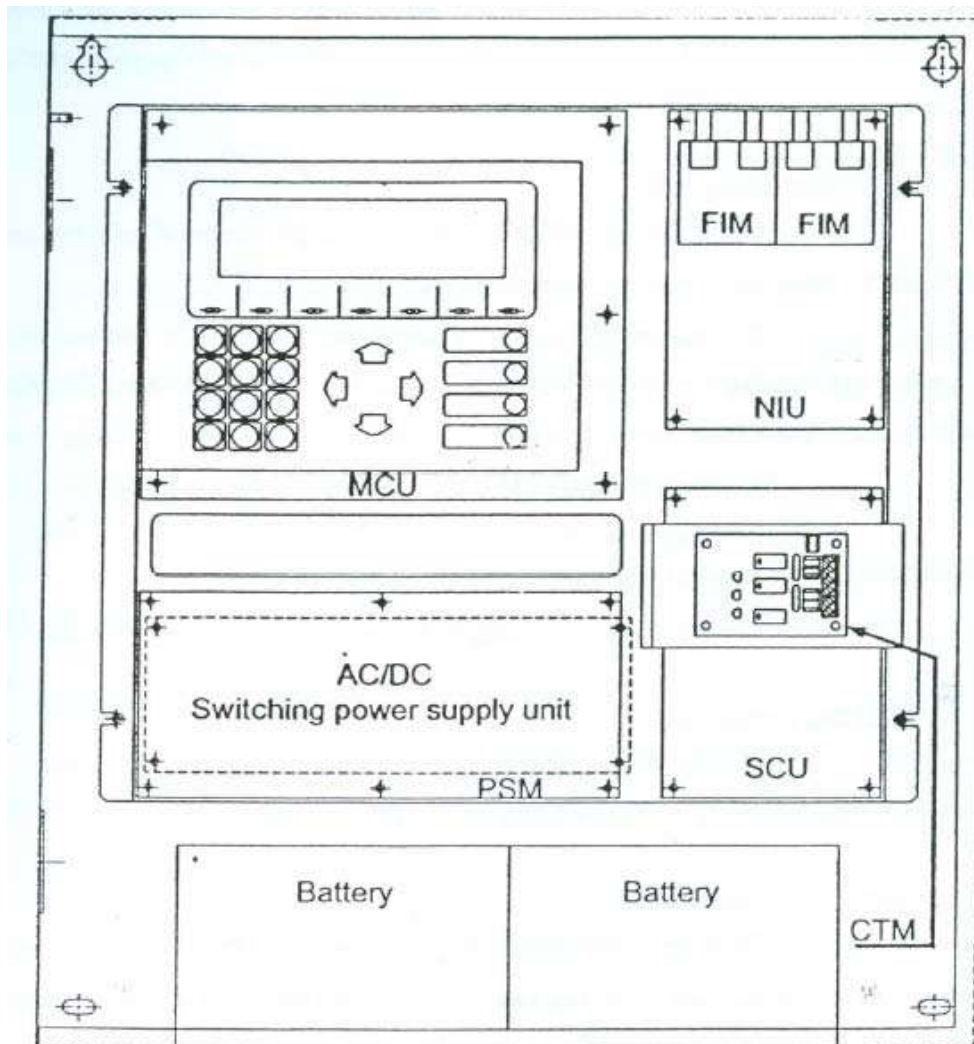


ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ “Integlex”

รายละเอียดของตู้ “Integlex”

ตู้ควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ Integlex เป็นตู้ที่มีการขยายขีดความสามารถในการตรวจจับ และมีความฉลาดในการตรวจจับความผิดปกติ อันเป็นสาเหตุการเกิดเพลิงไหม้และระบบยังมีหน้าที่ส่ง สัญญาณและรับสัญญาณจากระบบอื่นด้วย ตู้ควบคุมสามารถทำการ โปรแกรมค่าพารามิเตอร์ และ กำหนดค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมกับโครงการที่ทำการติดตั้งโดยการ โปรแกรมค่า addressable module ได้มากถึง 255 module ต่อ loop ซึ่งตู้ควบคุม 1 ตู้สามารถต่อ addressable module ทั้งหมด 1020 module ผ่านทางชุดควบคุม Loop ย่อย (SCU) อีก 3 Loop

ไดอะแกรมของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ “Integlex”



ผลิตภัณฑ์ในระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ “Integlex”

