

คู่มือการใช้งาน
Fire Alarm Control Panel
NOHMI

FAPN202



บริษัท ดับเบิล เอฟ โพรเฟสชั่นแนล จำกัด

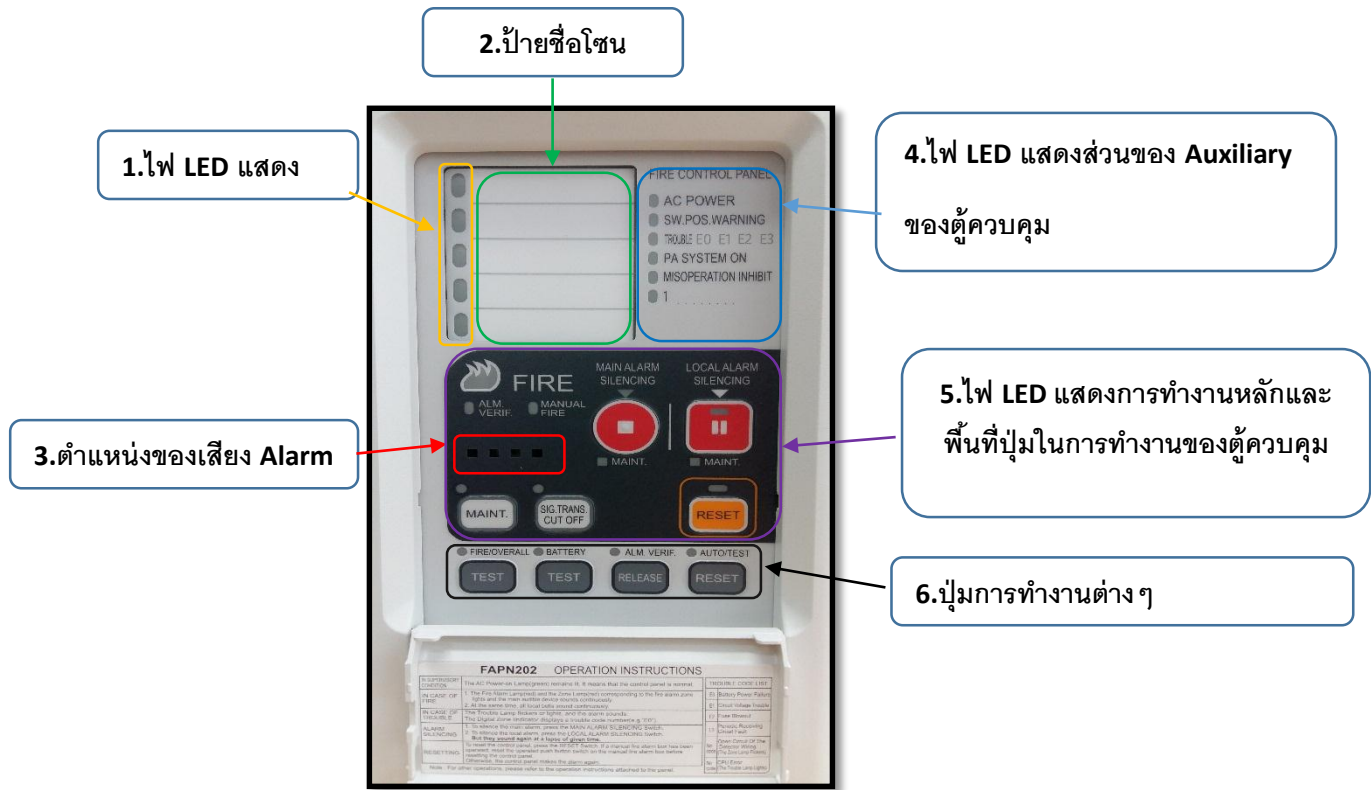
โทร. 099-3897888

Line id : double-ff

Email : sale@double-f.co.th

การใช้งาน

1. ชื่อและฟังก์ชันของส่วนประกอบของส่วนของผู้ควบคุม



1. ไฟ LED แสดงโซน (แดง)

จะติดเพื่อแสดงโซนที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ และหากไฟกระพริบแสดงว่ามีสายขาด (Open circuit) ในโซนนั้น

