

สารบัญ

<u>หัวข้อ</u>	<u>หน้า</u>
1. รายละเอียดหน้าผู้ควบคุม	1
2. การทำงานในสภาวะปกติ	6
3. การทำงานขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้	6
4. การตัดสัญญาณเสียงเตือน	6
5. การจัดการหลังจากการดับเพลิง	7
6. การแจ้งเตือนปัญหาที่เกิดขึ้น	7
7. การตัดสัญญาณเสียงเตือนจากปัญหา	8
8. ฟังก์ชันการหน่วงเวลา	8
9. วิธีการทดสอบ	9
10. การตั้งค่าฐานข้อมูลในการทำงาน	11
11. Wiring Diagram	16

คำเตือน

- กรุณาอ่านคู่มือการใช้งานให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของตัวควบคุมก่อนการใช้งานจริง
- ควรบำรุงรักษาและตรวจสอบตัวควบคุมอย่างสม่ำเสมอ

รายละเอียดหลอดไฟและสวิทช์ควบคุม

1. หลอดไฟ

- | | |
|------------------------------|--|
| 1.1 AC Power-On (1) | เป็นหลอดไฟสีเขียว จะติดอยู่ตลอดเวลาที่มีไฟฟ้ากระแส
สลับ 220 V. มาป้อนให้กับระบบ |
| 1.2 SW. Pos. Warning (2) | เป็นหลอดไฟสีแดง ซึ่งจะกระพริบทุกครั้งที่มีสวิทช์ในแผง
ควบคุมผิดตำแหน่ง ซึ่งอาจทำให้การทำงานของตู้ควบคุมผิด
พลาด เมื่อหลอดไฟนี้กระพริบให้ตรวจสอบตำแหน่งสวิทช์
ทุกตัว |
| 1.3 Manual Fire Alarm (3) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดขึ้นเมื่อมีการแจ้งเหตุมาจาก Manual
Fire Alarm Box ชนิด Class 1 |
| 1.4 Trouble (4) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดในกรณีระบบผิดปกติและจะมีไฟ
ติดที่ Zone Selection-EO-E7 |
| 1.5 PA System Operation (5) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดเมื่อระบบ PA ทำงาน (เมื่อทำการ
ต่อสัญญาณพ่วงกับระบบ PA) |
| 1.6 Hydrant Pump Start (6) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดเมื่อปั้มน้ำดับเพลิงทำงาน
(ใช้ต่อกับ Hydrant Control Box) |
| 1.7 Alarm Verification (7) | เป็นหลอดไฟสีเขียว แสดงการเริ่มทำงานของระบบหน่วย
เวลาและเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อครบกำหนดการหน่วยเวลา |
| 1.8 Telephone Call (8) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดพร้อมกับเสียงบุชเซอร์ที่แผงเมื่อมี
การเสียบโทรศัพท์มาจาก Manual Fire Alarm Box หรือ
Annunciator เมื่อเสียบโทรศัพท์ที่แผงควบคุมเสียงบุชเซอร์
จะเจ็บบแต่หลอดไฟสีแดงจะติดค้างอยู่ |
| 1.9 Fire Alarm Zone (12) | เป็นหลอดไฟสีแดงที่จะติดเมื่อเกิดเพลิงไหม้ |
| 1.10 Spare Indicator (14-18) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดเมื่อทำการต่อเข้ากับสัญญาณอื่นๆ
ภายนอกชนิด N.O. Contact และทำงานเมื่อหน้า Contact ปิด |
| 1.11 Alarm Silence (21) | เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดเมื่อกดสวิทช์ Alarm Silence เพื่อ
ปิดเสียงเตือนที่ตู้ควบคุม |

- 1.12 Local Alarm Silence (23) เป็นหลอดไฟสีแดง จะติดเมื่อกดสวิทช์ Local Alarm Silence เพื่อปิดเสียงกระดิ่ง
- 1.13 Aux. Power Test (27) เป็นหลอดไฟสีเขียวจะติดเมื่อกด Auxiliary Power Test Switch (ไฟ AC Power ดับ), Battery ไม่ได้ต่อเข้ากับระบบ หรือกด Battery Test

2. สวิทช์ควบคุม

- 2.1 Alarm Silencing (20) เป็นสวิทช์ใช้สำหรับ เปิด-ปิด บุชเซอร์เสียงแจ้งเตือนในตัว ควบคุมเพลงใหม่
- 2.2 Local Alarm Silencing (22) เป็นสวิทช์ใช้สำหรับดับเสียงกระดิ่งในบริเวณต่างๆ
- 2.3 Zone Selection (30-31) เป็นสวิทช์กดเพื่อเลือกโซนที่ต้องการ ใช้ประกอบในการ ตั้งฟังก์ชันต่างๆ ในแต่ละโซน
- 2.4 Zone Selection Clear (32) เป็นสวิทช์กดเพื่อยกเลิกฟังก์ชันที่ได้เคยกำหนดไว้ โดย ทำงานต่อเนื่องจากปุ่ม 30-31
- 2.5 Setting Check (50) เป็นสวิทช์กดเพื่อกำหนดค่าฟังก์ชันที่ต้องการกำหนดในแต่ละ โซน โดยทำงานต่อเนื่องจากปุ่ม 30-31
- 2.6 Execution (28) เป็นสวิทช์ใช้สำหรับทดสอบการทำงานแจ้งเตือนเพลงใหม่ ในแต่ละโซน โดยใช้ร่วมกับสวิทช์ 32 และสวิทช์ 22 Reset เองโดยอัตโนมัติ (ใช้สำหรับทำการ Maintenance)
- 2.7 All Local Alarm Operating (33) เป็นสวิทช์ใช้สำหรับเปิดเสียงกระดิ่งให้ดังทุกตัวขณะเกิดเหตุ Alarm
- 2.8 Annunciator Call (35) เป็นสวิทช์ใช้สำหรับเรียกไปยังแผง Annunciator
- 2.9 Alarm Reset (36) เป็นสวิทช์สำหรับ Reset แผงควบคุมให้กับคืนสู่สภาวะปกติ ในกรณีที่กดสวิทช์แล้ว ไฟ Zone Lamp ยังติดอยู่และกระดิ่ง ดัง ให้ตรวจสอบอุปกรณ์แจ้งสัญญาณต่างๆ เช่น Detector, Manual Fire Alarm Box ว่าได้กลับอยู่สภาวะปกติแล้ว ให้กด สวิทช์อีกครั้งหนึ่ง
- 2.10 Fire/Overall Test (24) เป็นสวิทช์ใช้สำหรับทดสอบการทำงานแจ้งเตือนเพลงใหม่ ในแต่ละโซน โดยใช้ร่วมกับสวิทช์ 30-31และสวิทช์ 28 โดย

