



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หรือ ระบบป้องกันอัคคีภัย

FIRE ALARM SYSTEM

1. ระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm) จะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ใดบ้าง

ตอบ.

- 1.1.ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel) กับชุดแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) และ แบตเตอรี่สำรองไฟ (Battery Back-up)
- 1.2.อุปกรณ์กำเนิดสัญญาณเหตุเพลิงไหม้ (Signal Initiating Devices) เช่น Smoke Detector ,Heat Detector ,Manual Station ,Projected Beam Smoke Detector ,Flame Detector ,GAS Detector and Keyswitch
- 1.3.อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Audible Alarm Devices) เช่น Bell ,Horn ,Strobe ,Horn & Strobe and Speaker
- 1.4.อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ (Other Devices) เช่น
 - ตู้แสดงผลและความครบระบบระยะไกล (Remote Annunciator)
 - ตู้แผนผังแสดงตำแหน่งเกิดเหตุเพลิงไหม้ (Graphic Annunciator)
 - ระบบเสียงประกาศเตือนการอพยพ EVAC (Evacuation System)
 - ระบบโทรศัพท์ติดต่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Firefighter's Master Telephone)

2. ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel) มีกี่ประเภท

ตอบ.

จะมีอยู่ 2 ประเภทครับ คือ

- 2.1. ตู้ควบคุมระบบ แบบ Hard-Wire (Conventional)
- 2.2. ตู้ควบคุมระบบ แบบ Multiplex (Addressable)



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

3. ด้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย (FCP) แบบ Hard-Wire กับแบบ Multiplex ต่างกันอย่างไร

ตอบ.

- 3.1. จะต่างกันที่ราคา แบบ Hard-Wire จะมีราคาที่ถูกกว่าแบบ Multiplex มาก
- 3.2. จะต่างกันที่ฟังก์ชันของระบบการทำงาน และระบบการควบคุม ฯลฯ
- 3.3. จะต่างกันตรงการเชื่อมต่อโซน กับการเพิ่มขยายโซนต่างๆ ในระบบ
- 3.4. ด้ควบคุมระบบ แบบ Hard-Wire จะต่อโซนอุปกรณ์ตรวจจับ กับต่อโซนอุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน บนบอร์ดแผงควบคุมภายในตู้ควบคุมเลย ส่วนจำนวนโซนขึ้นอยู่กับตู้ควบคุมแต่ละรุ่น ซึ่งตู้ควบคุมระบบ แบบ Hard-Wire นี้จะมีทั้งแบบ 2 โซนอุปกรณ์ตรวจจับ หรือ แบบ 4 โซนอุปกรณ์ตรวจจับ หรือ แบบ 5 โซนอุปกรณ์ตรวจจับ หรือ แบบ 6 โซนอุปกรณ์ตรวจจับ และ แบบ 10 โซนอุปกรณ์ตรวจจับ (Conventional) เฉพาะแบบรตอเมริกา หรือแคนาดา ที่ได้รับมาตรฐาน UL , FM , ULC
- 3.5. ด้ควบคุมระบบแบบ Multiplex ต้องใช้อุปกรณ์โมดูล (Addressable Module) ในการต่อโซนกับขยายโซนอุปกรณ์ตรวจจับ และโซนอุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน ฯลฯ
- 3.6. การเดินสายนำสัญญาณของระบบอุปกรณ์จะต่างกัน แบบ Hard-Wire จะเดินสายทุกโซนของอุปกรณ์ตรวจจับ กับอุปกรณ์แจ้งเตือน มารวมไว้ที่ตู้ควบคุมระบบ แต่ในแบบ Multiplex จะเดินสายรับ-ส่งข้อมูลจากตู้ควบคุมระบบ เพียง 2 สายไปหาที่โมดูลระบุตำแหน่ง (Modules) แต่ละจุดที่กำหนดไว้ และเดินสายโซนของอุปกรณ์ตรวจจับ กับ โซนอุปกรณ์แจ้งเตือน จากที่โมดูลระบุตำแหน่ง (Modules) แต่ละชนิด แต่ละจุด ที่มีกำหนดไว้ในการออกแบบวางระบบ
- 3.7. การแสดงตำแหน่งตรวจจับจะต่างกันแบบ Hard-Wire จะแสดงเป็นกลุ่ม (Group Zone) และ แบบ Multiplex จะแสดงเป็น จุด (Point) หรือ ระบุตำแหน่ง (Addressable)
- 3.8. ด้ควบคุมระบบ แบบ Hard-Wire (Conventional) มาตรฐาน UL , FM , ULC จะเหมาะสำหรับสถานที่ขนาดเล็ก ที่มีการออกแบบแบ่งโซน (พื้นที่ตรวจจับ) ไร่ไม่เกิน 10 โซน อุปกรณ์ตรวจจับ แบบธรรมดา (Conventional)
- 3.9. ด้ควบคุมระบบ แบบ Multiplex (Addressable) จะเหมาะสำหรับสถานที่ขนาดใหญ่ ที่มีการออกแบบแบ่งโซน (พื้นที่ตรวจจับ) ไร่ตั้งแต่ 11 โซนจนถึง 1000 กว่าโซน อุปกรณ์ตรวจจับแบบธรรมดา (Conventional) และตู้ควบคุมระบบแบบนี้ยังสามารถให้ระบบไปทำงานร่วมกับอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ ได้ด้วย เช่น ไปควบคุมลิฟท์ (Lift) หรือควบคุมแอร์ (AHU) หรือควบคุมระบบพัดลม (Fan Control) ต่างๆ หรือ ควบคุมระบบฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Water Sprinkler System) หรือระบบควบคุมการเข้า-ออกประตู (Access Control System) และระบบอื่นๆ