2. ป้ายแสดงชื่อโซน

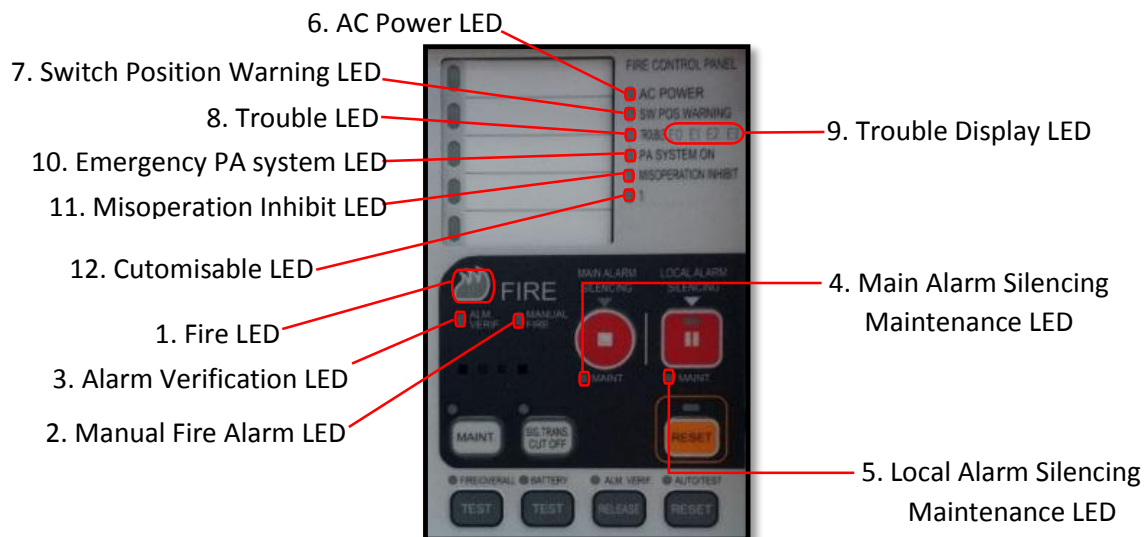
3. ช่องเสียงสัญญาณแจ้งเตือน (Alarm Sounds)

4. ไฟ LED แสดงส่วน Auxiliary ของตู้ควบคุม เช่น AC Power, Trouble, Tel เป็นต้น

5. ไฟ LED แสดงการทำงานหลัก และพื้นที่ปุ่มในการทำงานของผู้ควบคุม จะใช้งานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น

6. ปุ่มการทำงานต่างๆ ของตู้ควบคุมจะอยู่ภายในฝาครอบหน้าตู้ควบคุม

ชื่อและฟังก์ชันของ Auxiliary ของตู้ควบคุม



- 1) ไฟ LED แสดงเพลิงไหม้ (Fire) (แดง)
ไฟจะกระพริบเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- 2) ไฟ LED แสดง Manual Fire Alarm (น้ำเงิน)
ไฟจะติดเมื่ออุปกรณ์ Manual Station ถูกกด
- 3) ไฟ LED แสดง Alarm verification (แดง)
ไฟจะติด หรือ กระพริบ เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้แรกเข้ามาเพื่อทำการหน่วงเวลา
- 4) ไฟ LED แสดง Main Alarm Silencing/Maintenance (แดง)
ไฟจะติดเมื่อปุ่ม Main Alarm Silencing ถูกใช้งาน
- 5) ไฟ LED แสดง Local Alarm Silencing/Maintenance (แดง)
ไฟจะติดเมื่อปุ่ม Local Alarm Silencing ถูกใช้งาน
- 6) ไฟ LED แสดง AC Power (เขียว (น้ำเงิน เขียว))
ไฟจะติดเมื่อไฟ AC Power ปกติ และจะกระพริบเมื่อระบบไฟมีปัญหา

7) ไฟ LED แสดง Switch Potation Warning (แดง)

ไฟจะกระพริบ เมื่อปุ่มบนตู้ควบคุมถูกใช้งาน

8) ไฟ LED แสดง Trouble (เหลือง)

ไฟจะติดเมื่อมีสัญญาณ Trouble เกิดขึ้น

9) ไฟ LED แสดง Trouble Display (เหลือง)