	Reset เองโดยอัตโนมัติ (ใช้สำหรับทำการ Maintenance)
2.11 Auxiliary Power Test (26)	เป็นสวิตช์ใช้สำหรับทดสอบ Battery ถ้า Battery เต็มไฟ Aux. Pw. จะติดดวงเดียวถ้ากำลังอยู่ในขณะชาร์จไฟ Trouble และ E1 จะติดพร้อมกัน
2.12 Auto/Test Reset (40)	เป็นสวิตช์ Auto Reset ทำงาน 2 หน้าที คือ เมื่อกดสวิตช์ครั้งแรก Lamp สีแดงติด หมายถึง เมื่อ Test Alarm ผู้จะทำการ Reset ทุกๆ 8 วินาที เมื่อกดสวิตช์ครั้งที่สอง Lamp สีเขียวติด หมายถึง เมื่อเราทำการ Reset ที่ตัวอุปกรณ์ที่ผู้จะทำการ Reset เองโดยอัตโนมัติ (ใช้สำหรับทำการ Maintenance)
2.13 Alarm Verification (38) Releasing	เป็นสวิตช์ใช้สำหรับตัดระบบหน่วงเวลาของแผงควบคุม
2.14 PA System Interlocking Cut-Off (46)	เป็นสวิตช์ใช้สำหรับตัดการทำงานร่วมกับระบบ PA ออก
2.15 Hydrant Pump Cut-Off (44)	เป็นสวิตช์ใช้สำหรับปิดวงจรปั้มน้ำดับเพลิง
2.16 Alarm Signal Cut-Off (48)	เป็นสวิตช์ใช้สำหรับปลดอุปกรณ์สัญญาณอื่นๆ ที่ต่อกับแผงควบคุม เช่น สัญญาณโทรศัพท์ไปยังสถานีดับเพลิง เป็นต้น ขณะทำการทดสอบหรือซ่อมแซมแผงควบคุม
2.17 Alarm Silencing (Maintenance)	เป็นสวิตช์ใช้สำหรับตัดเสียงบุชเซอร์แจ้งเตือนเมื่อทำการบำรุงรักษา

2. การทำงานในสถานะปกติ

ในสถานะปกติแผงควบคุมจะทำงานดังนี้

- 2.1 ไฟ AC Power-On สีเขียวจะติด แสดงว่ามีไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ มาจ่ายให้แผงควบคุมตามปกติ
- 2.2 ไฟดวงอื่นๆ ดับหมด
- 2.3 เมื่อเริ่มจ่ายไฟเข้าแผงควบคุมไฟ Local Alarm Silence, ไฟ Hydrant Pump Cut-Off, ไฟ PA System Interlocking Cut-Off และไฟ Alarm Signal Cut-Off จะติดสว่าง

ถ้าเตือน

- 2.4 ให้ตรวจสอบเช็คไฟ Switch Position Warning ถ้าไฟติดกระพริบแสดงว่ามีสวิตช์บางตัวไม่อยู่ในตำแหน่งปกติ ให้กดตั้งสวิตช์ต่างๆ กลับเข้าตำแหน่งปกติ
- 2.5 ในกรณีกระแสไฟฟ้าดับ ระบบไฟฟ้าสำรองจะทำงานแทนไฟ AC Power-On จะติดกระพริบพร้อมเสียงเตือนที่ตู้ควบคุมทุก 10 วินาที

3. การทำงานขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

เมื่อเกิดเพลิงไหม้อุปกรณ์แจ้งเสียงเตือนที่ตู้ควบคุมและกระดิ่งในอาคารจะดังขึ้นและตู้ควบคุมจะทำงานดังต่อไปนี้

- 3.1 ไฟ Fire Alarm จะติดและแผงตัวเลขจะแสดงเลขที่โซนที่เกิดเพลิงไหม้
- 3.2 ไฟ Fire Alarm Zone ของโซนที่เกิดเพลิงไหม้จะติด
- 3.3 ถ้าสัญญาณเตือนเกิดจากการกดปุ่มอุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยมือ ไฟ Manual Alarm จะติด
- 3.4 สัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้จะถูกส่งไปยังอุปกรณ์อื่นๆ ที่ต่อเข้ากับแผงควบคุมเพื่อสั่งให้ทำงาน เช่น ตู้แยกแจ้ง, อุปกรณ์ควบคุมควัน ฯลฯ

4. การตัดสัญญาณเสียงเตือน

- 4.1 ในขณะที่สัญญาณเสียงเตือนที่ตู้ควบคุมดัง ไฟ Alarm Silence จะติดกระพริบ
- 4.2 เมื่อต้องการตัดเสียงเตือนที่ตู้ควบคุม ให้กดปุ่ม Alarm Silence สัญญาณเสียงจะหายไปพร้อมไฟ Alarm Silence จะติดสว่าง
- ถ้าตู้ควบคุมได้รับสัญญาณเพลิงไหม้อีกจุดหนึ่ง ไฟ Alarm Silence จะกระพริบและเกิดเสียงดังเตือนที่ตู้ควบคุมอีกครั้ง ทำการตัดเสียงด้วยการกดปุ่ม Alarm Silencing อีกครั้ง

4.3 ถ้าต้องการตัดเสียงที่ตู้ควบคุมไว้ล่วงหน้า ให้กดปุ่ม Alarm Silencing (Maintenance) ค้างไว้ 5 วินาที เพื่อดึงฟังก์ชันอยู่ในโหมด Alarm Silence ฟังก์ชันนี้จะทำให้ไฟ Alarm Silence และ Alarm Silence (Maintenance) ติดสว่าง, ไฟ Switch Position Warning จะติดกระพริบ

→ ถ้าต้องการยกเลิกฟังก์ชันนี้ ให้กดปุ่ม Alarm Silencing อีกครั้งหนึ่ง

4.4 เมื่อต้องการตัดเสียงเตือนจากกระดิ่ง ให้กดปุ่ม Local Alarm Silencing สัญญาณเสียงจะหายไปพร้อมไฟ Local Alarm Silence จะติดสว่างและปุ่ม Switch Position Warning กระพริบ ถ้าต้องการยกเลิกฟังก์ชันการตัดเสียง ให้กดปุ่มซ้ำอีกครั้ง