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

4. คุ้มครองระบบป้องกันอัคคีภัย (FCP) แบบ Hard-Wire กับ Multiplex มีข้อดี – ข้อเสียต่างกันอย่างไร

ตอบ.

- 4.1. คุ้มครองแบบ Hard-Wire จะมีราคาถูกลงกว่า แบบ Multiplex จากจำนวนโชนที่เท่าๆกัน
- 4.2. คุ้มครองแบบ Hard-Wire จะเสียค่าติดตั้งถูกลงกว่า แบบ Multiplex ในจำนวนโชนที่เท่ากัน
- 4.3. คุ้มครองแบบ Hard-Wire จะดูแลรักษาระบบง่ายกว่าแบบ Multiplex ในจำนวนโชนที่เท่ากัน
- 4.4. คุ้มครองแบบ Multiplex จะเพิ่มโชน หรือปรับปรุงระบบได้ง่าย และดีกว่า แบบ Hard-Wire
- 4.5. คุ้มครองแบบ Multiplex จะรองรับการติดตั้งในสถานที่ขนาดใหญ่ได้ดีกว่า แบบ Hard-Wire
- 4.6. คุ้มครองแบบ Multiplex จะมีฟังก์ชันการทำงาน และการควบคุมระบบดีกว่า แบบ Hard-Wire
- 4.7. คุ้มครองแบบ Multiplex จะต่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์ภายนอกได้มากกว่า แบบ Hard-Wire
- 4.8. คุ้มครองแบบ Multiplex จะรองรับระบบเครือข่ายได้ แต่แบบ Hard-Wire ทำไม่ได้

5. ระบบป้องกันอัคคีภัย ในการเดินสายนำสัญญาณระบบแบบ Class A กับ Class B แตกต่างกันอย่างไร

ตอบ.

- 5.1. การเดินสายระบบแบบ Class A จะใช้ 4 สาย หรือเดินไป แล้ววนกลับ
- 5.2. การเดินสายระบบแบบ Class A จะใช้ท่อร้อยสาย ในการติดตั้งมากกว่าแบบ Class B
- 5.3. การเดินสายนำสัญญาณระบบแบบ Class A จะมีค่าติดตั้งระบบแพงกว่าแบบ Class B
- 5.4. การเดินสายระบบแบบ Class A ถ้ามีสายบางส่วนขาดระบบก็ยังคงทำงานได้ หรืออุปกรณ์ตัวใดเสีย ระบบหรืออุปกรณ์ตรวจจับตัวอื่นๆ ที่ไม่เสียก็ยังคงตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ได้ตามปกติ
- 5.5. การเดินสายระบบแบบ Class B จะใช้ 2 สาย (ส่วนใหญ่จะนิยมเดินแบบ Class B)
- 5.6. การเดินสายระบบแบบ Class B หากมีสายบางส่วนขาดระบบจะทำงานได้เฉพาะช่วงที่ยังเชื่อมต่อกับคุ้มครองระบบเท่านั้น หรืออุปกรณ์ตรวจจับตัวใดเสียอุปกรณ์ตัวอื่นๆที่ต่อจากอุปกรณ์ตัวที่เสียก็จะไม่ตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ ส่วนอุปกรณ์ที่อยู่ก่อนตัวที่เสียยังคงตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ได้ตามปกติ



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

6. ระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm) แบบ Multiplex ใช้หลักการทำงานและรับ-ส่งสัญญาณแบบใด

ตอบ.

