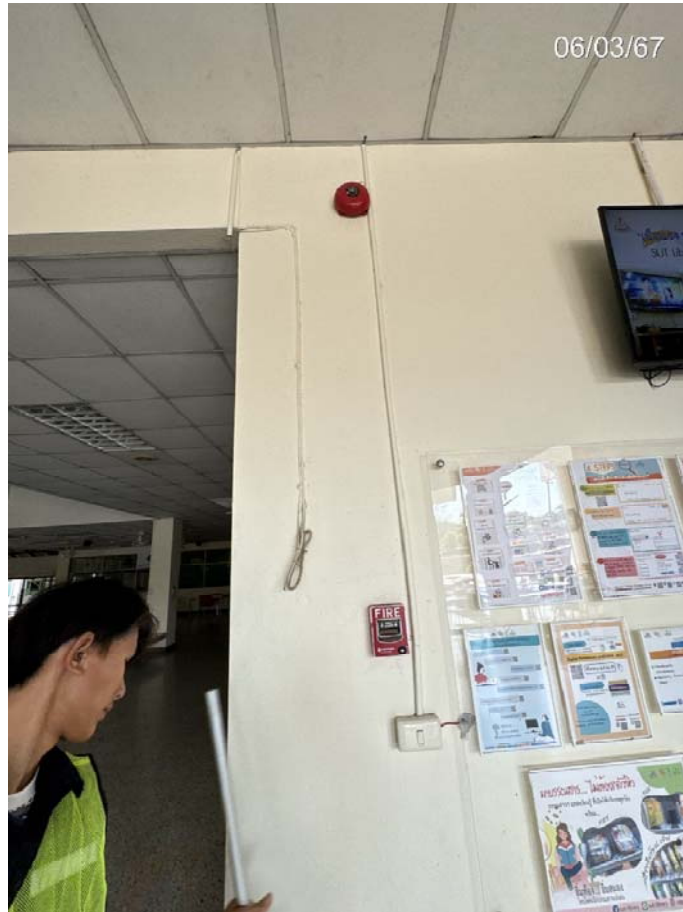


ภาพปฏิบัติงานการ Test Manual Station

3.4. ทดสอบ Bell

ขั้นตอนการทำงาน

- 1.ทำการทดสอบโดยการให้ปล่อยสัญญาณ Bell แล้วฟังเสียงของ Bell



4. ตู้ Graphic Annunciator

4.1 ตู้ Graphic Annunciator 1 ใบ

บอร์ด Ann. [] Local :จำนวน ___ บอร์ด [] แผงปกติ

บอร์ด Ann. [] Multiplexer :จำนวน ___ บอร์ด [] แผงปกติ

4.2 สถานะตู้ Graphic Annunciator ขณะถึงหน้างาน

ตู้ Graphic Annunciator

[] เปิดระบบ [] ปิดระบบไว้

ตู้ Graphic Annunciator แจ้ง Alarm [] มีฟังก์ชันการใช้งาน [] ไม่มีฟังก์ชันการใช้งาน

[] ไม่มี Alarm [] มี Alarm จำนวน Alarm

ตู้ Graphic Annunciator แจ้ง Trouble [] มีฟังก์ชันการใช้งาน [] ไม่มีฟังก์ชันการใช้งาน

[] ไม่มี Trouble [] มี Trouble จำนวน Trouble

4.3 การทำงานของ Graphic Annunciator (Gann .)

| ลำดับ | ตรวจสอบสภาพตู้ปัจจุบัน | | |
|-----------------------------------|---|---------------|----------|
| 1 | ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานตู้ | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | -สวิตช์ปิดเสียงตู้ | - | |
| | -สวิตช์ทดสอบหลอดหลอดแสดงผล | - | |
| | -หลอดแสดงผล Alarm | ปกติ | |
| | -หลอดแสดงผล Trouble | - | |
| | -เสียง Buzzer ของตู้ Gann | - | |
| 2 | ตรวจสอบ Power Supply | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - ตรวจสอบแรงดัน Power ที่จ่ายบอร์ดตู้ Gann 24 Vdc | ปกติ | |
| 4 | จากการตรวจเช็คอื่น ๆ (โปรดระบุ) | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - ทำความสะอาดตู้ Gann | เรียบร้อย | |
| | - Terminal ต่าง ๆ | ปกติ | |
| 5 | Graphic Annunciator | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | ตรวจสอบสภาพตู้ปัจจุบัน | ปกติ | |
| | ตรวจสอบจำนวน Zone : 6 Zone | ปกติ | |
| | ตรวจสอบจำนวน Lamp : 6 หลอด | ปกติ | |
| Recommendation / Remarks : | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |

ตู้ Graphic Annunciator สามารถใช้งานได้เป็นปกติ

1.ตู้ Ann. เมื่อทำAlarm หลอดติดตรงตาม ZONE และ Buzzer ในตู้Ann ทำงานปกติ

2.สายภายในตู้ปกติ



สรุปผลและเสนอแนะ

บทสรุป

1. ทำการตรวจเช็คและทดสอบตู้ FCP และตู้ Ann

1.1. ตู้ FCP

จากการตรวจเช็คและทดสอบตู้ FCP จำนวน 1 ตู้ พบว่า

- ใช้งานได้เป็นปกติ 1 ตู้
- ไม่สามารถใช้งานได้ - ตู้

1.2. ตู้แผนผังแสดงพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

จากการตรวจเช็คและทดสอบตู้แผนผังแสดงพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้จำนวน 1 ตู้ พบว่า

- ใช้งานได้เป็นปกติ 1 ตู้
- ไม่สามารถใช้งานได้ - ตู้

2. ตรวจสอบอุปกรณ์ Detector และ Alarm Bell

2.1. การตรวจเช็คและทดสอบทดสอบ Smoke Detector

จากการทดสอบ Smoke detector ทั้งหมด 25 ตัว พบว่า

- ใช้งานได้ 25 ตัว
- เสีย - ตัว
- สภาพภายนอกชำรุด - ตัว
- ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีแรงดันไฟ Zone - ตัว
- เข้าพื้นที่ไม่ได้เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางหรืออื่น ๆ - ตัว
- ไม่มีอุปกรณ์ตามแบบ - ตัว

2.2. การตรวจเช็คและทดสอบทดสอบ Heat Detector

จากการทดสอบ Heat detector ทั้งหมด 78 ตัว พบว่า

| | | |
|---|----|-----|
| ● ใช้งานได้ | 78 | ตัว |
| ● เสีย | - | ตัว |
| ● สภาพภายนอกชำรุด | - | ตัว |
| ● ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีแรงดันไฟ Zone | - | ตัว |
| ● เข้าพื้นที่ไม่ได้เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางหรืออื่น ๆ | - | ตัว |
| ● ไม่มีอุปกรณ์ตามแบบ | - | ตัว |

2.3. การตรวจเช็คและทดสอบ Manual Station

จากการทดสอบ Manual Station ทั้งหมด 14 ตัว พบว่า

| | | |
|---|----|-----|
| ● ใช้งานได้ | 14 | ตัว |
| ● เสีย | - | ตัว |
| ● สภาพภายนอกชำรุด | - | ตัว |
| ● ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีแรงดันไฟ Zone | - | ตัว |
| ● เข้าพื้นที่ไม่ได้เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางหรืออื่น ๆ | - | ตัว |
| ● ไม่มีอุปกรณ์ตามแบบ | - | ตัว |

2.4. การตรวจเช็คและทดสอบ Alarm Bell

จากการทดสอบ Bell ทั้งหมด 14 ตัว พบว่า

| | | |
|---|----|-----|
| ● ใช้งานได้ | | |
| ○ ผ่านมาตรฐาน | 14 | ตัว |
| ○ ไม่ผ่านมาตรฐาน | - | ตัว |
| ● เสีย | - | ตัว |
| ● สภาพภายนอกชำรุด | - | ตัว |
| ● ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีแรงดันไฟ Bell | - | ตัว |
| ● เข้าพื้นที่ไม่ได้เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางหรืออื่น ๆ | - | ตัว |
| ● ไม่มีอุปกรณ์ตามแบบ | - | ตัว |

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1. ควรตรวจเช็คระดับแรงดันไฟของ Battery ทุก ๆ 6 เดือน โดยใช้มัลติมิเตอร์วัดระดับแรงดันไฟ dc ของ Battery ซึ่งต้องวัดได้แรงดันไม่ต่ำกว่า 24 Vdc ควรตรวจเช็คขั้วของ Battery ทุก ๆ 1 เดือน โดยต้องไม่มีคราบเกลือหรือออกไซด์ขึ้นที่ขั้ว Battery
2. ทำความสะอาดตู้ FCP เป็นระยะเพื่อไม่ให้มีฝุ่นหรือแมลงเข้าไปภายในซึ่งจะทำให้ตู้ FCP มีอายุการใช้งานลดลง
3. ควรทำ Maintenances อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (Maintenances ใหญ่ (Test 100%) 1 ครั้ง และ ย่อย (สุ่ม Test) 1 ครั้ง)
4. ผู้ใช้ควรมีการฝึก Test การใช้งานระบบ และ การใช้งานตู้ FCP เป็นประจำเกี่ยวกับปุ่มต่าง ๆ ของตู้ FCP อย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการฝึกความพร้อมต่อการใช้งาน