ส่วนประกอบและหน้าที่ของอุปกรณ์ในระบบ

- | | |
|----------|--------------------------|
| 1. MCU | 11. Detector |
| 2. SCU | FDK38U, FDL25U, FDPL25U, |
| 3. PSM | VESDA, VLC-805 |
| 4. EPSM | 12. Module |
| 5. OCU-W | FRR01U-F, FRR01U-DA |
| 6. OCU-D | FRR01U-DB |
| 7. CTM | 13. END-OF-LINE Resistor |
| 8. HTM | |
| 9. NIU | |
| 10. FACP | |

MCU (Main Control Unit)

เป็นอุปกรณ์ที่ถือว่าเป็นหัวใจของระบบ Integlex ประกอบด้วยตัว Processor ประมวลผล จอแสดงผลและปุ่มป้อนข้อมูล นอกจากนี้ MCU ประกอบด้วย

1. Loop Control 2 Loop สำหรับต่อกับตัว Detector ที่เป็น Address และ Module รูปแบบการเดินสาย สามารถเดินได้ทั้งหมด Styles 4,6 และ 7 โดยที่ Style 7 ต้องใช้ SCI Module ด้วย (SCI = Short circuit isolators)
2. แหล่งจ่ายสัญญาณ M+,M-, แหล่งจ่ายไฟ 24 V.DC. 1.5 A (Max)
3. คอนแทก NO, NC Out Put
4. RS-485 Port สำหรับต่อ Remote Annunciators
5. RS-232 Port สำหรับ Alarm, Super visory และสถานะของ Trouble

SCU (Sub Control Unit)

เป็นปรินท์ที่ใช้งานเป็น Loop Control ที่ต่อจาก MCU เป็น Loop ที่ 2,3,4 สามารถรองรับอุปกรณ์ได้ถึง 255 addressable สามารถยึด SCU ในตู้ FACP ได้

PSM (Power Supply Module)

เป็นอุปกรณ์ที่จ่ายแรงดันให้กับตู้ FACP ขนาด 24 VDC. กินกระแสรวม 500 mA. ขณะสภาวะปกติ และกินกระแส 1.5 A (Max) ต่อ Output ขณะมีการทำงาน Detector PSM จะเปลี่ยนแรงดันไฟ AC เป็น DC และเป็นตัวที่จะจ่ายไฟแบตเตอรี่ หากไฟฟ้าดับ

- แรงดันที่จ่ายให้กับ PSM คือ 85 VAC. หรือ 170 VAC-264 VAC.
- PSM จะจ่ายไฟ 24 VDC. หากไฟฟ้าดับ โดยแบตเตอรี่ 7-38 AH. ซึ่งสามารถชาร์จให้เต็ม ภายใน 48 ชั่วโมง

AC/DC Switching Power Supply Unit

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบร่วมกับ PSM เพื่อเปลี่ยนแรงดันไฟฟ้าจากกระแสสลับเป็นกระแสตรง

EPSM (Extended Power Supply Module)

เป็นอุปกรณ์ที่จ่ายไฟ 24 VDC. ให้กับอุปกรณ์ที่เป็น Module Type F, SL ซึ่งมีจุดต่อ 4 ชุด สามารถจ่าย 1.5 A ต่อ Output ขณะมีการทำงานของ Detector ชุดจ่ายไฟทั้ง 4 ชุด สามารถจ่ายได้สูงสุด 5A (Max)

- แรงดันไฟจ่ายให้กับ EPSM 85 VAC หรือ 170 VAC – 264 VAC
- มีหน้าที่เหมือนกับ PSM คือจ่ายไฟ 24 VDC และจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ หากเกิดไฟฟ้าดับ

OCU-W (Output Control Unit – Wet type)

เป็นอุปกรณ์ที่จ่ายแรงดันไฟ 24 VDC 2 A, 25 VAC 50w. และ 70 VAC 50w. ขนาดกระแสตั้งแต่ Output 1-4 ไม่เกิน 4 A ที่ 24 VDC. 100w. ที่ 25 VAC และ 100w. 70VAC เพื่อจ่ายแรงดันให้กับ อุปกรณ์ภายนอก

OCU-D (Output Control Unit – Dry Type)

เป็นอุปกรณ์ที่มีคอนแทกลักษณะ dry contact ที่สามารถทนกระแสได้ 2.0 A ที่ 30 VDC และ 0.5 A ที่ 125 VAC เพื่อส่งสัญญาณ N.O. และ N.C. ให้กับระบบภายนอก

CTM (City Tie Module)

เป็นอุปกรณ์ Option เป็นตัวส่งผ่านข้อมูล จาก FACP ไปยังห้อง Control ของทางอาคาร

HTM (Host Tie Module)

เป็นอุปกรณ์ที่เปลี่ยนสัญญาณจาก RS-232 เป็น RS-485 แล้วจ่ายให้กับ BMS

NIU (Network Interface Unit)