5. การจัดการหลังจากการดับเพลิง

หลังจากไฟไหม้ได้รับการดับแล้ว ให้ทำการรีเซ็ตตู้ควบคุมกลับเข้าสู่สภาวะปกติ มีขั้นตอนดังนี้

5.1 เปิดฝาครอบหน้าตู้ และกดปุ่มรีเซ็ตสี่สั้ม

→ ถ้าไฟ Switch Position Warning กระพริบ ให้กดสวิทช์ที่มีไฟติดสว่างเพื่อดึงสถานะให้อยู่ตำแหน่งปกติ

→ หลังจากการรีเซ็ต ตู้ควบคุมจะกลับเข้าสู่การทำงานในสภาวะปกติทำการเปิดฝาครอบ

6. การแจ้งเตือนปัญหาที่เกิดขึ้น

ตู้ควบคุมมีฟังก์ชันในการตรวจสอบระบบการทำงานของตัวเอง เพื่อเกิดปัญหาผิดพลาด ไฟ Trouble และ/หรือ ไฟ Fire Alarm Zone จะติดกระพริบแฉ่งตัวเลขจะแสดงโค้ดปัญหาที่เกิดขึ้น (เช่น “EO”) ขึ้นกับชนิดของปัญหา นอกจากนี้จะเกิดเสียงเตือนจากตู้ควบคุมในเวลาเดียวกัน

โค้ดตัวเลขแสดงลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นมีดังนี้.-

EO : ไม่มีไฟสำรองจากแบตเตอรี่หรือฟิวส์จากไฟสำรองขาด

E1 : โวลเตจในวงจรไฟ 24 VDC เกินพิกัด

E2 : ฟิวส์ขาด

E3 : บอร์ดวงจรควบคุมเสียหรือไม่ได้ต่อ

E4 : สายสัญญาณระบบ PA ขาด

E5 : หน่วยความจำในแผงวงจรควบคุมบกพร่อง

E6 : วงจรรับสัญญาณภายนอกบกพร่อง

ปัญหาอื่นๆ ที่เกิดขึ้นโดยที่ไม่มีโค้ดตัวเลข เช่น สายสัญญาณอุปกรณ์ตรวจจับขาด, CPU บกพร่อง เป็นต้น

7. การตัดสัญญาณเสียงเตือนจากปัญหา

เมื่อผู้ควบคุมพบปัญหาเกิดขึ้น จะส่งเสียงเตือนขึ้นและไฟ Alarm Silence จะกระพริบ ให้ทำการตรวจเช็คปัญหาที่เกิด สำหรับการตัดเสียงเตือนมีขั้นตอนดังนี้

7.1 กดปุ่ม Alarm Silencing เสียงเตือนจะหายไปและไฟ Alarm Silence จะดับ

- ถ้าเกิดปัญหาใหม่ขึ้นอีก ไฟ Alarm Silence จะกระพริบและเกิดเสียงดังเตือนที่ผู้ควบคุมอีกครั้ง ทำการตัดเสียงได้ด้วยการกดปุ่ม Alarm Silencing อีกครั้ง
- เมื่อทำการแก้ไขปัญหาให้หมดไป อุปกรณ์แจ้งเสียงเตือนที่ผู้ควบคุมจะตัดเองอัตโนมัติ

7.2 ในกรณีมีการเรียกเข้าระบบโทรศัพท์จากอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือหรือตู้แยกแจ้ง

ผู้ควบคุม

จะส่งเสียงเตือน พร้อมไฟ Telephone กระพริบให้ทำการตัดเสียงโดยเสียบแจ็คโทรศัพท์เพื่อติดต่อกลับไป

- การกดปุ่ม Alarm Silencing ไม่สามารถตัดเสียงเรียกจากโทรศัพท์ได้

8. ฟังก์ชันการหน่วงเวลา

เพื่อป้องกันการแจ้งเตือนที่ผิดพลาดอันเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับได้รับควันหรือความร้อนชั่วคราว (จากการทำอาหาร, ควันบุหรี่ ฯลฯ) ผู้ควบคุมจะมีระบบการหน่วงเวลาเพื่อตรวจสอบสัญญาณเพลิงไหม้ที่แท้จริง โดยการรับสัญญาณเพลิงไหม้ครั้งแรกและครั้งถัดไปต่อเนื่องภายในช่วงเวลาที่กำหนด

8.1 การทำงานหน่วงเวลา

- เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับทำงานและส่งสัญญาณไปที่ผู้ควบคุม อุปกรณ์กำเนิดเสียงเตือนที่ตู้จะดังขึ้น ไฟ Alarm Verification ติดสว่างเป็นสีเขียวและแผงตัวเลขแสดงเลขที่โซน
- หลังจากนั้น 10 วินาที ไฟสีเขียวและเปลี่ยนเป็นสีแดง อุปกรณ์ตรวจจับจะถูกรีเซ็ตอัตโนมัติและผู้ควบคุมจะรอสัญญาณถัดไปที่จะเข้ามา
- ถ้าไม่มีสัญญาณเพลิงไหม้เข้ามาอีกภายใน 50 วินาที ไฟ Alarm Verification จะดับและ

ผู้ควบคุมเข้าสู่สภาวะปกติ

- ถ้ามีสัญญาณเพลิงไหม้เข้ามาภายใน 50 วินาที ผู้ควบคุมจะเข้าสู่สภาวะการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ตามขั้นตอนในหัวข้อที่ 3

8.2 การยกเลิกฟังก์ชันการหน่วงเวลา

ถ้าต้องการให้ผู้ควบคุมทำงานแจ้งเตือนทันที เมื่อได้รับสัญญาณเพลิงไหม้ ให้ทำการยกเลิกฟังก์ชันการหน่วงเวลาโดยมีขั้นตอนดังนี้

8.2.1 กดปุ่ม Alarm Verification Releasing จะทำให้ทุกโซนการตรวจจับไม่มีการหน่วง

เวลา นอกจากนี้ไฟ Alarm Verification Release จะติดสว่างและไฟ Switch Position Warning กระพริบ