รายงานการตรวจสอบ
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

อาคาร บรรณสาร 2



บริษัท เค เอ็ม อาร์ เอเชีย แปซิฟิก จำกัด
125/37 หมู่ 5 ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130
Hotline : 086-334-5777

แบบรายงานการตรวจสอบ

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ชื่อโครงการ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : อาคาร บรรณสาร2

ที่อยู่ : 111 , ถนนมหาวิทยาลัย , เมือง ,จ.นครราชสีมา , ประเทศไทย ,30000

ผู้ควบคุมระบบ ยี่ห้อ : Notifier รุ่น SFP-10UD

วันที่ตรวจสอบ 06/03/67

รายชื่อผู้ตรวจสอบ

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1. นายชนกฤต | วรรณพาทูล |
| 2. นายอุดมพล | สีคำ |
| 3. นายเกรียงไกร | สีคำ |
| 4. นายวีระพล | ชური |
| 5. นายสิทธิชัย | ภาพา |
| 6. นายบุญฤทธิ์ | แก้วโท |

ชื่อบริษัทที่ทำการตรวจสอบ



บริษัท เค เอ็ม อาร์ เอเชีย แปซิฟิก จำกัด

125/37 หมู่ 5 ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130

Hotline : 086-334-5777

รายละเอียดการทำงาน

ตามที่เจ้าหน้าที่และทีมงานของ บริษัท เค เอ็ม อาร์ เอเชีย แปซิฟิก จำกัด ได้เข้าทำการตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สามารถสรุปโดยจำแนกได้เป็น 4 ระบบคือ

1. ตู้ Fire Alarm Control Panel (FCP)
2. ระบบสายนำสัญญาณ (สาย Zone Detector และ Zone Bell)
3. อุปกรณ์ Detector และ อุปกรณ์เสียง (Bell)
4. ตู้กราฟฟิก (Ann.)

1. ตู้ Fire Alarm Control Panel (FCP)

ขั้นตอนการทำงาน ตู้ Fire Alarm Control Panel สามารถใช้งานได้เป็นปกติ

1. ตู้ FCP สามารถแจ้ง Alarm ได้ทุก Zone ทุกชั้น เมื่อเกิด Alarm
2. ตู้ FCP สามารถแจ้ง Fault ได้ทุก Zone เมื่อสาย Zone ขาด
3. ตู้ FCP เมื่อ ไฟฟ้าดับ Battery สามารถจ่ายตู้ FCP แทนไฟเมนได้
4. หลอดไฟ LED แสดง Zone Alarm หรือ Fault ได้ตรงตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
5. ปุ่มต่าง ๆ ของตู้ FCP อยู่ในสภาวะพร้อมใช้งาน
6. หลอดไฟ LED สามารถติดสว่างได้ทุกดวง เสียง Buzzer ของตู้ FCP ดังเป็นปกติ
7. ระดับแรงดันไฟ Battery เป็นปกติวัดได้ 26.7 Vdc



ตู้ Fire Alarm Control Panel (FCP)

1.1 Fire Alarm Control Panel (FCP)

ยี่ห้อตู้ FCP : Notifier รุ่น SFP-10UD

ระบบ [] Conventional Zone :10 Zone ระบบ [] Semi-Multiplexer : ___ Loop

1.2. สถานะตู้ FCP ขณะถึงหน้างาน

ตู้ FCP

[] เปิดระบบ [] ปิดระบบไว้

ตู้ FCP แจ้ง Alarm

[] ไม่มี Alarm [] มี Alarm จำนวน Alarm

ตู้ FCP แจ้ง Trouble

[] ไม่มี Trouble [] มี Trouble จำนวน Trouble

1.3. การทำงานของ Fire Alarm Control Panel (FCP)