แสดงรายละเอียดการ Trouble

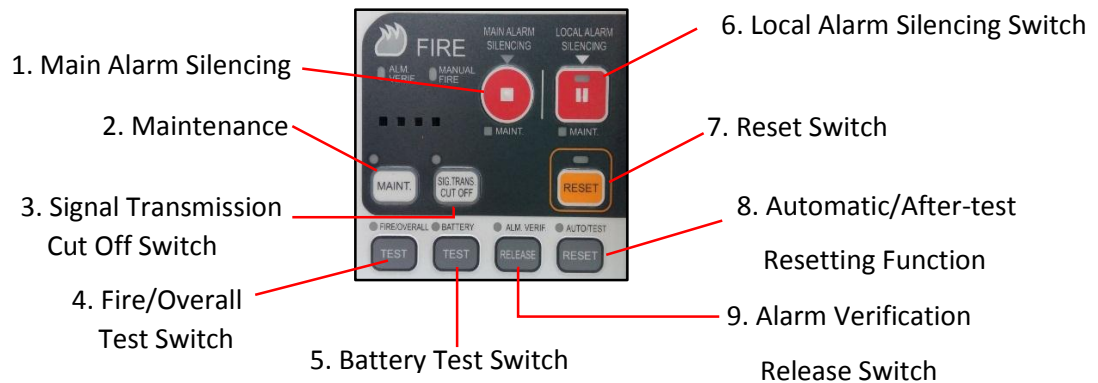
10) ไฟ LED แสดง Emergency PA System (แดง)

ไฟจะติดเมื่อมีสัญญาณการประกาศฉุกเฉิน

11) ไฟ LED แสดงการยกเลิกปุ่มกดต่างๆ

12) ไฟ LED แสดง Customisable (แดง)

ชื่อและฟังก์ชันของปุ่มทำงานต่างๆ



1. ปุ่ม Main Alarm Silencing ใช้เพื่อปิดเสียงสัญญาณ Fire Alarm, Trouble alarm, Terminal operation alarm

2. ปุ่ม Maintenance ใช้เพื่อกำหนดฟังก์ชันของ misoperation inhibit function.

3. ปุ่ม Signal Transmission Cut off Switch ใช้เพื่อตัด Out Dry Contact

4. ปุ่ม Fire/Overall Test Switch เพื่อทดสอบปุ่มทั้งหมด

5. ปุ่ม Battery Test Switch เพื่อทดสอบ Battery

6. ปุ่ม Local Alarm Silencing ใช้เพื่อปิดเสียง Local alarm

7. ปุ่ม Reset ใช้เพื่อ Reset ระบบ

8. ปุ่ม Automatic/After-test เพื่อให้ FCP Reset ระบบอัตโนมัติ ใช้สำหรับการทำ PM

9. ปุ่ม Alarm Verification Release Switch ใช้เพื่อตัดการหน่วงเวลาในการพิสูจน์สัญญาณ

* เมื่อกดปุ่มเหล่านี้ไฟจะติด และไฟ LED ของ SW. POS.WARNING จะกระพริบ

ชนิดของสัญญาณ Alarm

Alarm (Electronic)	ชื่อสัญญาณ Alarm	เงื่อนไข
Beep	Fire Alarm	เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
เสียงกระดิ่ง (ding ding)	Alarm Verification Alarm	ในช่วงเวลาของการ Verification
Buzz Buzz	Trouble Alarm	เมื่อเกิด Trouble ขึ้น
Buzz	Terminal Operation Alarm	เมื่อ Terminal ทำงาน
Beep (1 ครั้งทุกๆ 10 วินาที)	Battery Operation Alarm	เมื่อ Battery ทำงาน
Beep (1 ครั้งทุกๆ นาที)	Maintenance local Alarm, Silencing Alarm	ในช่วงเวลาของการทำ Maintenance ฟังก์ชัน Local alarm Silencing