ในระบบ Network สามารถต่อตู้ FACP ไปยังตู้ FACP ถัดไป หรืออุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น Computer ที่ใช้ Monitor ระบบสามารถต่อได้สูงสุด 64 node

ตู้ FACP มี 4 ขนาด

1. Small Size (S) มีขนาดแบตเตอรี่ 12 AH
2. Medium Size (M) มีขนาดแบตเตอรี่ 17 AH
3. Large Size (L) มีขนาดแบตเตอรี่ 17 AH
4. Extra Large Size (XL) มีขนาดแบตเตอรี่ 17 AH

Intelligent Detector

- Model : FDK 38U เป็น Analog Photoelectric Smoke Detector ส่งสัญญาณให้ตู้ FCP
- Model : FDL25U เป็น Analog Heat Detector จะเช็คสภาพแวดล้อมแล้วส่งให้ตู้ FCP ลักษณะแบบ Fixed temperature
- Model : FDPL 25U เป็นลักษณะเหมือน Rate-of-Rise
- VESDA LASER Compact LP Model : VLC-805 เป็นตัวตรวจจับควันชนิดพิเศษและสามารถ Set addressable ได้

Addressable Modules

- Model NO.FRR01U-F เป็น Module ที่รับสัญญาณจาก Heat หรือ Smoke Detector
- Model NO.FRR01U-DA เป็น Module ที่รับสัญญาณ N.O. จากภายนอก
- Model NO.FRR01U-DB เป็น Module ที่รับสัญญาณ N.C. จากภายนอก

- Model NO.FRR01U-M เป็น Module ที่รับสัญญาณ Contact จากชุด Manual
- Model NO.FRR01U-SL เป็น Module ที่จ่ายแรงดันไฟจ่าย 24 VDC
- Model NO.FRR01U-SS เป็น Module ที่ส่งสัญญาณ dry contact ไปสู่ระบบภายนอก
- Model NO.FQI01 เป็น Module ที่ต่อกรณีสายแบบ Style 7 เพื่อหากกรณีมีการชื้อ
ตในวงจรช่วงใดช่วงหนึ่ง แต่วงจรถัดไปจะยังสามารถทำงานได้

End-of-Line Resistor

- Model NO.FZE019-10 10k 1/2w. ใช้กับ addressable module
type F, MCU ช่อง Wet Output, OCU-W Wet output
- Model NO.FZE019-56 56k 1/4w. ใช้กับ addressable module
input และ Addressable module Wet output

อุปกรณ์ตรวจจับ

อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบคงที่ (Fixed Temperature Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนและจะแสดงสัญญาณเตือนเมื่ออุณหภูมิเกินจากค่าที่กำหนดไว้เช่น $> 65^{\circ}\text{C}$ หรือ 75°C โดยการทำงานประกอบด้วยแผ่นโลหะต่างชนิด 2 แผ่น ประกบคู่กัน แต่เนื่องจากเป็นโลหะคนละชนิดกัน การขยายตัวจะไม่เท่ากัน ทำให้แผ่นประกอบเกิดการบิดงอ ส่งสัญญาณไปที่ตู้ควบคุมเหมาะสำหรับห้องที่มีการเพิ่มเติมอุณหภูมิสูงมาก ๆ เช่นในห้องครัว

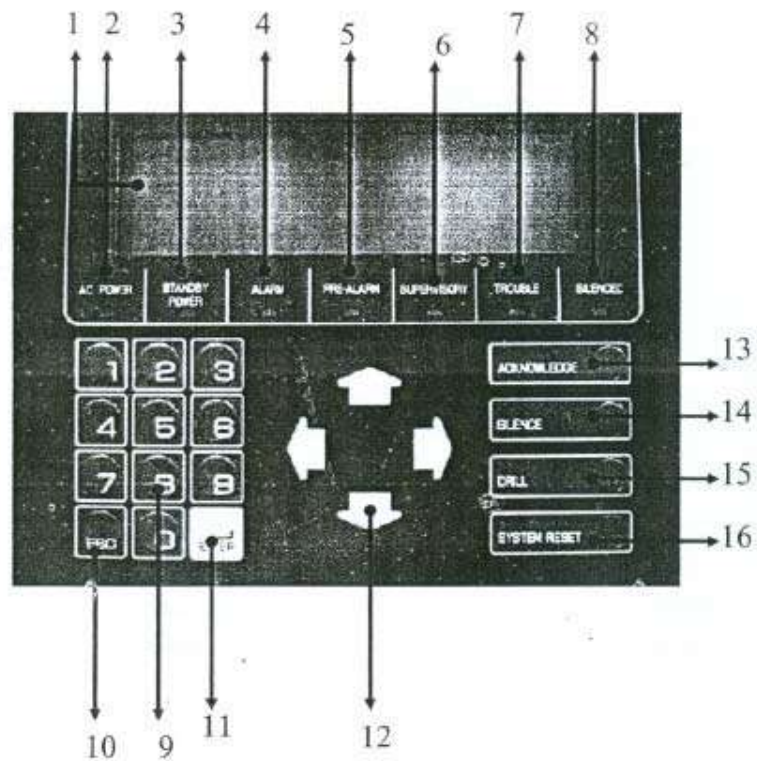
อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่สูงขึ้น (Rate-of-Rise Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนในบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว คือ 15°C ภายในหนึ่งนาที่อุปกรณ์นี้จะส่งสัญญาณไปที่ตู้ควบคุม

อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ชนิดโฟโตอิเล็กตริก ประกอบด้วยแหล่งกำเนิดแสง เช่น เซอร์ตัวรับแสงในสภาพปกติลำแสงจากจุดแหล่งกำเนิดจะไม่ตกกระทบ แต่ถ้ามีควันลอยเข้ามาในอุปกรณ์ จะมีแสงบางส่วนส่งมายังตัวรับสัญญาณและส่งสัญญาณไปที่ตู้ควบคุม

อุปกรณ์แจ้งเหตุ (Manual Box) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุโดยการกดเพื่อเป็นการส่งสัญญาณจากจุดเกิดเหตุไปยังตู้ควบคุม นอกจากนี้อาจจะมีแจ้ง สำหรับต่อชุดโทรศัพท์ เพื่อใช้สื่อสารระหว่างจุดแจ้งเหตุกับตู้ควบคุม

แผงควบคุมหน้าตู้ “Integlex”

แผงหน้าตู้ควบคุมประกอบด้วย ปุ่มกดและจอแสดงผลดังต่อไปนี้



ส่วนประกอบมีดังต่อไปนี้

1. จอแสดงผล

2. AC POWER (green) โดยปกติจะติดเมื่อจ่ายไฟให้กับตู้ควบคุม

3. STANDBY POWER (green)

ON : ติดเมื่อแบตเตอรี่สำรองจ่ายให้กับตู้ควบคุม

OFF : ดับเมื่อระบบไฟฟ้าปกติจ่ายให้กับตู้ หรือไฟสำรองในแบตเตอรี่ไม่มี

4. ALARM (red)

FLASHES : กระพริบเมื่อมีสัญญาณจากอุปกรณ์ Detector หรืออุปกรณ์อื่นๆ

CONTINUOUS : ติดต่อเนื่อง เมื่อมีการกดปุ่ม ACKNOWLEDGE

OFF : ดับเมื่อมีการเคลียร์ ERROR และ RESET ระบบ

5. PRE - ALARM (red)

FLASHES : กระพริบเมื่อมีสัญญาณจากอุปกรณ์แล้วระบบมีการส่งสัญญาณ
PRE-ALARM เตือน

CONTINUOUS : ติดต่อเนื่อง เมื่อมีการกดปุ่ม
ACKNOWLEDGE

OFF : ดับเมื่อสัญญาณ PRE-ALARM ชกเลิกแล้ว

6. SUPERVISORY

FLASHES : กระพริบเมื่อมีสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับ

CONTINUOUS : ติดต่อเนื่อง เมื่อมีการกดปุ่ม
ACKNOWLEDGE

OFF : ดับเมื่อมีการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจจับแล้ว และมีการ
กดปุ่ม RESET

7. TROUBLE (yellow)

FLASHES : กระพริบเมื่อมีสัญญาณแจ้งว่ามีปัญหาในระบบ

CONTINUOUS : ติดต่อเนื่อง เมื่อมีการกดปุ่ม
ACKNOWLEDGE

OFF : ดับเมื่อมีการตรวจสอบระบบและมีการกดปุ่ม RESET

8. SILENCED (yellow)

ON : ติดเมื่อไม่ต้องการให้ตู้ควบคุมส่งสัญญาณเสียง

9. ปุ่มกด 0-9 ใช้สำหรับป้อนค่าพารามิเตอร์ และใช้เลือกเมนูที่จะเข้าสู่ระบบ
10. ปุ่มกด ESC ใช้สำหรับยกเลิกค่าที่ป้อนให้กับผู้ควบคุม และใช้สำหรับย้อนกลับสู่เมนูก่อนหน้านี้
11. ENT KEY ใช้สำหรับเข้าสู่เมนู และให้ผู้ควบคุมรับทราบข้อมูลที่ป้อน
12. ARROW KEY