| ลำดับ | ตรวจสอบสภาพตู้ปัจจุบัน | | |
|-----------------------------------|--|---------------|----------|
| 1 | ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานตู้ | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - สวิตช์ปิดเสียงตู้ | ปกติ | |
| | - สวิตช์ปิดเสียงกระดิ่ง | ปกติ | |
| | - หลอดแสดงผล Alarm | ปกติ | |
| | - หลอดแสดงผล Trouble | ปกติ | |
| | - เสียง Buzzer ของตู้ FCP | ปกติ | |
| 2 | ตรวจสอบ Charger Battery & Battery | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - ตรวจสอบสภาพ Battery | ปกติ | |
| | - แรงดัน : Charge | ปกติ | |
| | - แรงดัน : Battery | ปกติ | |
| | - ตรวจสอบขั้วต่อไฟ Main 220 Vac | ปกติ | |
| 3 | การทำงานอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - อุปกรณ์หน่วงเวลาก่อนแจ้งเหตุ (Timer) | - | |
| | - ระบบแจ้งเหตุเฉพาะโซนที่เกิดเหตุ (Ring By Zone) | - | |
| | - ระบบแจ้งเหตุระหว่างชั้นและชั้นที่เกิดเหตุ (Sandwiches) | - | |
| | - ระบบแจ้งเหตุพร้อมกันทุกโซนที่มี (General Alarm) | ปกติ | |
| 4 | อาการตรวจเช็คอื่น ๆ (โปรดระบุ) | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - ทำความสะอาดตู้ FCF | เรียบร้อย | |
| | - Terminal ต่าง ๆ | ปกติ | |
| 5 | Zone Detector & Bell | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | ตรวจสอบจำนวน Zone Detector : 7 Zone | ปกติ | |
| | ตรวจสอบจำนวน Zone Bell : 1 Zone | ปกติ | |
| Recommendation / Remarks : | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |



ภาพปฏิบัติงานตู้ Fire Alarm

2. ระบบสายนำสัญญาณ

2.1. ทดสอบระบบสาย Zone Detector & ระบบสาย Zone Bell

| ลำดับ No. | หมายเลข ZONE | พื้นที่ | ค่า R ปลายทาง (Location) | ประเภท (Type) | ผลการ ตรวจเช็ค สาย Zone | การแสดงผล โชว์ กราฟฟีก | หมายเหตุ (Remarks) |
|--------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | ZONE 1 | ชั้นที่ 1 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 2 | ZONE 2 | ชั้นที่ 2 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 3 | ZONE 3 | ชั้นที่ 3 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 4 | ZONE 4 | ชั้นที่ 4 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 5 | ZONE 5 | ชั้นที่ 5 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 6 | ZONE 6 | ชั้นที่ 6 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 7 | ZONE 7 | ชั้นที่ 7 | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 8 | ZONE 8 | Spare | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 9 | ZONE 9 | Spare | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 10 | ZONE 10 | Spare | ประมาณ 3.9 kOhm | Zone Detector | ปกติ | ปกติ | |
| 11 | Bell Zone 1 | มีค่าไดโอดและขั้วBell ถูกต้อง | | Zone Bell | ปกติ | - | |

รูปการทดสอบอุปกรณ์ Detector & Alarm Bell

3.1. ทดสอบ Smoke Detector

ขั้นตอนการทำงาน

1. ทำการทดสอบโดยการใช้สเปรย์ สำหรับ Test Smoke



ภาพปฏิบัติงานการ Test Smoke Detector

3.2. ทดสอบ Heat Detector

ขั้นตอนการทำงาน

1. ทำการทดสอบโดยการให้ความร้อนเพิ่มขึ้นชั่วขณะกับ Heat Detector



ภาพปฏิบัติงานการ Test Heat Detector

3.3. ทดสอบ Manual Station

ขั้นตอนการทำงาน

1. ทำการทดสอบโดยการกด Test Manual Station



ภาพปฏิบัติงานการ Test Manual Station

3.4. ทดสอบ Bell

ขั้นตอนการทำงาน

1. ทำการทดสอบโดยการให้ปล่อยสัญญาณ Bell แล้วฟังเสียงของ Bell



4. ตู้ Graphic Annunciator

4.1 ตู้ Graphic Annunciator 1 ใบ

บอร์ด Ann. [] Local :จำนวน ___ บอร์ด [] แผงปกติ

บอร์ด Ann. [] Multiplexer :จำนวน ___ บอร์ด [] แผงปกติ

4.2 สถานะตู้ Graphic Annunciator ขณะถึงหน้างาน

ตู้ Graphic Annunciator

[] เปิดระบบ [] ปิดระบบไว้

ตู้ Graphic Annunciator แจ้ง Alarm [] มีฟังก์ชันการใช้งาน [] ไม่มีฟังก์ชันการใช้งาน