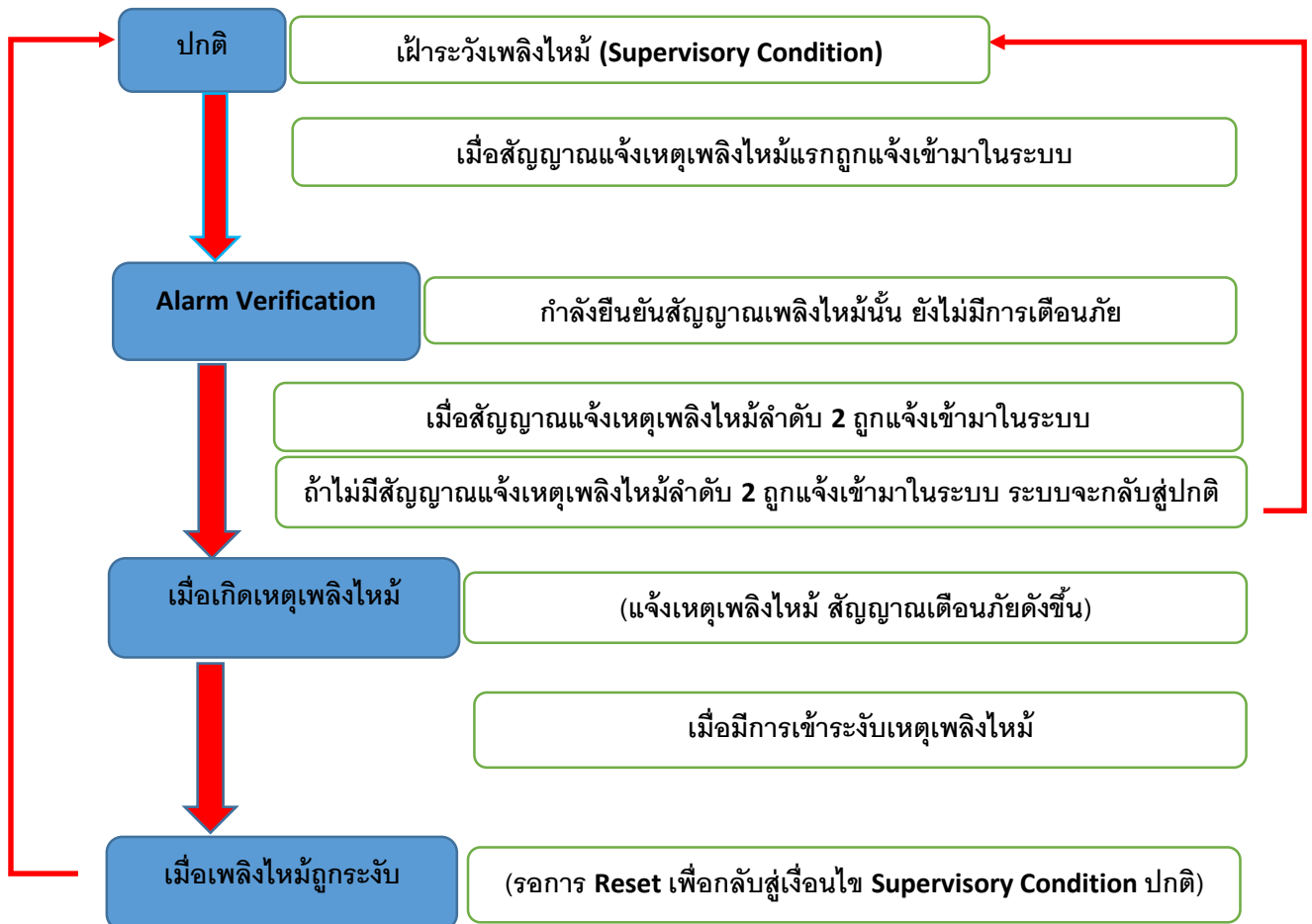
นอกเหนือจากนี้เช่น

Local Alarms เสียงสัญญาณเพลิงไหม้ที่อุปกรณ์ Local alarm เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

Operation Flow

เสียงที่ผู้ Annunciator เมื่อมีเหตุเพลิงไหม้จะ beep อย่างต่อเนื่องจนกว่าสัญญาณจะถูกปิด

Operation Flow



2.Normal Supervisory Condition



ทุกครั้งที่การตรวจสอบอุปกรณ์ใน Normal Supervisory Condition ถ้าอุปกรณ์ไม่อยู่ใน normal supervisory condition จะไม่สามารถทำงานปกติในกรณีเพลิงไหม้ได้