จะใช้การสื่อสารสัญญาณแบบลูป (Loop) โดยใช้สายนำสัญญาณอยู่ 2 เส้น (Two Wire) วางระบบแบบ Class A. เพื่อจะให้ตู้ควบคุมระบบ (FCP) ส่งสัญญาณโปรโตคอล (Protocol) ที่มีการเชื่อมโยง เครือข่ายที่มีฮาร์ดแวร์ต่างกันจำเป็นต้องกำหนดข้อตกลงร่วมกันเป็นลักษณะของตัวเองออกไปพร้อมระบุตำแหน่ง (Addressable) ให้ปลายทางรับข้อมูลที่ได้ส่งไป เมื่อส่งสัญญาณไปยังปลายทางอุปกรณ์ที่ถูกระบุตำแหน่ง เช่น Module ชนิดต่างๆ หรือ Addressable Smoke Detector หรือ Addressable Heat หรือ Addressable Manual Call Point หรือ Addressable Horn ก็จะแจ้งสถานะตัวเองกลับไปตู้ควบคุมระบบ (FCP) สายที่ใช้เชื่อมระบบนี้จะมีสัญญาณอยู่ตลอดเวลา จึงต้องใช้สายทนไฟ Fire Resistant Cable (FRC) มีขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 หรือ 2.5 mm² หรือ Twisted Pair Shield ขนาด 18 AWG ถึง 12 AWG (ขึ้นอยู่กับระยะทางการเดินระบบว่าใกล้หรือไกล) เพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนจากภายนอก และ ระยะในการติดต่อสื่อสารกับตู้ควบคุมระบบสายชุดต่อมาเป็นสายไฟเลี้ยงอุปกรณ์ประเภทที่ต้องอาศัยการรีเซ็ตจากการหยุดจ่ายไฟชั่วคราว (Power Resettable) เช่น Smoke หรือ Beam Smoke เป็นสายทนไฟ FRC หรือ THW ก็ได้ ขนาดของสายก็แล้วแต่ระยะทางที่เดินสายในระบบ หรือ แล้วแต่สเปกที่ผู้ออกแบบระบบกำหนดไว้ สายชุดถัดมาเป็น สายไฟเลี้ยงอุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุ เช่น กระดิ่ง (Bell) หรือ ฮอ์น (Horn) หรือแสงไฟกระพริบ (Strobe) ต่างๆ (Power Non-Resettable) ใช้สายทนไฟ FRC หรือ THW ก็ได้ ส่วนขนาดของสายสัญญาณก็แล้วแต่ระยะทางที่เดินสายในระบบ หรือแล้วแต่สเปกที่ผู้ออกแบบระบบได้กำหนดไว้ สายชุดสุดท้ายเป็นสายนำสัญญาณ RS-485 หรือ RS-232 สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องปริ้นเตอร์ หรือตู้ควบคุมและแสดงผลระยะไกล (Remote Annunciator) หรือตู้แผนผังแสดงตำแหน่งจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ (Graphic Annunciator) แล้วแต่สเปกที่ผู้ออกแบบระบบได้กำหนดไว้

7. หลักการทำงานของ Module แต่ละชนิดในระบบป้องกันอัคคีภัยแบบ Multiplex มีกี่ชนิด

ตอบ. หลักๆจะมีอยู่ 7 ชนิด คือ

7.1. Monitor Module จะเป็นโมดูลระบบตำแหน่ง แบบอินพุท ที่ต้องมีไฟเลี้ยง (Power Resettable) ให้อุปกรณ์ประเภทที่ต้องอาศัยการรีเซ็ตจากการหยุดจ่ายไฟชั่วคราว ซึ่งเป็นชนิด Detector Zone ใช้รับสัญญาณการแจ้งเตือนจากอุปกรณ์ตรวจจับต่างๆ แบบ Conventional Devices เช่นอุปกรณ์ Smoke Detector หรือ Heat Detector หรือ Projected Beam Smoke Detector หรือ UV Flame Detector หรือ GAS Detector และ Manual Station แล้วส่งสัญญาณไปแจ้งตำแหน่งตรวจจับ



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

ที่ FCP ต่อระบบสายอุปกรณ์ได้ทั้งแบบ Class A. และ Class B.

7.2. Single Input Module จะเป็นโมดูลระบบตำแหน่ง แบบอินพุท ที่ไม่ต้องใช้ไฟเลี้ยงจึงไม่ต่อสายไฟเลี้ยงที่โมดูล ใช้กับตัวอุปกรณ์ที่ไม่ต้องใช้ไฟเลี้ยงต่างๆ เช่น Manual Station หรือ Mechanical Heat Detector หรือ Keyswitch หรือพวกอุปกรณ์ Monitoring อื่นๆ Flow Switch และ Supervisory Switch แบบธรรมดา (Conventional) Hard-Wire ต่อได้ทั้ง Class A. และ Class B.

7.3. Control Module จะเป็นโมดูลระบบตำแหน่ง แบบเอาต์พุท ที่ต้องต่อไฟเลี้ยง (Power Non-Resettable) เพื่อจ่ายกระแสไฟให้อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณซึ่งเป็นชนิด Supervised Zone จะใช้รับสัญญาณการแจ้งเตือนจาก FCP แล้วส่งต่อสัญญาณไปสั่งการให้อุปกรณ์ Alarm Devices ต่างๆ แจ้งสัญญาณเตือนตามที่กำหนดไว้ เมื่อมีเหตุเพลิงไหม้ เช่น กระดิ่ง (Bell) หรือ ฮอ์น (Horn) หรือแสงไฟแฟลชกระพริบ (Strobe) ต่างๆ แบบธรรมดา (Conventional) ต่อระบบสายอุปกรณ์ได้ทั้งแบบ Class A. และ Class B.