↑ ใช้เมื่อต้องการเลื่อนข้อความขึ้น

↓ ใช้เมื่อต้องการเลื่อนข้อความลง

→ ใช้เมื่อต้องการเลื่อนข้อความขวา

← ใช้เมื่อต้องการเลื่อนข้อความซ้าย

13. ACKNOWLEDGE เป็นปุ่มที่กดแล้วแสดงถึงการรับทราบข้อมูลที่มีปัญหาหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเมนูก่อนหน้านี้
14. SILENCE เป็นปุ่มที่กดแล้วจะทำให้ผู้ควบคุมที่กำลังมี Alarm ไม่ส่งสัญญาณเสียง
15. DRILL เมื่อกดแล้วค้างไว้ 2 วินาที จะเป็นการส่งให้อุปกรณ์กำเนิดเสียงดังทุกตัว (General Alarm)
16. SYSTEM RESET ปุ่มสำหรับรีเซ็ตระบบควบคุมทั้งหมด

การใช้งานเมนูและการปรับค่าพารามิเตอร์

เมนูการใช้งานต่าง ๆ

1. EVENT Log
2. Data List
3. Sensor Monitoring
4. Battery Monitoring
5. Status Menu
6. Program Menu

เมนู Event Log

ในเมนูนี้สามารถเก็บเหตุการณ์ที่ผิดปกติได้ถึง 1000 เหตุการณ์ ซึ่งดูได้จาก Event Log Read ในเมนู Event Log ส่วน Event Log Print เป็นการสั่งให้เครื่องพิมพ์พิมพ์เหตุการณ์ต่าง ๆ กรณีมีการต่อเครื่องพิมพ์

Event Log Menu
1.Event Log Read
2. Event Log Print

เมนู Data List

เป็นเมนูที่แสดงและสั่งพิมพ์ค่าพารามิเตอร์ รวมถึงค่าเงื่อนไขต่าง ๆ ในการทำงานของอุปกรณ์การแบ่งโซนในการตรวจเช็ค ซึ่งในเมนูประกอบด้วย

Data List Menu
1. Read Data
2. Print Data
3. Read Interlock Data
4. Print Interlock Data

เมนู Sensor Monitoring

เป็นการแสดงค่าเปอร์เซ็นต์ที่อุปกรณ์สามารถตรวจเช็คได้ในขณะนั้น ๆ ดังตัวอย่างเป็นค่าการแสดงผลเปอร์เซ็นต์ควัน 10.2 เปอร์เซ็นต์/m ที่อุปกรณ์ตรวจพบ