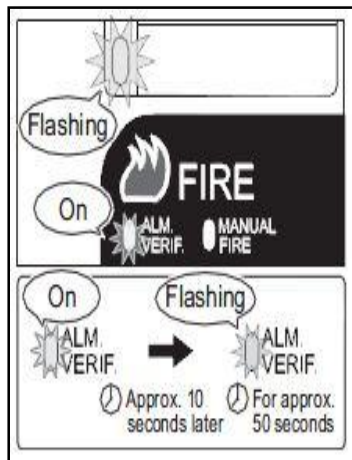
สำหรับ Normal Supervisory Condition, ห้ามกำหนดส่วน Maintenance Alarm Silencing, Local Alarm Silencing หรือ Maintenance การตรวจสอบ Normal Supervisory Condition, Local Alarm Silencing เพราะอาจมีผลต่อ Fire Fighter Response Time และ Evacuation ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้



ให้แน่ใจว่าไฟ SW.POS WARNING ไม่ติด ถ้าไฟกระพริบ, มีบางปุ่มทำงานอยู่ ให้ตรวจสอบดูว่าปุ่มใดทำงานอยู่ เมื่อหาเจอแล้วให้กดปุ่มนั้นเพื่อปิด ถ้าปุ่มเหล่านั้นไม่ถูกกลับไปอยู่ในตำแหน่ง off ระบบจะไม่ทำงานหากมีเหตุฉุกเฉิน

3.การรับสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ครั้งแรก On receipt of a Fire Alarm Signal (First Alarm)

เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับทำงานจะได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ครั้งแรก ฟังก์ชัน Alarm verification ทำงานให้ตรวจสอบการทำงานของระบบอุปกรณ์ จะทำงานโดยแสดงผลการ Alarm verification ตามที่



ไฟ LED แสดง ALM VERIF ติด และแสดงไฟที่โซน

หลังไฟ LED แสดง ALM VERIF ติดได้ประมาณ 10 วินาที อุปกรณ์ตรวจจับ (Detector) จะทำการ Reset อัตโนมัติ และ ไฟ LED จะเปลี่ยนเป็นกระพริบ

ขนาดที่ ไฟ LED ALM VERIF กระพริบอยู่นั้นระบบจะ Stand by ประมาณ 50 วินาที เพื่อรอรับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ 2

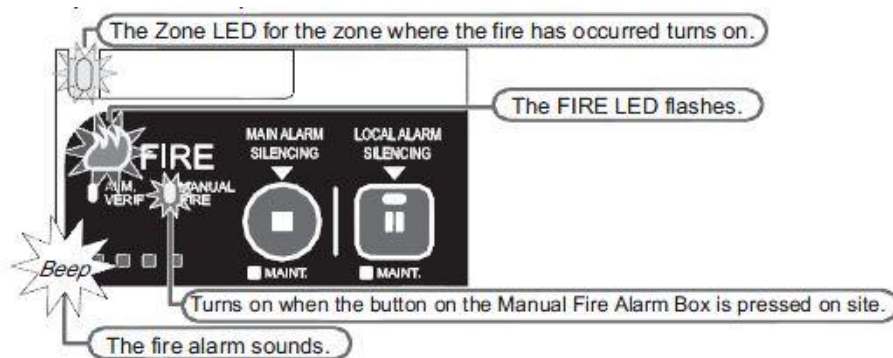
- เมื่อเกิดเพลิงไหม้จริง มีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เข้ามาในระหว่างอุปกรณ์ทำการ Alarm verification อยู่ ขณะที่ไฟ LED หา ALM VERIF กำลังกระพริบอยู่ เป็นการยืนยันว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นจริงสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ เกิดขึ้น
- เมื่อไม่เกิดเพลิงไหม้จริง (ไม่มีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เข้ามาในระหว่างที่อุปกรณ์ทำการ Alarm verification อยู่ในขณะที่ไฟ LED หา ALM VERIF ก็จะกระพริบอยู่)

4. If a Fire Alarm Occurs

ถ้าเกิดเพลิงไหม้ขึ้น สัญญาณเตือนกับเพลิงไหม้จะดังขึ้นในแต่ละชั้น อุปกรณ์จะทำงานตามนี้

Operations of this Equipment

ในส่วนนี้จะทำการอธิบายการทำงานของอุปกรณ์ที่อยู่ในระหว่างเกิดเหตุเพลิงไหม้



ในเวลาเดียวกันที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะถูกส่งไปที่บริษัทรักษาความปลอดภัย ผู้ควบคุมลิฟต์ และส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (ผู้ Annunciator ระบบ Emergency PA อุปกรณ์ป้องกันด้านไฟเป็นต้น)

[การปฏิบัติการเพลิงไหม้]