7.4. Relay Module จะเป็นโมดูลระบบตำแหน่ง แบบรีเลย์เอาต์พุท (Dry Contact NO / NC) ที่ต้องมีไฟเลี้ยง (Power Non-Resettable) ไปสั่งงานควบคุมอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอก โดยส่งสัญญาณไปให้แผงควบคุมของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

- แผงควบคุมลิฟต์ (Lift) ทุกชุด เพื่อให้ระบบควบคุม สั่งให้ลิฟต์ทุกชุดเข้าสู่สภาวะการทำงานฉุกเฉินเนื่องจากเกิดเหตุเพลิงไหม้
- แผงควบคุมของ Air Handling Unit ทุกชุด เพื่อให้ AHU กับอุปกรณ์ประกอบหยุดทำงานเป็นโซนๆ หรือหยุดทำงานทั้งหมด
- แผงควบคุมของ พัดลมอัดอากาศ (Pressurized Fan) และพัดลมระบายควัน (Smoke Exhaust Fan) และอุปกรณ์ลิ้นกันควัน (Smoke Damper) และอุปกรณ์ประกอบทุกชุด เพื่อให้พัดลมทำงานตามฟังก์ชัน
- แผงควบคุมของระบบควบคุมการเข้า-ออกทางประตู (Access Control System) เพื่อให้ระบบควบคุม สั่งให้ประตูที่ควบคุมในระบบคลายล็อก เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- แผงควบคุมของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) เพื่อให้ระบบควบคุมไปสั่งให้ระบบทำงาน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

7.5. Input Interface Module จะเป็นโมดูลระบบตำแหน่ง แบบรับสัญญาณอินพุท ที่เชื่อมต่อรับการสั่งงานหรือการเช็คสถานะต่างๆของอุปกรณ์ภายนอก เช่น Fire Pump , FM 200 , UPS , Emergency Light



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

7.6. Output Interface Module จะเป็นโมดูลระบบตำแหน่ง แบบเอาท์พุท สำหรับใช้ต่อกับอุปกรณ์ภายนอกในการแสดงสถานะ หรือทำงานรวมกันในระบบ

7.7. Isolator Module จะเป็นโมดูลระบบตำแหน่งแบบป้องกันการลัดวงจร เพื่อใช้ป้องกันการลัดวงจรภายในลูปที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดให้ทำงานรวมกัน ใช้สำหรับป้องกันการลัดวงจรของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อในลูปเดียวกัน จากอุปกรณ์ตรงบริเวณที่เกิดการลัดวงจร โดยระบบและอุปกรณ์อื่นๆ ในลูปเดียวกัน ก็ยังคงทำงานได้ตามปกติ (Short Circuit Isolator)

8. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) มีกี่ชนิด อะไรบ้าง

ตอบ : จะมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด คือ

8.1. อุปกรณ์ตรวจจับควัน ชนิดตรวจจับด้วยลำแสง (Photoelectric Smoke Detector)

8.2. อุปกรณ์ตรวจจับควันกับความร้อน (Photoelectric Smoke / Heat Detector) ที่ได้รวมข้อดีในการตรวจจับ 2 แบบ ไว้ภายในตัวเดียวกัน คือ ชนิดตรวจจับด้วยลำแสง (Photoelectric) กับชนิดตรวจจับความร้อนในอุณหภูมิคงที่ (Fixed Temperature) มีความไวในการตรวจจับได้เร็วกว่า อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Photoelectric Smoke)

8.3. อุปกรณ์ตรวจจับควัน ชนิดไอโอไนซ์เซชัน (Ionization Smoke Detector) ที่ต้องใช้สารกัมมันตภาพรังสี (Americium 241) เป็นตัวกำเนิดพลังงาน (Energy Source) ในการทำ Ionization ตอนตรวจจับควัน ทำให้ต้องทำการขออนุญาตนำเข้าตามกฎหมายของทางราชการก่อน ซึ่งทำให้เพิ่มต้นทุนในการขายจึงมีราคาสูง แต่จะมีคุณสมบัติในการตรวจจับควันได้ไวกว่า แบบ Photoelectric Smoke แต่อุปกรณ์ตรวจจับแบบ Photoelectric Smoke & Heat จะมีความไวในการตรวจจับที่เทียบเท่ากับ แบบแบบ Ionization และมีต้นทุนในการขายต่ำกว่า และไม่มีสารกัมมันตภาพรังสี ที่อาจจะทำอันตรายกับผู้ใช้ได้

9. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) มีกี่แบบ อะไรบ้าง

ตอบ : จะมีอยู่ด้วยกัน 6 แบบ คือ

9.1. อุปกรณ์ตรวจจับควัน แบบธรรมดา (Conventional Smoke Detector)

9.2. อุปกรณ์ตรวจจับควันด้วยลำแสง แบบธรรมดา (Conventional Projected Beam Smoke Detector)

9.3. อุปกรณ์ตรวจจับควันในท่อ แบบธรรมดา (Conventional Duct Smoke Detector)