Sensor Monitoring ESC to Stop
D1001 Analog Smk Detector
Analog Value = 10.2%/m

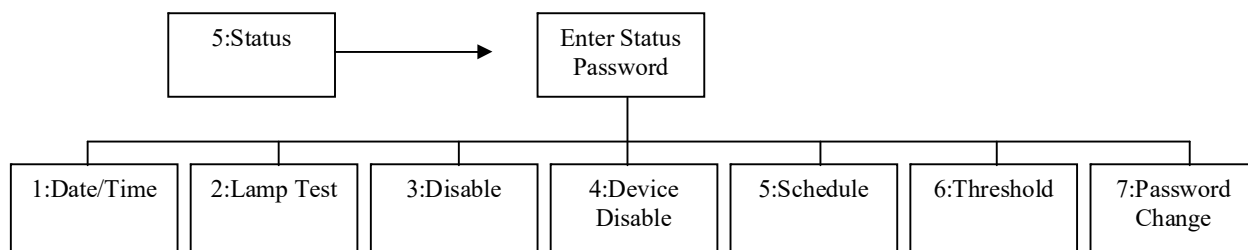
เมนู Battery Monitoring

เป็นเมนูที่แสดงค่าแรงดันไฟฟ้าของ Battery ตำรอง ขณะนั้นว่ามีค่าแรงดันเท่าใด

Battery Monitoring ESC to Stop
27.1V 0.01A

เมนู Status Menu

เป็นเมนูที่แสดงสถานะของปัจจุบันของระบบ Fire Alarm ตามโครงสร้างดังต่อไปนี้



ค่า Passwords ที่ตั้งมาจากโรงงาน มีดังนี้

หากต้องการเข้าเมนู Status Password คือ 1397

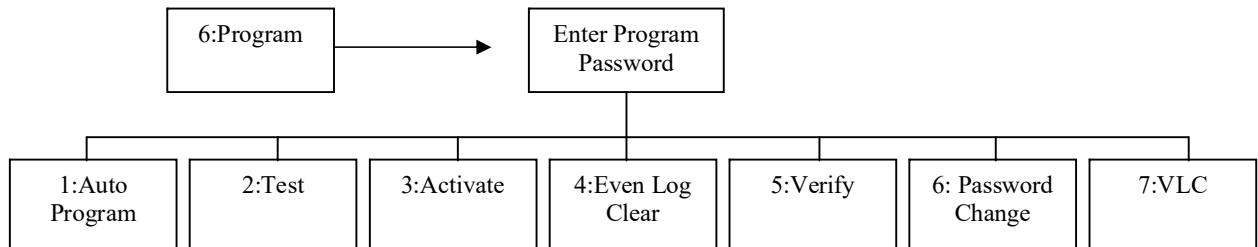
เมนู Program Password คือ 139713

เมนูย่อยในส่วนของ Status Menu ประกอบด้วย

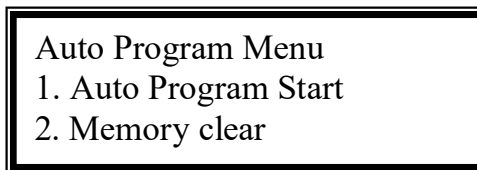
1. Date/Time ใช้สำหรับแก้ไขวันเดือนปีปัจจุบัน เพื่อใช้ในการอ้างอิงหากเกิด Trouble จะได้ทราบถึงวันเวลาที่เกิดเหตุ
2. Lamp Test ใช้สำหรับทดสอบหลอด LED และจอ LCD ว่ามีการชำรุดเสียหายหรือไม่
3. Disable เป็นเมนูที่ใช้ในการสั่งให้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น Module, จอ LCD ทำงานหรือไม่ทำงาน
4. Device Disable เป็นเมนูที่ใช้ในการสั่งให้อุปกรณ์ที่ตำแหน่ง Address นั้นๆ ทำงานหรือไม่ทำงาน ซึ่งจะระบุได้ละเอียดกว่าในข้อ 3
5. Schedule เป็นเมนูที่ใช้ตั้งแบ่งช่วงเวลาให้ ชุดควบคุมทำงานต่างกันในแต่ละช่วงเวลาเช่น
 - 5.1 Day Schedule
 - 5.2 Night Schedule
 - 5.3 Holiday
6. Threshold เป็นเมนูการปรับตั้งความสามารถในการตรวจจับเปอร์เซ็นต์ควันของอุปกรณ์ Smoke Detector
7. Change Password เป็นเมนูที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลง Password ในส่วนของเมนู Status

เมนู Program

เป็นเมนูที่ใช้ในการแก้ไขค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในระบบ ซึ่งในการเข้าไปแก้ไขค่าพารามิเตอร์จะต้องป้อน Password ก่อน ค่า Password คือ 139713 เมื่อป้อน Password ผ่านแล้วจะพบเมนูย่อยอีก 7 เมนู



1. Auto Program เป็นเมนูที่ใช้ป้อนค่าพารามิเตอร์ของอุปกรณ์ Heat Detector Smoke Detector และอุปกรณ์อื่น ๆ โดยอัตโนมัติ



2. Test เป็นเมนูที่ใช้ทดสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ใน Loop ว่าในแต่ละ address ทำงานถูกต้องหรือไม่ ซึ่งมีประเภทของการทดสอบ อยู่ 3 ประเภท

- Standard Walk test เป็นฟังก์ชันทดสอบอุปกรณ์ Detector มีหลักการทำงานดังนี้ เมื่อทดสอบ Heat Detector แล้วจะส่งสัญญาณไปยังตู้ FCP ตู้ FCP จะส่งเสียงเตือนประมาณ 3 วินาทีและแสดงค่าค้างไว้ 10 วินาที ไม่ต้องกดปุ่ม Reset หลังจากทดสอบอุปกรณ์ผ่านไปเรียบร้อยแล้ว ระหว่างทดสอบจะมีเสียงบี๊บเตือนและมีไฟ LED TROUBLE กระพริบ เมื่อทดสอบเสร็จให้กดปุ่ม ESC เพื่อออกจากเมนู Standard Walk test และถ้าไม่มีการใช้งานตู้ประมาณ 15 นาที ระบบ Fire Alarm จะกลับสู่สถานะปกติ

- Silent Walktes ฟังก์ชันการทำงานเหมือน Standard Walk test แตกต่างกันที่ เมื่ออุปกรณ์ตรวจเช็คแล้วตู้ FCP จะไม่ส่งเสียง Alarm ใด ๆ