ให้ปฏิบัติตามนี้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

- 1) การตรวจสอบการแสดงผลบนหน้าจอของอุปกรณ์ที่โซนใดเกิดเหตุเพลิงไหม้
- 2) ไปที่สถานที่ (โซน) ที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ทำการระงับเหตุเพลิงไหม้และประกาศอพยพฉุกเฉิน และแจ้งทางสถานีดับเพลิง

Operation

1. หากสัญญาณเสียงของอุปกรณ์ Local alarm ทั้งหมดดังขึ้นตามเงื่อนไขข้างล่างนี้ LED ห้า All Local Alarm จะติด และ LED ของ SW. POS WARNING LED จะดับ

- เมื่อ Standby time สำหรับ
- เมื่อเพลิงไหม้เกิดขึ้นตั้งแต่ 2 โซนขึ้นไป
- เมื่อปุ่มของ Manual fire alarm box ถูกกด

[การกำหนดช่วงสำหรับสัญญาณเสียงของ Local Alarm]

ให้กำหนดสัญญาณเสียงจากอุปกรณ์ Local Alarm ในชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ และชั้นที่อยู่เหนือขึ้นไปอีกชั้นหนึ่ง หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ในชั้นใต้ดิน ให้กำหนดสัญญาณเสียงของอุปกรณ์ Local Alarm ในชั้นใต้ดินทุกชั้น และชั้นแรกของอาคาร

กำหนดช่วงสัญญาณเสียงของอุปกรณ์ Local Alarm จะถูกกำหนดในฐานข้อมูลในตัวระบบ



Hydrant pump controller (hydrant interlocking circuit)

[Hydrant pump startup]

หากปุ่มที่ Manual Fire Alarm box ณ จุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ถูกกด หรือได้รับสัญญาณจากส่วนของ Hydrant, สัญญาณที่ถูกส่งจาก hydrant controller และระบบ Pump ทำงานโดยอัตโนมัติ

เมื่อได้รับสัญญาณ Startup จากระบบ Pump ดังกล่าว LED ของ HYDRANT PUMP จะกะพริบ และมีสัญญาณเสียงเตือน



Extinguishing equipment, other equipment ;ระบบดับเพลิงและระบบอื่นๆ

เมื่อได้รับสัญญาณการทำงานของระบบดับเพลิง และระบบอื่นๆ LED ของโซนที่เกิดเหตุจะติด และมีสัญญาณเสียงเตือน

[การปิดสัญญาณเสียงเตือน]

Operation

1) กดปุ่ม Main Alarm Silencing



Annunciator: ตู้แยกแจ้ง

สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะถูกส่งจากตู้ควบคุมไปยังตู้แยกแจ้ง (Annunciator) LED บอกตำแหน่งโซนที่ Annunciator จะติด และมีสัญญาณเสียงเตือน



Emergency PA System : ระบบประกาศฉุกเฉิน

[การ Interlocking กับระบบประกาศฉุกเฉิน]

เมื่อระบบ Fire Alarm ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในแต่ละโซนไปยังระบบประกาศฉุกเฉิน ระบบประกาศฉุกเฉินจะทำการประกาศข้อความเสียงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ผู้อยู่อาศัยภายในอาคารทราบ ระหว่างการประกาศฉุกเฉิน อุปกรณ์ Local Alarm จะเจียบเสียงแจ้งเหตุ และไฟ LED ของ PA SYSTEM จะติด

5. เมื่อเพลิงไหม้ถูกระงับแล้ว

เมื่อเหตุการณ์เพลิงไหม้ถูกระงับ ให้ทำการ Reset ระบบให้กลับสู่เงื่อนไข Normal

Supervisory Condition



ห้ามทำการ Reset ระบบ ก่อนที่จะระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ เพราะจะเป็นการยากขึ้น และจะไม่สามารถตรวจสอบเหตุการณ์ก่อนหน้านี้ได้



ให้ทำการ Reset ที่ Manual Fire Alarm Box ก่อนที่จะ Reset ระบบ เพราะหากเรา Reset ระบบก่อนสัญญาณเพลิงไหม้จาก Manual Fire Alarm Box เข้ามาอีกครั้ง