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

9.4. อุปกรณ์ตรวจจับควัน แบบระบุตำแหน่ง (Addressable Smoke Detector)

9.5. อุปกรณ์ตรวจจับควันด้วยลำแสง แบบระบุตำแหน่ง (Addressable Projected Beam Smoke Detector)

9.6. อุปกรณ์ตรวจจับควันในท่อ แบบระบุตำแหน่ง (Addressable Duct Smoke Detector)

10. อุปกรณ์ตรวจจับควันกับความร้อนในตัวเดียวกัน ดีกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดเดียวอย่างไร

ตอบ :

อุปกรณ์ตรวจจับควันและความร้อน (Photoelectric Smoke & Heat Detector) ที่รวมอยู่ภายในตัวเดียวกัน มีความไวในการตรวจจับเร็วกว่า ตัวอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Photoelectric Smoke Detector) ซึ่งอุปกรณ์ตรวจจับควัน กับตรวจจับความร้อน (Photoelectric Smoke & Heat Detector) ได้ผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ทดแทน อุปกรณ์ตรวจจับควัน แบบ ไอโอไนซ์เซชัน (Ionization Smoke Detector) ที่มีคุณสมบัติในการตรวจจับควันได้ไวกว่า ตัวอุปกรณ์ แบบ Photoelectric Smoke แต่ อุปกรณ์แบบ Ionization จะใช้สารกัมมันตภาพรังสี (Americium 241) เป็นตัวกำเนิดพลังงาน (Energy Source) ในการ Ionization ทำให้ต้องทำการขออนุญาตนำเข้าตามกฎหมายของทางราชการก่อน ซึ่งทำให้เพิ่มต้นทุนการขายจึงมีราคาสูง ต่างจากอุปกรณ์ แบบ Photoelectric Smoke กับ Photoelectric Smoke & Heat ที่มีต้นทุนในการขายต่ำกว่า และไม่มีสารกัมมันตภาพรังสี ที่อาจทำอันตรายกับผู้ใช้ได้

11. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) มีกี่ชนิด อะไรบ้าง

ตอบ : จะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

11.1. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ชนิดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic)

11.2. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ชนิดเมคคานิคส์คอลล (Mechanical)

12. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) มีกี่แบบ อะไรบ้าง

ตอบ : จะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

12.1. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบธรรมดา (Conventional Heat Detector)

12.2. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบระบุตำแหน่ง (Addressable Heat Detector)



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

13. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) มีกี่ประเภท อะไรบ้าง

ตอบ : จะมีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท คือ

13.1. ประเภทตรวจจับความร้อนเมื่ออุณหภูมิคงที่เพิ่มขึ้น (Fixed Temperature)

13.2. ประเภทตรวจจับความร้อนเมื่อมีอัตราการเพิ่มอุณหภูมิ (Rate-of-Rise)

13.3. ประเภทตรวจจับความร้อนเมื่ออุณหภูมิคงที่เพิ่มขึ้น กับเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Fixed Temperature with Rate-of-Rise) รวมอยู่ในตัวอุปกรณ์เดียวกัน

14. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) แบบ Electronic ดีกว่าแบบ Mechanical อย่างไร?

ตอบ :

อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบ Electronic เมื่อตรวจจับไปแล้วสามารถทำการคืนค่าได้เอง กับยังคงตรวจจับใหม่ได้ และสามารถจะทดสอบการทำงานได้ ต่างจากอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบ Mechanical ซึ่งเมื่อตรวจจับไปแล้วจะไม่สามารถทำการตรวจจับครั้งต่อไปได้อีก จะต้องเปลี่ยนตัวอุปกรณ์ใหม่ และ ไม่สามารถจะทดสอบการทำงาน กับตรวจเช็คว่าคุณสมบัติยังทำงานได้หรือไม่ ถ้ายังไปทดสอบการทำงานในครั้งแรก หรือครั้งที่สอง ก็อาจจะทดสอบได้ แต่จะไม่สามารถตรวจจับได้ตามมาตรฐานอุปกรณ์เดิม กับถ้าทดสอบครั้งที่สามก็จะเสียไปเลย

15. ผมซื้ออุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat) ราคาตัวละ 250 บาท เป็นแบบอะไรครับ

ตอบ.