[] ไม่มี Alarm [] มี Alarm จำนวน Alarm

ตู้ Graphic Annunciator แจ้ง Trouble [] มีฟังก์ชันการใช้งาน [] ไม่มีฟังก์ชันการใช้งาน

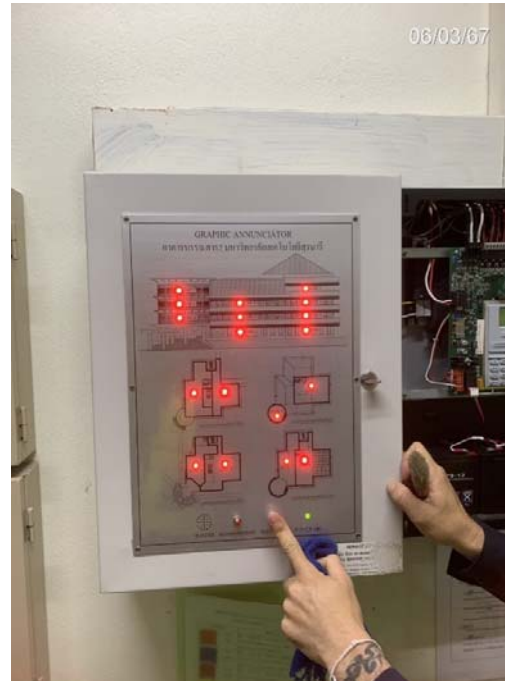
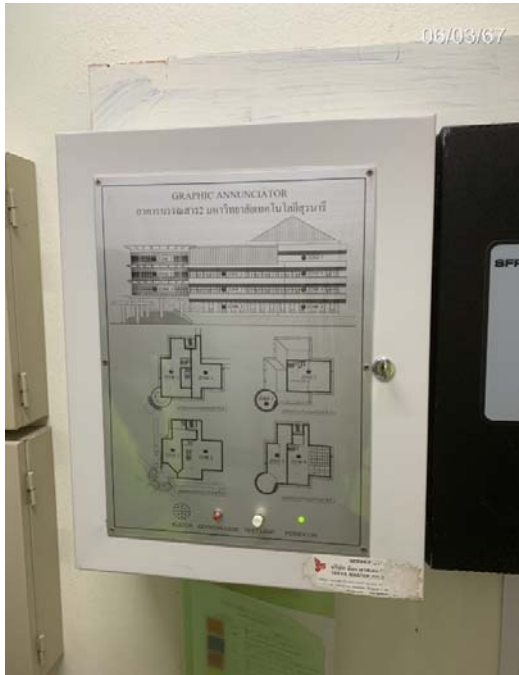
[] ไม่มี Trouble [] มี Trouble จำนวน Trouble

4.3 การทำงานของ Graphic Annunciator (Gann .)

| ลำดับ | ตรวจสอบสภาพตู้ปัจจุบัน | | |
|----------------------------|--|---------------|----------|
| 1 | ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานตู้ | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - สวิตช์ปิดเสียงตู้ | ปกติ | |
| | - สวิตช์ทดสอบหลอดหลอดแสดงผล | - | |
| | - หลอดแสดงผล Alarm | ปกติ | |
| | - หลอดแสดงผล Trouble | - | |
| | - เสียง Buzzer ของตู้ Gann | ปกติ | |
| 2 | ตรวจสอบ Power Supply | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - ตรวจแรงดัน Power ที่จ่ายบอร์ดตู้ Gann 24 Vdc | ปกติ | |
| 4 | รายการตรวจเช็คอื่น ๆ (โปรดระบุ) | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | - ทำความสะอาดตู้ Gann | เรียบร้อย | |
| | - Terminal ต่าง ๆ | ปกติ | |
| 5 | Graphic Annunciator | ผลการตรวจเช็ค | หมายเหตุ |
| | ตรวจสอบสภาพตู้ปัจจุบัน | ปกติ | |
| | ตรวจสอบจำนวน Zone : 18 Zone | ปกติ | |
| | ตรวจสอบจำนวน Lamp : 19 หลอด | ปกติ | |
| Recommendation / Remarks : | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |
| ----- | | | |

ตู้ Graphic Annunciator สามารถใช้งานได้เป็นปกติ

1. ตู้ Gmn. สามารถแจ้ง Alarm ได้ ปกติ และ Buzzer ในตู้ Gmn ทำงานปกติ
2. สายภายในตู้ปกติ