- ถ้าต้องการกลับไปฟังก์ชันการหน่วงเวลาให้กดปุ่ม Alarm Verification Releasing อีกครั้งและจะทำให้ไฟ Alarm Verification Release และ Switch Position Warning ดับไป
- ในกรณีต้องการทราบว่าโซนไหนไม่ถูกหน่วงเวลา ทำการตรวจสอบโดยกดปุ่ม Setting Check แผงตัวเลขจะแสดงค่า “F4” และไฟ Fire Alarm Zone ของโซนที่ไม่ถูกหน่วงเวลาจะติดสว่าง
- ในกรณีสัญญาณเพลิงไหม้เกิดจากการกดปุ่มจากอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ ฟังก์ชันการหน่วงเวลาของทุกโซนจะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ

9. วิธีการทดสอบ

ผู้ควบคุมมีปุ่มสวิตช์สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษา ก่อนทำการทดสอบระบบ ควรดำเนินการตามขั้นตอนการเตรียมพร้อมดังนี้

9.1 การเตรียมพร้อมขั้นที่ 1 (การตัดเสียงเตือน)

ในการทดสอบระบบ ถ้าต้องการตัดเสียงเตือนต่างๆ ไม่ให้เกิดเสียงดังในอาคาร

9.1.1 ตัดเสียงเตือนที่ผู้ควบคุม โดยกดปุ่ม Alarm Silencing (Maintenance) ค้างไว้ 5 วินาที จะทำการตัดเสียงเตือนจากตู้ที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้า ไฟ Alarm Silence (Maintenance) จะติดและไฟ Switch Position Warning กระพริบ ถ้าต้องการยกเลิกให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

9.1.2 ตัดเสียงเตือนจากกระดิ่งในอาคาร โดยกดปุ่ม Local Alarm Silencing ไฟ Local Alarm Silence จะติดและไฟ Switch Position Warning กระพริบ ถ้าต้องการยกเลิกให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

9.2 การเตรียมพร้อมขั้นที่ 2 (การตัดอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอกไม่ให้งาน)

เพื่อไม่ให้อุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอกทำงานโดยไม่จำเป็น

9.2.1 กดปุ่ม Cut-Off ทุกปุ่มเพื่อตัดการส่งงานจากตู้ควบคุมออก ไฟบนปุ่ม Cut-Off ทุกตัวจะติดตามที่ได้กด ถ้าต้องการยกเลิกให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

9.3 การเตรียมพร้อมขั้นที่ 3 (การตัดฟังก์ชันการหน่วงเวลาออก)

ในการทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับให้ใช้เวลารวดเร็วขึ้น ควรทำการตัดฟังก์ชันการหน่วงเวลาออกไป เมื่อทำการสร้างสัญญาณควันหรือความร้อนเพื่อทดสอบจะทำให้ตู้ควบคุมทำงานทันที

9.3.1 กดปุ่ม Alarm Verification Releasing ไฟที่ปุ่มกดจะติดสว่างและไฟ Switch Position Warning กระพริบ ถ้าต้องการยกเลิกให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

9.4 การทดสอบการแจ้งเตือนเพลิงไหม้

เพื่อทำการทดสอบการทำงานในแต่ละโซนให้ทำงานตามเงื่อนไขได้อย่างถูกต้อง

9.4.1 กดปุ่ม Fire/Overall Test ไฟ Switch position Warning และไฟ Interlocking Cut-Off กระพริบ

9.4.2 กดปุ่ม Zone Selection (ตั้งหลักสิบและหลักหน่วย) เพื่อเลือกโซนทดสอบ ไฟ Execution กระพริบ

9.4.3 กดปุ่ม Execution ไฟ Execution ติดค้าง 1 วินาที และกลับไปกระพริบ ระบบจะเข้า

สู่การหน่วงเวลา ไฟ Alarm Verification ติดเป็นสีเขียวให้ทำการกดปุ่ม Execution อีกครั้งยืนยัน ไฟ Alarm Verification จะติดเป็นสีแดง โซนที่เลือกเข้าสู่การทำงานแจ้งเตือนเพลิงไหม้

→ กรณีที่ได้ยกเลิกฟังก์ชันการหน่วงเวลาแล้ว ตู้ควบคุมจะทำงานทันที เมื่อกดปุ่ม Execution ครั้งแรก

→ ทำการตรวจสอบการทำงานหน้าตู้ควบคุมตามการทำงานในหัวข้อ 3

9.4.4 เมื่อเสร็จสิ้นการทดสอบ กดปุ่ม Zone Selection Clear และปุ่ม Reset และกดปุ่ม การ

ทำงานอื่นๆ ที่มีไฟปรากฏให้กลับสู่สถานะปกติ

→ ในกรณีผู้ควบคุมได้รับสัญญาณเพลิงไหม้จริง ขณะทำการทดสอบผู้ควบคุมจะเข้าสู่
สถานะการแจ้งเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติทันที

9.5 การทดสอบทั้งระบบ

เป็นการทดสอบโซนตรวจจับทุกโซน จากโซนที่หนึ่งถึงโซนสุดท้าย เพื่อทดสอบการแสดง
สัญญาณที่หน้าผู้ควบคุมและการแจ้งเตือน ในการทดสอบนี้ไม่จำเป็นต้องดำเนินการเตรียม
พร้อมใดๆ เพราะผู้ควบคุมจะไม่ส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์อื่นๆ

9.5.1 กดปุ่ม Fire/Overall Test ไฟ Switch Position Warning และไฟ Interlocking Cut-

Off จะกระพริบ

9.5.2 กดปุ่ม Execution ผู้ควบคุมจะดำเนินการตรวจเช็คระบบอัตโนมัติในการตรวจ สอบไฟแสดงสถานะทุกดวงและแสดงไฟสถานะการแจ้งเตือนในแต่ละโซน

9.6 การทดสอบระบบไฟสำรอง

เพื่อตรวจวัดค่าโวลเตจของแบตเตอรี่สำรองในผู้ควบคุม

9.6.1 กดปุ่ม Auxiliary Power Test ไฟ Auxiliary Power Test ติดสว่างและไฟ Execution จะติดกระพริบ

9.6.2 กดปุ่ม Execution ค่าโวลเตจที่วัดได้จะแสดงบนหน้าจอประมาณ 20 วินาที ถ้าต้องการอ่านค่านานขึ้นให้กดปุ่มค้างตลอด

→ กรณีที่อ่านค่าได้ต่ำกว่า 20.4 V ไฟ Trouble ติดกระพริบพร้อมเสียงเตือนที่ผู้ควบคุม