ราคา 250 บาทต่อตัว เป็นแบบ Mechanical แน่นนอนครับ เพราะถ้าเป็นแบบ Electronic คงจะซื้อในราคาตัวละ 250 บาท ไม่ได้แน่นอนครับ

16. อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ (Manual Station) มีกี่แบบ อะไรบ้าง

ตอบ : จะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

16.1. อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ (Manual Station) แบบธรรมดา (Conventional)

16.2. อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ (Manual Station) แบบระบุตำแหน่ง (Addressable)



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

17. อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ (Manual Station) มีกี่ชนิด อะไรบ้าง

ตอบ : หลักๆจะมียุ่ด้วยกัน 2 ชนิด คือ

17.1. อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ แบบดึงคันโยกลง (Manual Pull Station)

17.2. อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ แบบทุบกระจกแตกแล้วกดปุ่ม (Manual Call Point)

18. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน (Audible Alarm Devices) มีกี่แบบ อะไรบ้าง

ตอบ : จะมียุ่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

18.1. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน แบบธรรมดา (Conventional)

18.2. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน แบบระบุตำแหน่ง (Addressable)

19. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน (Audible Alarm Devices) มีกี่ชนิด อะไรบ้าง

ตอบ : จะมียุ่ด้วยกัน 4 ชนิด คือ

19.1. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน ด้วยเสียงกระดิ่ง (Bell)

19.2. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน ด้วยเสียงทิวไป (Horn)

19.3. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน ด้วยเสียงดังกยาว (Sunder)

19.4. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน ด้วยแสงไฟกระพริบ (Strobe)

20. การบำรุงรักษาระบบป้องกันอัคคีภัย (Maintenance Fire Alarm System) ทำเพื่ออะไร

ตอบ.

เพื่อให้อุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย สามารถจะตรวจจับและแจ้งเตือนได้ตลอดเวลา เพราะหากไม่มีการดูแล และบำรุงรักษา ระบบให้พร้อมทำงาน หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นเมื่อใด แล้วระบบอุปกรณ์เกิดไม่ทำงานหรือไม่มีการแจ้งเตือน สิ่งที่ท่านได้ลงทุนติดตั้งระบบไว้ก็ไม่มีประโยชน์ และที่สำคัญคือการสูญเสียทั้งชีวิต กับทรัพย์สิน ที่ไม่อาจจะหลีกเลี่ยงได้จากการเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ไม่ว่าจะชนิดใด แบบใด หากได้ใช้งานระบบอุปกรณ์ไประยะหนึ่งแล้วทั้งไว้นานๆ อาจจะมีฝุ่นไปเกาะ หรือมีแมลงต่างๆเข้าไปทำรังอยู่ในอุปกรณ์ ซึ่งอาจจะไปทำให้ระบบอุปกรณ์ทำงานผิดพลาด หรือไม่



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

สามารถทำงานได้ตามปกติ หรือเสียได้ โดยถ้าไม่คอยหมั่นดูแลรักษาระบบอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง หรือไม่ทำการบำรุงรักษา ระบบให้ดี ถ้าเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นจริงระบบอุปกรณ์ไม่ทำงาน สิ่งที่ท่านไม่สนใจ หรือประหยัดงบประมาณไปนั้นก็อาจจะ เป็นผลเสียที่หาค่าไม่ได้ ดังนั้นการบำรุงรักษาระบบจึงจำเป็นมากที่สุดในการใช้งานระบบป้องกันอัคคีภัย หรือระบบแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ (Fire Alarm System)

21. การบำรุงรักษาระบบป้องกันอัคคีภัย (Maintenance Fire Alarm System) มีวิธีทำอย่างไร

ตอบ.

21.1.ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel)

- จะทำการตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย
- จะทำความสะอาด (Cleaning) สำหรับ ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย
- จะทดสอบการทำงาน (Testing) ของ ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย

การตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย

- เช็คสภาพโดยรวมทั้งภายนอกตู้ และภายในตู้ (Housing)
- เช็คสายที่เชื่อมต่อ (Wiring) อยู่ภายในตู้
- เช็คสภาพบอร์ดควบคุม (Control Board) และการ์ดสวนติดต่อ (Interface Card) ต่างๆ
- เช็คขั้วต่อ (Terminal Strip) บอร์ดควบคุม (Control Board) และการ์ด (Card) ต่างๆ
- เช็คหม้อแปลงจ่ายไฟ (Transformer Power Supply) ภายในตู้
- ใช้อุปกรณ์เช็คไฟ ทำการวัดแรงดันไฟเมน (Transformer) และแรงดันไฟจากแบตเตอรี่
- เช็คสภาพโดยรวมของแบตเตอรี่ (Battery) และตรวจขั้วแบตเตอรี่ ว่าเป็นสนิมหรือไม่

- เช็คสภาพหน้าจอแสดงผล (LCD Display) กับแป้นควบคุม และสวิตช์ปุ่มกด (Keypad) ต่างๆ
- เช็คหลอดดวงไฟแสดงสถานะ (LED Status) การแจ้งเตือนต่างๆ
- เช็คคูฟังก์ชัน (Function) การควบคุม (Controller) และ การส่งงาน (Relay) ต่างๆ

การทำความสะอาด (Cleaning) สำหรับ ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย

- จะเช็ดปัดฝุ่นกับทำความสะอาดทั้ง ภายในตู้ และ ภายนอกตู้
- จะเช็ดปัดฝุ่นกับทำความสะอาดหน้าจอแสดงผล (LCD Display) กับแป้นควบคุม (Keypad)
- จะเช็ดปัดฝุ่นกับทำความสะอาดบอร์ดควบคุม (Control Board) และการ์ด (Card) ต่างๆ
- จะขันน็อตตรง Terminal Strip เข้าสายเชื่อมต่อให้แน่น
- จะเช็ดและจัดเรียงสายไฟภายในตู้ให้ดี