- Alarm Simulation เป็นฟังก์ชันในการทดสอบด้วยโปรแกรมของระบบเองว่าอุปกรณ์นั้น ๆ สามารถทำงานได้ถูกต้องหรือไม่

3. Activate เป็นฟังก์ชันที่สั่งให้อุปกรณ์ที่เป็น Module Type SS, SL ทำงาน

4. Event Log เป็นเมนูที่ใช้สำหรับลบเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดปัญหาขึ้นในระบบ

5. Verify เป็นเมนูที่ใช้ตั้งกำหนดเวลาของอุปกรณ์ในแต่ละประเภท จะให้ส่งสัญญาณเร็วหรือช้าไปยังตู้ FCP
6. Password Change เป็นเมนูที่ใช้แก้ไข password เพื่อเข้าสู่การใช้งาน Program
7. VESDA Laser compact LP(VLC) เป็นฟังก์ชันที่ใช้ในการSetค่าอุปกรณ์เสริมที่ เรียกว่า VESDA

ตารางแสดงค่า Default ที่มาจากผู้ผลิต

1)Analog Photoelectric Smoke Detector Classification: Analog Smoke Detector Zone Number: Alert=Nil Action=Nil Alarm=Z000 Threshold:<Day> Alert= 4.0%/m (1.24%/ft) Action= 6.4%/m (2.00%/ft) Alarm= 8.6%/m (2.70%/ft) <Night> Alert= 3.2%/m (0.99%/ft) Action= 5.0%/m (1.55%/ft) Alarm= 7.6%/m (2.38%/ft) Alarm Verification: 0 second Pre-Alarm: On, LED Blinking: On Day/night Function: On, Disable: Off	2) Analog Fixed Temperature Heat Detector Classification: F/T Heat Detector Zone Number: Alert=Nil Action=Nil Alarm=Z000 Threshold:<Day> Alert= 55degC (131.0degF) Action= 60degC (140.0degF) Alarm= 65degC (149.0degF) <Night> Alert= 50degC (122.0degF) Action= 55degC (131.0degF) Alarm= 60degC (140.0degF) Alarm Verification: 0 second Pre-Alarm: On, LED Blinking: On Day/night Function: On, Disable: Off Low Temperature: Off
3)Analog Combination Type Heat Detector Classification: Comb. Heat Detector Zone Number: Alert=Nil Action=Nil Alarm=Z000 Threshold:<Day> Alert=55degC(131.0degF) Action=55degC(140.0degF) Alarm=55degC(149.0degF) <Night> Alert=55degC(122.0degF) Action=55degC(131.0degF) Alarm= 55degC(140.0degF) Alarm Verification: 0 second Pre-Alarm: On, LED Blinking: On Day/night Function: On, Disable: Off Low Temperature: Off	4)VESDA LaserCOMPACT LP(model VLC-805) Classification: LaserCOMPACT LP Zone Number: Alert=Nil Action=Nil AlarmF1=Z000 AlarmF2=Z000 Threshold:<Day> Alert=0.08%/m (0.025%/ft) Action=0.14%/m (0.044%/ft) AlarmF1=0.20%/m(0.062%/ft) AlarmF2=1.90%/m(0.062%/ft) Alert=0.08%/m(0.600%/ft) <Night> Action=0.14%/m (0.025%/ft) AlarmF1=0.20%/m(0.062%/ft) AlarmF2=1.90%/m(0.062%/ft) Alarm Verification: 0 second Pre-Alarm: On, LED Blinking: On Day/night Function: On, Disable: Off Instant Alarm: Off, Airflow Threshold:Medium Reference Function: Off
5)Addressable Module for Initiating Device Classification: Monitor Module Zone Number: Active=Z000 Alarm Verification: 0 second LED Blinking: On, Disable off	6)Addressable Module for Manual Station Classification: Pull Station Zone Number: Active=Z000 LED Blinking: On, Disable off
7)Addressable Module Input Type (FRR01U-DA/DB) Classification: Monitor Module (Alarm) Zone Number: Active=Z000 LED Blinking: On, Disable: Off	8)Addressable Module Wet Output Type Classification: Horn Circuit Zone Number: Active=Z000 LED Blinking: On, Disable: Off Drill Function: On, Pre-Signal Function: On
9)Addressable Module Dry Output Type Classification: Relay Zone Number: Active=Z000 LED Blinking: On, Disable: Off Delay Time: 0 second, Soak Time: 0 second	10)Wet Output of MCU (TB4) Classification: Bell Circuit Zone Number: Active=Z000 Disable: Off Drill Function: On, Pre-Signal Function: On
11)Wet Output of MCU (TB5) Classification: Horn Circuit Zone Number: Active=Z000 Disable: Off Drill Function: On, Pre-Signal Function: On	12)Dry Output of MCU (TB1) Classification: Fire Alarm Status Zone Number: Active=Z701 Disable: Off Delay Time: 0 second, Soak Time: 0 second