ในการทดสอบระบบ ผู้ควบคุมจะทำการตรวจเช็ควงจรรับส่งสัญญาณในแต่ละโซนยังคงทำ
งานได้ปกติหรือไม่และจะแสดงผลดังนี้

1. กรณีการทำงานปกติ ไฟแสดง Fire Alarm Zone จะติดและดับเรียงกันตามลำดับ เมื่อการ
ทดสอบเสร็จสิ้นและกดปุ่มรีเซ็ต ผู้ควบคุมจะกลับสู่สถานะปกติ
2. กรณีเกิดปัญหาขึ้น ผู้ควบคุมจะหยุดค้างที่โซนที่มีปัญหาไฟ Trouble จะกระพริบและส่ง
เสียงเตือนพร้อมแสดงตัวเลขโซนที่มีปัญหา

→ ให้ทำการกดปุ่ม Reset เพื่อตั้งเครื่องกลับสู่สถานะปกติและให้รับตรวจเช็คและแก้ไข

ปัญหาที่เกิดขึ้น

โดยทั่วไปเมื่อเสร็จการทดสอบระบบรวมแล้วให้กดปุ่ม Fire/Overall Test อีกครั้งเพื่อยกเลิกการทดสอบนี้

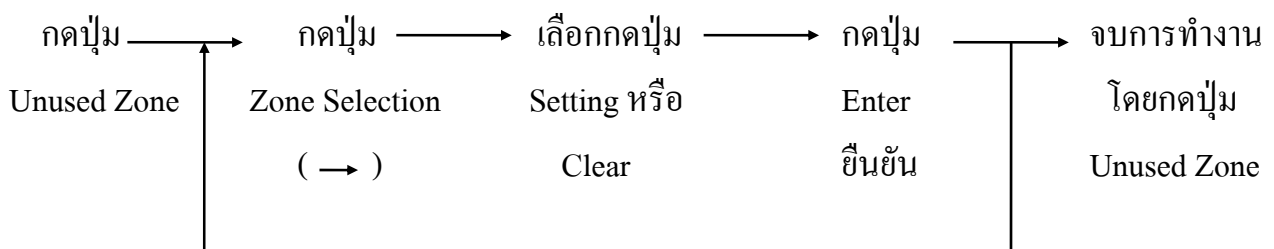
10. การตั้งค่าฐานข้อมูลในการทำงาน

เมื่อเริ่มการติดตั้งระบบ ให้ทำการตั้งค่าฐานข้อมูลในการทำงานก่อนการใช้งานทำโดยให้ใช้แผ่นแผ่นสำหรับตั้งข้อมูลทาบลงบนแผงหน้าจอดีผู้ควบคุมและทำงานตามขั้นตอนต่อไปนี้

10.1 การเข้าโหมดการตั้งค่าฐานข้อมูล

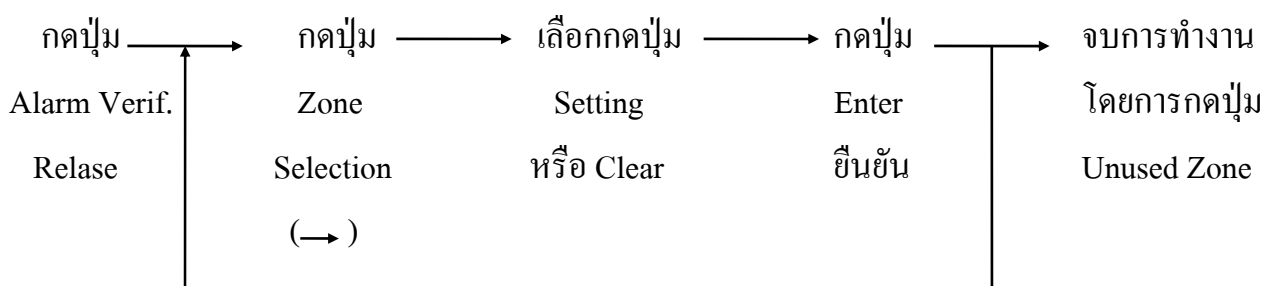
- เริ่มต้นจากการเปิดฝาตู้ออก ถอดแบตเตอรี่สำรองออกและปิดไฟ AC Power ในตำแหน่ง Off
- เปิดสวิตช์ไฟ AC Power ในตำแหน่ง On พร้อมกดปุ่ม Database Setting สีน้ำเงินค้างไว้ 3 วินาที จนกระทั่งไฟ Database Setting Mode สีแดงติด

10.2 การกำหนดโซนที่ไม่ใช้งาน (เพื่อตัดฟังก์ชันเช็ค Line Fault ออกสำหรับโซนที่ไม่ทำงาน)