Reset Operation

จะอธิบายการ Reset ระบบหลังจากระงับเหตุเพลิงไหม้ได้แล้ว



หากมีอุปกรณ์ที่มี Interlocked หรือ สัญญาณเพลิงไหม้ ถูกส่งไปอุปกรณ์อื่นๆ ให้กดปุ่ม ALL CUT OFF เมื่อหยุดการส่งสัญญาณไป hydrant pumps และอุปกรณ์อื่นๆ จากนั้นกดปุ่ม Reset

Operation

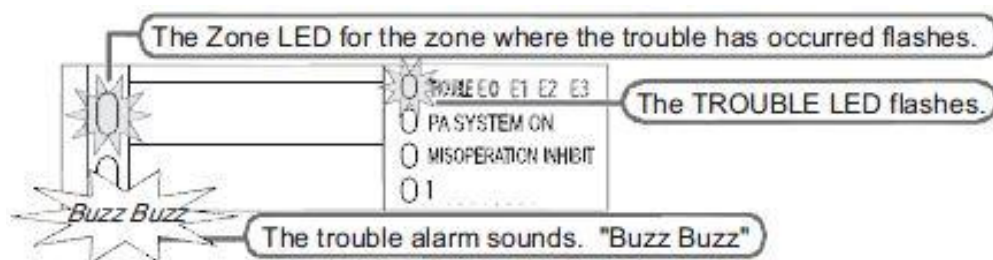
- 1) เปิดฝาครอบแผงสวิทช์หน้าตู้ FCP และกดปุ่ม Reset สีส้ม
- 2) หลังจากกดปุ่ม Reset ต้องดูว่าไม่มี LED ของ โซน ใดๆติดหรือกระพริบ
- 3) ระบบอยู่ในสถานะ Normal Supervisory Condition

6. กรณีเกิด Trouble Alarm Occurs

ระบบจะมีฟังก์ชันในการตรวจสอบสถานะของสายสัญญาณ, สาย Power, Fuses และทำการแจ้งเตือนความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบ

ถ้าความผิดปกติถูกตรวจสอบ ,LED ของ Trouble , LED ของ Zone และแฟงตัวเลขแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ Trouble ดิดหรือกระพริบ และสัญญาณเสียง Trouble Alarm ดังขึ้น

6.1 Operations of this Equipment



*: จากรูปข้างบนแสดงสถานะของระบบเมื่อมีสายสัญญาณขาด (Open circuit) ที่ตู้คอนโทรล จะแสดง ไฟกระพริบ และLED ของ Zone กระพริบ

Operation

- 1) ตรวจสอบจุดแสดงสถานะต่างๆบนหน้าตู้ FCP ที่เกี่ยวกับ Trouble alarm ดูรายละเอียดรายการสัญญาณ Trouble (List of Trouble Alarm)
- 2) หลังมั่นใจว่ามีสถานะ trouble Alarm กรุณาติดต่อ Maintenance Contractor

ถ้าเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นในระหว่างมี Trouble alarm สัญญาณเพลิงไหม้จะเข้ามาแทน Trouble Alarm และมีสัญญาณเพลิงไหม้ (Fire Alarm)

(Fire Alarm) ถูก Reset สัญญาณ Trouble Alarm จะกลับมาอีกครั้ง

List of Trouble Alarm

เมื่อมี Trouble Alarm ให้ตรวจสอบโค้ดตามสถานะต่างๆของระบบ

Trouble Code	Panel Display	Trouble Alarm Sound	Alarm Items	Alarm Details
E0	TROUBLE LED flashing	Yes	Battery power failure	Battery not connected Battery fuse (FE) blow out Battery charging circuit failure
E1	TROUBLE LED flashing	Yes	Circuit voltage trouble	Voltage trouble in 24VDC power circuit
E2	TROUBLE LED flashing	Yes	Fuse blowout	Fuse blow out for pilot lamp (FP) Fuse blow out for annunciator (FI) Fuse blow out for local bell (FB)
E3	TROUBLE LED flashing	Yes	Periodic receiving circuit fault	Trouble with periodic receiving circuit test
-	TROUBLE LED flashing PA SYSTEM ON LED flashing	Yes	Trouble in emergency PA system interlocking wiring	Open circuit in wiring to the emergency PA system equipment Short circuit in wiring to the emergency PA system equipment
-	TROUBLE LED on	Yes	CPU error	CPU trouble
-	TROUBLE LED flashing Zone LED flashing	Yes	Open circuit of detector wiring	Open circuit in wiring between external terminal and final terminal of fire control panel