การทดสอบการทำงาน (Testing) ของ ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย

- จะทดสอบการทำงานของหน้าจอแสดงผล (LCD Display) กับแป้นควบคุม (Keypad)
- จะทดสอบการทำงานของดวงไฟแสดงสถานะ (LED Status) การแจ้งเตือนต่างๆ
- จะทดสอบระบบการตรวจสอบด้วยตัวเอง (Supervisory)
- จะทดสอบการแจ้งข้อผิดพลาดของระบบ (Trouble)
- จะทดสอบการเรียกดูเหตุการณ์ที่ผ่านมาในระบบ (History Events)



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

- จะทดสอบการจ่ายไฟของแบตเตอรี่ และการชาร์จไฟ (Recharge Battery) อัดเข้าไปใหม่
- จะทดสอบระบบการรับสัญญาณแจ้งเตือนจากอุปกรณ์จับสัญญาณ (Signal Initiating Devices)
- จะทดสอบระบบการส่งสัญญาณไปส่งงานอุปกรณ์แจ้งเตือนเตือน (Audible Alarm Devices)
- จะทดสอบกดสวิทช์ปุ่มกดหยุดเสียงแจ้งเตือน (Acknowledge) ที่ตู้ควบคุม
- จะทดสอบกดสวิทช์ปุ่มกดการคืนค่าระบบ (Reset) ที่ตู้ควบคุม

21.2. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ทุกแบบ ทุกชนิด

- จะทำการตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- จะทำความสะอาด (Cleaning) สำหรับ อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- จะทดสอบการทำงาน (Testing) ของ อุปกรณ์ตรวจจับควัน

การตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ อุปกรณ์ตรวจจับควัน ทุกแบบ ทุกชนิด

- เช็คสภาพโดยรวมทั้งส่วนหัว (Head) และฐานรอง (Base) ของ อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- เช็คสายที่เชื่อมต่อ (Wiring) ตรงขั้วต่อ (Terminal Strip) บนฐานรอง (Base)
- เช็คหลอดดวงไฟแสดงสถานะ (LED Status) ที่ตรงส่วนหัว (Head)

การทำความสะอาด (Cleaning) สำหรับ อุปกรณ์ตรวจจับควัน ทุกแบบ ทุกชนิด

- จะเป่าฝุ่นทั้งส่วนหัว (Head) และฐานรอง (Base) ของ อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- จะเช็คทำความสะอาดทั้งส่วนหัว (Head) และฐานรอง (Base) ของ อุปกรณ์ตรวจจับควัน
- จะขันน็อตตรง Terminal Strip เข้าสายเชื่อมต่อให้แน่น

การทดสอบการทำงาน (Testing) ของ อุปกรณ์ตรวจจับควัน ทุกแบบ ทุกชนิด

- จะทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับควัน ด้วยสเปรย์ควันเทียม (Smoke Tester)
- จะทดสอบการทำงานของดวงไฟแสดงสถานะ (LED Status) ในการแจ้งเตือน
- จะดูการส่งสัญญาณไปแจ้งที่ตู้ควบคุมระบบ เมื่อทดสอบด้วยสเปรย์ควันเทียม
- จะดูการส่งสัญญาณไปแจ้งที่ตู้ควบคุมระบบ เมื่อทำให้เกิดข้อผิดพลาดของระบบ (Trouble)

21.3. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ทุกแบบ ทุกชนิด

- จะทำการตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
- จะทำความสะอาด (Cleaning) สำหรับ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
- จะทดสอบการทำงาน (Testing) ของ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน

การตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน ทุกแบบ ทุกชนิด

- เช็คสภาพโดยรวมทั้งส่วนหัว (Head) และฐานรอง (Base) ของ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
- เช็คสายที่เชื่อมต่อ (Wiring) ตรงขั้วต่อ (Terminal Strip) บนฐานรอง (Base)
- เช็คหลอดดวงไฟแสดงสถานะ (LED Status) ที่ตรงส่วนหัว (Head)

การทำความสะอาด (Cleaning) สำหรับ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน ทุกแบบ ทุกชนิด

- จะเป่าฝุ่นทั้งส่วนหัว (Head) และฐานรอง (Base) ของ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
- จะเช็คทำความสะอาดทั้งส่วนหัว (Head) และฐาน (Base) ของ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน
- จะขันน็อตตรง Terminal Strip เข้าสายเชื่อมต่อให้แน่น