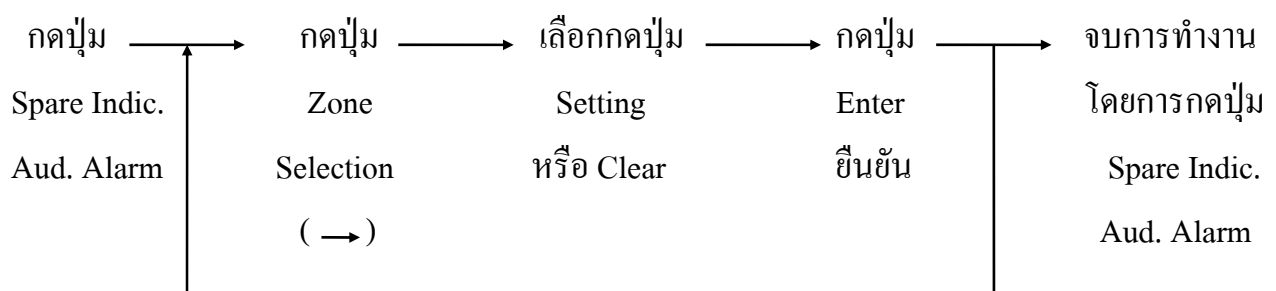
กลับมาตั้งโซนอื่นๆ

10.3 การกำหนดโซนที่ไม่หน่วงเวลา



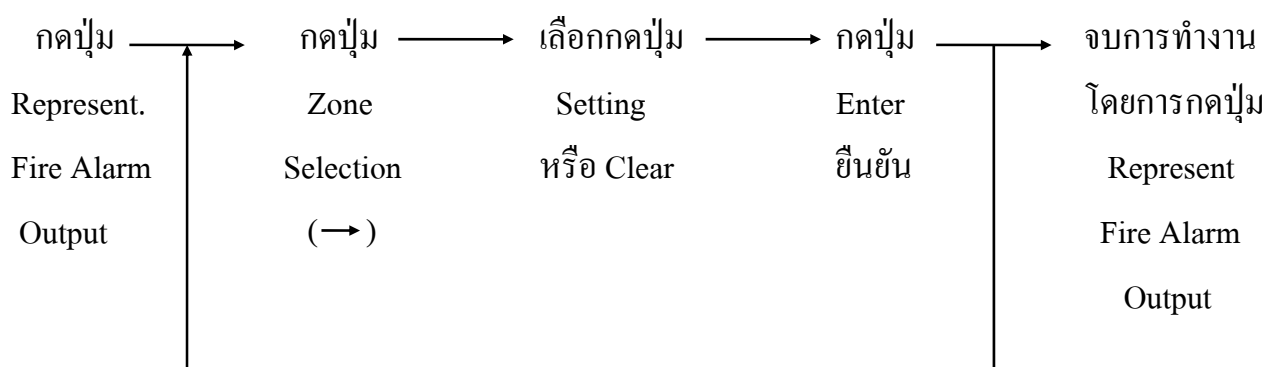
กลับมาตั้งโซนอื่นๆ

10.4 การตั้งการแจ้งเตือนที่ผู้ควบคุมจาก Spare Indicaton ผู้ควบคุมสามารถรับสัญญาณเข้าจากภายนอกอื่นๆ เพื่อนำมาแสดงเป็นไฟสถานะแจ้งเตือนบนแผงควบคุมต่างหาก ซึ่งสามารถตั้งให้มีการแจ้งเตือนในแต่ละโซนที่ต้องการ



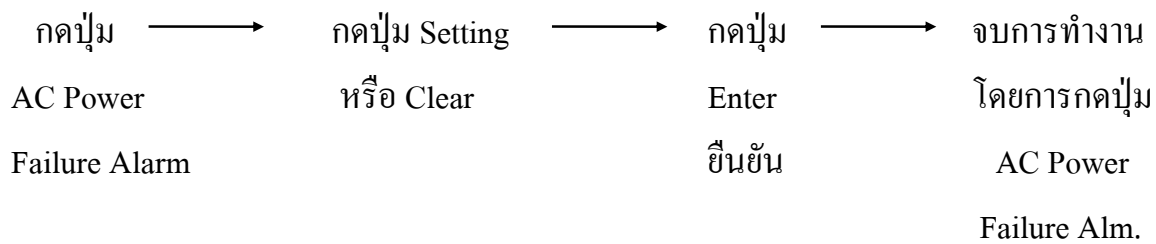
กลับมาตั้งโซนอื่นๆ

10.5 การกำหนดสัญญาณเอาต์พุต แสดงการเกิดเพลิงไหม้เพื่อเป็นการกำหนดโซนบางโซน ที่ไม่ให้ส่งสัญญาณเอาต์พุตแสดงการเกิดเพลิงไหม้ไปยังอุปกรณ์อื่นๆ



กลับมาตั้งโซนอื่นๆ

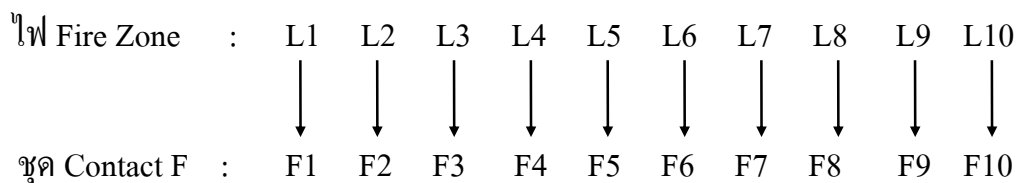
10.6 การตั้งให้แจ้ง/ไม่แจ้งเสียงเตือน เมื่อไม่มีไฟ AC Power จ่าย



10.7 การตั้งระบบการทำงาน Interlocking

เพื่อทำการตั้งให้ Contact ชุด Fn ทำงานตามเงื่อนไขสัญญาณเพลิงไหม้ในโซนที่กำหนด

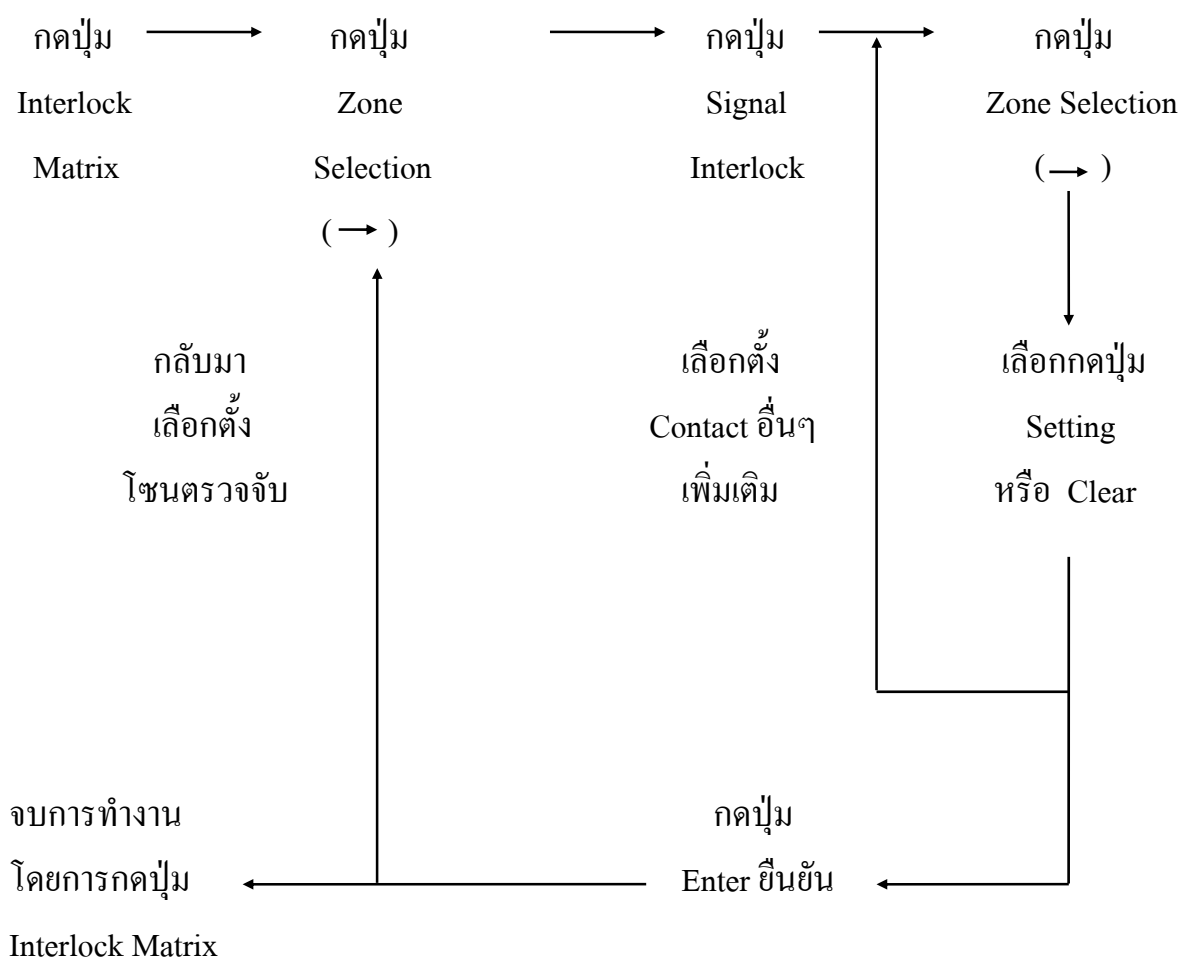
1. กดปุ่ม Interlocking Matrix
2. กดปุ่มเลือกโซน Zone Selection เพื่อเลือกโซนการตรวจจับ
3. กดปุ่ม Signal Transmission interlocking ไฟ Fire Zone จะแสดงสถานะเป็นชุด Contact F ดังนี้