สรุปผลและเสนอแนะ

บทสรุป

1. ทำการตรวจเช็คและทดสอบตู้ FCP และตู้ Ann

1.1. ตู้ FCP

จากการตรวจเช็คและทดสอบตู้ FCP จำนวน 1 ตู้ พบว่า

- ใช้งานได้เป็นปกติ 1 ตู้
- ไม่สามารถใช้งานได้ - ตู้

1.2. ตู้แผนผังแสดงพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

จากการตรวจเช็คและทดสอบตู้แผนผังแสดงพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้จำนวน 1 ตู้ พบว่า

- ใช้งานได้เป็นปกติ 1 ตู้
- ไม่สามารถใช้งานได้ - ตู้

2. ตรวจสอบอุปกรณ์ Detector และ Alarm Bell

2.1. การตรวจเช็คและทดสอบทดสอบ Smoke Detector

จากการทดสอบ Smoke detector ทั้งหมด 64 ตัว พบว่า

- ใช้งานได้ 64 ตัว
- เสีย - ตัว
- สภาพภายนอกชำรุด - ตัว
- ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีแรงดันไฟ Zone - ตัว
- เข้าพื้นที่ไม่ได้เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางหรืออื่น ๆ - ตัว
- ไม่มีอุปกรณ์ตามแบบ - ตัว

2.2. การตรวจเช็คและทดสอบทดสอบ Heat Detector

จากการทดสอบ Heat detector ทั้งหมด 18 ตัว พบว่า

| | | |
|---|----|-----|
| ● ใช้งานได้ | 18 | ตัว |
| ● เสีย | - | ตัว |
| ● สภาพภายนอกชำรุด | - | ตัว |
| ● ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีแรงดันไฟ Zone | - | ตัว |
| ● เข้าพื้นที่ไม่ได้เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางหรืออื่น ๆ | - | ตัว |
| ● ไม่มีอุปกรณ์ตามแบบ | - | ตัว |

2.3. การตรวจเช็คและทดสอบ Manual Station

จากการทดสอบ Manual Station ทั้งหมด 9 ตัว พบว่า

| | | |
|---|---|-----|
| ● ใช้งานได้ | 9 | ตัว |
| ● เสีย | - | ตัว |
| ● สภาพภายนอกชำรุด | - | ตัว |
| ● ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีแรงดันไฟ Zone | - | ตัว |
| ● เข้าพื้นที่ไม่ได้เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางหรืออื่น ๆ | - | ตัว |
| ● ไม่มีอุปกรณ์ตามแบบ | - | ตัว |

2.4. การตรวจเช็คและทดสอบ Alarm Bell

จากการทดสอบ Bell ทั้งหมด 9 ตัว พบว่า

| | | |
|---|---|-----|
| ● ใช้งานได้ | | |
| ○ ผ่านมาตรฐาน | 9 | ตัว |
| ○ ไม่ผ่านมาตรฐาน | - | ตัว |
| ● เสีย | - | ตัว |
| ● สภาพภายนอกชำรุด | - | ตัว |
| ● ไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีแรงดันไฟ Bell | - | ตัว |
| ● เข้าพื้นที่ไม่ได้เนื่องจากมีสิ่งกีดขวางหรืออื่น ๆ | - | ตัว |
| ● ไม่มีอุปกรณ์ตามแบบ | - | ตัว |

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1. ตรวจสอบเช็คระดับแรงดันไฟของ Battery ทุก ๆ 6 เดือน โดยใช้มัลติมิเตอร์วัดระดับแรงดันไฟ dc ของ Battery ซึ่งต้องวัดได้แรงดันไม่ต่ำกว่า 24 Vdc ตรวจสอบเช็คขั้วของ Battery ทุก ๆ 1 เดือน โดยต้องไม่มีคราบเกลือหรือออกไซด์ขึ้นที่ขั้ว Battery
2. ทำความสะอาดตู้ FCP เป็นระยะเพื่อไม่ให้มีฝุ่นหรือแมลงเข้าไปภายในซึ่งจะทำให้ตู้ FCP มีอายุการใช้งานลดลง
3. ควรทำ Maintenances อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (Maintenances ใหญ่ (Test 100%) 1 ครั้ง และ ย่อย (สุ่ม Test) 1 ครั้ง)
4. ผู้ใช้ควรมีการฝึก Test การใช้งานระบบ และ การใช้งานตู้ FCP เป็นประจำเกี่ยวกับปุ่มต่าง ๆ ของตู้ FCP อย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการฝึกความพร้อมต่อการใช้งาน