13)Dry Output of MCU (TB2) Classification: Supervisory Status Zone Number: Active=Z703 Disable: Off Delay Time: 0 second, Soak Time: 0 second	14)Dry Output of MCU (TB3) Classification: Trouble Status Zone Number: Active=Z702 Disable: Off Delay Time: 0 second, Soak Time: 0 second
15) Wet Output of OCU Classification: Horn Circuit Zone Number: Active=Z000 Disable: Off Drill Function: On, Pre-Signal Function: On	16)Dry Output of OCU Classification: Relay Zone Number: Active=Z702 Disable: Off Delay Time: 0 second, Soak Time: 0 second

ตารางแสดง Trouble ในรูป Fire Alarm

SYSTEM TROUBLE MESSAGE	DESCRIPTION
Main Power Fault	The system has been operated by standby power due to AC power failure.
Loop 1 Loop-Back	An open circuit has been detected on loop no. 1 of the MCU. (This is applicable when the wiring style of the SLC is 6 or 7)
Loop 2 Loop-Back	An open circuit has been detected on loop no. 2 of the SCU. (This is applicable when the wiring style of the SLC is 6 or 7)
Loop 3 Loop-Back	An open circuit has been detected on loop no. 3 of the SCU. (This is applicable when the wiring style of the SLC is 6 or 7)
Loop 4 Loop-Back	An open circuit has been detected on loop no. 4 of the SCU. (This is applicable when the wiring style of the SLC is 6 or 7)
Loop 1 Short Circuit	A Short circuit has been detected on loop no. 1 of MCU.
Loop 2 Short Circuit	A Short circuit has been detected on loop no. 2 of SCU.
Loop 3 Short Circuit	A Short circuit has been detected on loop no. 3 of SCU.
Loop 4 Short Circuit	A Short circuit has been detected on loop no. 4 of SCU.
Ground Fault	A ground fault has been detected.
Standby Power Fault	The batteries have not been CN3 On MCU and CN3 on PSM has been disconnected.
Connection, Error	The connector between CN3 on MCU and CN3 on PSM has been disconnected.
LCD Trouble	A failure has been detected in the LCD.
SCU 1 Trouble	A failure has been detected in SCU1.
SCU 2 Trouble	A failure has been detected in SCU2.
SCU 3 Trouble	A failure has been detected in SCU3.
NIU Trouble	A failure has been detected in NIU.
OCU? Trouble	A failure has been detected in OCU no.?. Otherwise, communication with the OCU has failed. (no.? = 1 to 8)
Remote-Annunciator#?? Trouble	A failure has been detected in remote annunciator no.?. Otherwise, communication with the remote annunciator has failed. (no.?? = 01 to 30)
CTM Trouble	An open circuit has been detected between MBA/MBB terminals of CTM and master box.
OCU? Type Error	The type (Wet/Dry) of the OCU no.? differs from the type programmed in the configuration data. (no. ? = 1 to 30)
Loop 1 Power Fault	A failure has been detected in the electric power of loop no.1 MCU.
Loop 2 Power Fault	A failure has been detected in the electric power of loop no.2 SCU.
Loop 3 Power Fault	A failure has been detected in the electric power of loop no.3 SCU.
Loop 4 Power Fault	A failure has been detected in the electric power of loop no.3 SCU.
Trouble Input	A trouble signal has been received at the TB10 terminal of the MUC.
Drill	Drill On status been detected.
Silence	Silence On status has been detected.
Network Ground Fault	A ground fault has been detected on the LAN.
Network Failure Port A	An open circuit or a short o a short circuit has been detected in the Port A of NIU.
Network Failure Port B	An open circuit or a short o a short circuit has been detected in the Port B of NIU.
Duplicate Node Numbers	As there are nodes which have the same node number, and FACP was logged off forcibly.
Configuration Data Download	The download of configuration data is on-going.
Configuration Data Upload	The upload of configuration data is on-going.
Operating Program Download	The download of operating program is on-going.
Even Log Data Upload	The download of even log data is on-going

Maintenance List Data Upload	The upload of maintenance list data is on-going.
Node #?? Network Failure	The node no.?? on the network does on respond or the node no.?? which cannot be identified on the node map is excising on the network. (no.??=01-30)