ถ้าไฟดวงไหนติดแสดงว่าชุด Contact F ตัวนั้นทำงาน Interlock สัมพันธ์กันกับโซนการตรวจจับที่กำหนดในข้อ 2 ถ้าต้องการกำหนดใหม่ให้ดำเนินการดังนี้

4. กดปุ่ม Zone Selection (→) เลือกโซนหรือชุด Contact
5. กดปุ่ม Setting เพื่อกำหนดให้ Interlock หรือกดปุ่ม Clear เพื่อปลดการ Interlock กับ
โซนการตรวจจับที่กำหนดในข้อ 2
6. กลับไปทำในหัวข้อ 4 และ 5 เพื่อเลือกชุด Contact อื่นๆ ที่จะตั้งให้ Interlock หรือปลด Interlock เพิ่มเติมกับโซนการตรวจจับที่กำหนดในข้อ 2
7. กดปุ่ม Enter ยืนยัน เพื่อกำหนดค่าที่กำหนดในข้อ 4 ถึง ข้อ 6 เข้าในระบบฐานข้อมูลของผู้ควบคุม
8. กดปุ่ม Signal Transmission Interlocking อีกครั้งเพื่อกลับเข้าไปสู่การเลือกโซนการตรวจจับอีกครั้ง ให้ทำการกำหนดจนครบทุกโซนการตรวจจับในหัวข้อ 2 ถึงข้อ 8

9. เมื่อกำหนดตั้งเรียบร้อยแล้วหลังจากการกด Enter ในหัวข้อ 7 ทำการออกจากฟังก์ชันนี้โดยการกดปุ่ม Interlocking Matrix อีกครั้ง



10.8 เมื่อเสร็จสิ้นการตั้งข้อมูล

หลังจากเสร็จการตั้งข้อมูลทั้งหมดแล้วให้ปิดสวิตช์ AC Power ในตำแหน่ง Off และทำการเปิดเครื่องใหม่อีกครั้ง พร้อมทั้งต่อแบตเตอรี่เข้าไปในตู้ควบคุม ตู้ควบคุมจะเข้าสู่

ระบบการทำงานปกติ

* ก่อนเปิดเครื่อง ควรเช็คการต่อ Jumper บนแผงวงจรว่าถูกต้องหรือไม่ เพราะอาจทำให้ตู้ควบคุมและอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอกเสียหายได้

GKF01930

SPECIFICATIONS

SYMBOL	NAME	REMARKS
SC	POWER SWITCH	
TR	TRANSFORMER	100VA
E	AUX POWER SUPPLY	30.40L:0.9Ah 50L:1.2Ah
R1	DISCHARGING RESISTOR	220 1W
R2	CHARGING RESISTOR	30.40L:8200 10W 50L:6000 10W

SYMBOL	NAME	SYMBOL	NAME
LFa-d	FIRE ALARM LAMP	LI-a	FIRE ZONE LAMP
LD1	ZONE INDICATOR (DIGIT)	LV	VOLTAGE INDICATOR LAMP (V)
LD2	ZONE INDICATOR (10 DIGIT)	LO	SW POSITION WARNING LAMP
LAC	AC POWER-ON LAMP	LTR	TROUBLE LAMP
LM	MANUAL FIRE ALARM LAMP	LT	TELEPHONE CALL LAMP
LAM	ALARM VERIFICATION LAMP	LH	HYDRANT PUMP START LAMP
LRE	PA SYSTEM OPERATION LAMP	LX1-S	SPARE INDICATOR LAMP
SRM	ALARM SILENCING SW	LRM	ALARM SILENCE LAMP
SBL	LOCAL ALARM SILENCING SW	LBL	LOCAL ALARM SILENCE LAMP
STF	FIRE OVERALL TEST SW	LTF	FIRE OVERALL TEST LAMP
STB	AUX POWER TEST SW	LTB	AUX POWER TEST LAMP
LGO	EXECUTION LAMP	SGO	EXECUTION SWITCH
STR1	ZONE SELECTION SW (1 DIGIT)	STR2	ZONE SELECTION SW (10 DIGIT)

STRH	ZONE SELECTION CLEAR SW	LA	ALL LOCAL ALARM OPERATION SW
SA	ALL LOCAL ALARM OPERATION SW	LA	ALL LOCAL ALARM OPERATION LAMP
SSI	ANNUNCIATOR 1 CALLING SW	LR	ALARM RESET LAMP
SR	ALARM RESET SW	LSK	ALARM VERIFICATION RELEASE SW
SX	ALARM VERIFICATION RELEASE SW	LSK	ALARM VERIFICATION RELEASE LAMP
SRA	AUTO/TEST RESET SW	LRA	AUTO/TEST RESET LAMP
SHB	MAINT ALARM SILENCING SW	LHB	MAINT ALARM SILENCE LAMP
SHL	HYDRANT PUMP CUT-OFF SW	LHL	HYDRANT PUMP CUT-OFF LAMP
SMU	PA SYSTEM CUT-OFF SW	LMU	PA SYSTEM CUT-OFF LAMP
SF	ALARM SIGNAL CUT-OFF SW	LSF	ALARM SIGNAL CUT-OFF LAMP
SSC	SETTING CONFIRMATION SW	LSV	5V POWER LAMP
L21V	21V POWER LAMP	LSM	TRANSMISSION LAMP
LZM	FIRE ALARM SIGNAL CUT-OFF LAMP	LDB	DATEBASE SET LAMP
		SDB	DATEBASE SET SW

ARG1	ARRESTER	API	INVERTISTOR
ARCA-1	ARRESTER	ARI	ARRESTER
ARCB-1	ARRESTER	ARCC-1	ARRESTER
ARI-1	ARRESTER	ARI-2	ARRESTER
ARI-2	ARRESTER	ARI-3	ARRESTER
ARC	ARRESTER	AHC	ARRESTER
AH	ARRESTER	AFC	ARRESTER
AFA	ARRESTER	ARA	ARRESTER
ART	ARRESTER	F1	FUSE (3A)
FP	FUSE (2A)	FE	FUSE (2A)
FC	FUSE (1A)	FA	FUSE (0.5A)
FB	FUSE (1A)	FI	FUSE (0.1A)

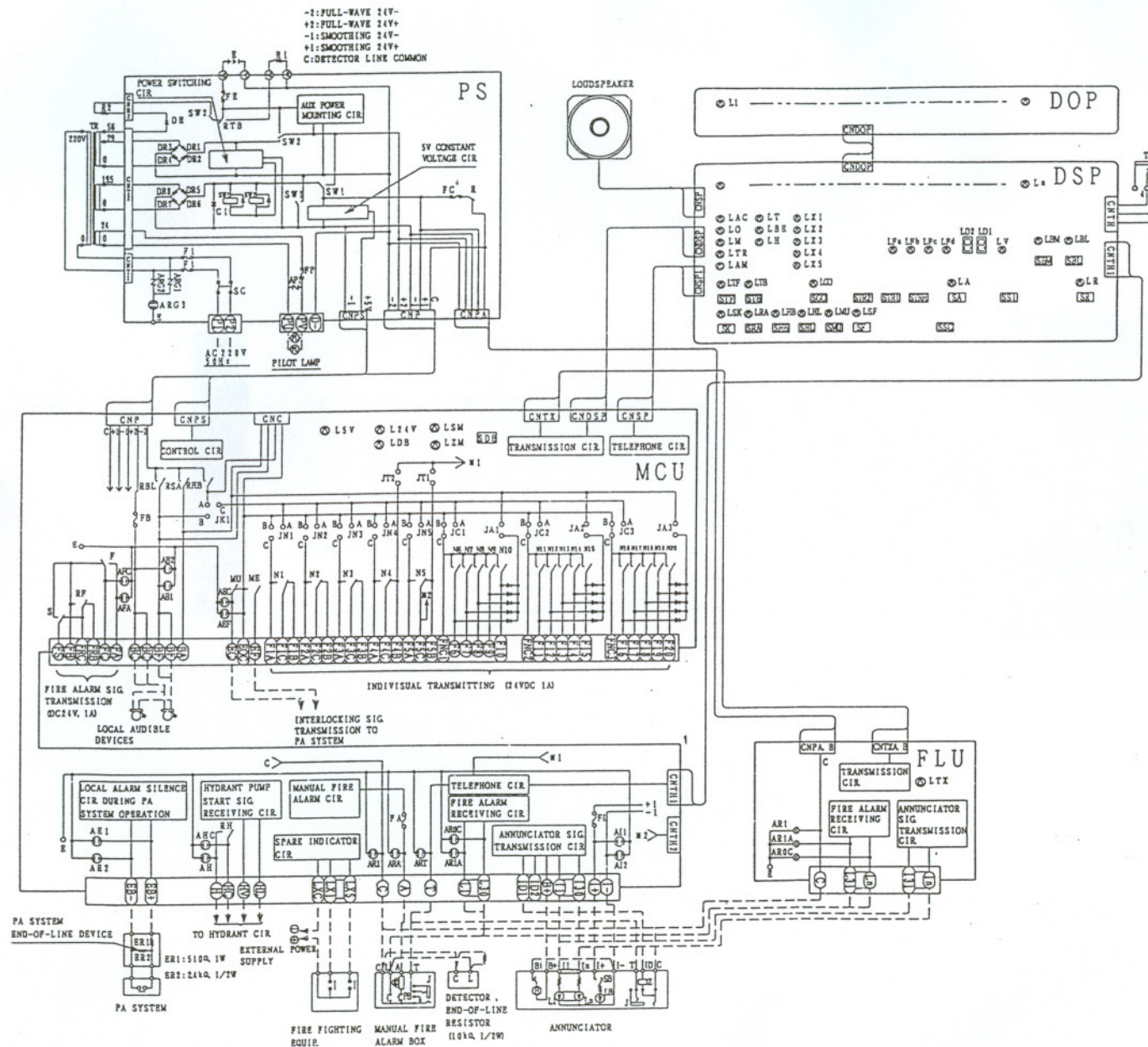
MODEL FAPI28N P-TYPE CLASS 1

FIRE CONTROL PANEL

N-28ILFAf20H (P) x5BeEm

UNIT :	DESIGNED BY	TRACED BY
SCALE :		T. Miyashita
DATE :	CHECKED BY	APPROVED BY
MAR. 5 '98	K. Takahashi	J. Hoshino
DWGNO	C n 801299 e	NO

NOHMI BOSAI LTD.



- L THIS DIAGRAM SHOWS THE POWER-ON CONDITION.
 2 END-OF-LINE RESISTOR SHALL BE CONNECTED AT THE END OF EACH LINE.
 3 TO SILENCE THE LOCAL AUDIBLE DEVICES DURING THE PA SYSTEM OPERATION, REMOVE THE 300 1/4W RESISTOR CONNECTED ACROSS THE EB+ TERMINAL AND THE EB- TERMINAL. THEN, CONNECT THE PA SYSTEM END-OF-LINE DEVICE INSTEAD OF IT.