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

การทดสอบการทำงาน (Testing) ของ อุปกรณ์ตรวจจับควัน ทุกแบบ ทุกชนิด

- จะทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน ด้วยเครื่องเป่าลมร้อน (Heat Tester)
- จะทดสอบการทำงานของดวงไฟแสดงสถานะ (LED Status) ในการแจ้งเตือน
- จะดูการส่งสัญญาณไปแจ้งที่ตู้ควบคุมระบบ เมื่อทดสอบด้วยเครื่องเป่าลมร้อน
- จะดูการส่งสัญญาณไปแจ้งที่ตู้ควบคุมระบบ เมื่อทำให้เกิดข้อผิดพลาดของระบบ (Trouble)

21.4. อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ (Manual Station) ทุกแบบ ทุกชนิด

- จะทำการตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้
- จะทำความสะอาด (Cleaning) สำหรับ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้
- จะทดสอบการทำงาน (Testing) ของ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้

การตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ ทุกแบบ ทุกชนิด

- เช็คสภาพโดยรวมของ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ เช่น กระจก หรือ คันโยก หรือปุ่มกด
- เช็คสายที่เชื่อมต่อ (Wiring) ตรงขั้วต่อ (Terminal Strip) ที่ด้านหลังตัวอุปกรณ์
- เช็คหลอดดวงไฟแสดงสถานะ (LED Status) ถ้ามีบนอุปกรณ์

การทำความสะอาด (Cleaning) สำหรับ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ ทุกแบบ ทุกชนิด

- จะเป่าฝุ่นทั้งด้านหน้า และด้านใน ของ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้
- จะเช็คทำความสะอาดทั้งด้านหน้า และด้านใน ของ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้
- จะขันน็อตตรง Terminal Strip ที่ด้านหลังอุปกรณ์ โดยเข้าสายเชื่อมต่อให้แน่น

การทดสอบการทำงาน (Testing) ของ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ ทุกแบบ ทุกชนิด

- จะทดสอบการทำงานของอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ ด้วยกุญแจไขทดสอบ หรือดึงคันโยกลง
- จะทดสอบการคืนค่า (Reset) ของอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือผู้ใช้ ด้วยกุญแจไขกลับคืนค่า
- จะดูการส่งสัญญาณไปแจ้งที่ตู้ควบคุมระบบ เมื่อทดสอบด้วยกุญแจไข หรือดึงคันโยกลง
- จะดูการส่งสัญญาณไปแจ้งที่ตู้ควบคุมระบบ เมื่อทำให้เกิดข้อผิดพลาดของระบบ (Trouble)

21.5. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน (Audible Alarm Devices) เช่น Bell หรือ Horn หรือ Strobe

- จะทำการตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน
- จะทำความสะอาด (Cleaning) สำหรับ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน
- จะทดสอบการทำงาน (Testing) ของ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน

การตรวจเช็คสภาพ (Checking) ของ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน ทุกแบบ ทุกชนิด

- เช็คสภาพโดยรวมของ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน เช่น Bell หรือ Horn หรือ Strobe
- เช็คสายที่เชื่อมต่อ (Wiring) ตรงขั้วต่อ (Terminal Strip) ที่ด้านหลังตัวอุปกรณ์
- เช็คความดังเสียงเตือนของอุปกรณ์ Bell หรือ Horn
- เช็คการกระพริบไฟแฟลชของอุปกรณ์ Strobe
- เช็คความดังเสียงเตือน กับการกระพริบไฟแฟลชของอุปกรณ์ Horn & Strobe

การทำความสะอาด (Cleaning) อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน เช่น Bell หรือ Horn หรือ Strobe

- จะเป่าฝุ่นของ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน
- จะเช็คทำความสะอาดของ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

- จะขันน็อตตรง Terminal Strip ที่ด้านหลังอุปกรณ์ โดยเข้าสายเชื่อมต่อให้แน่น

การทดสอบการทำงาน (Testing) อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน เช่น Bell หรือ Horn หรือ Strobe

- จะทดสอบการทำงานของอุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน ด้วยการทดสอบการตรวจจับ
- จะทดสอบหยุดเสียงแจ้งเตือน ด้วยการกดปุ่มสวิตช์ (Acknowledge) ที่ตู้ควบคุม
- จะทดสอบการคืนค่าระบบ ด้วยการกดปุ่มสวิตช์ (Reset) ที่ตู้ควบคุม
- จะดูการเกิดข้อผิดพลาดของระบบ (Trouble) จากอุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือนที่ตู้ควบคุม

21.6. จัดทำการรายงานเพื่อจัดเก็บข้อมูล และเก็บประวัติของระบบ ส่งมอบให้กับทางสถานที่นั้นๆ

หมายเหตุ

ในกรณีที่ทดสอบอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย (Tested) แล้วพบข้อบกพร่องหรือปัญหา เช่น

1. ทดสอบอุปกรณ์แล้วไม่ทำงาน ให้ตรวจสอบดังนี้
 - ให้ทำการวัดแรงดันไฟ จากขั้วต่อสายของอุปกรณ์ตัวที่เสียนั้นๆ
 - ให้ทำการวัดเช็คสาย จากขั้วต่อสายของอุปกรณ์ตัวที่เสียนั้นๆ
 - หาอุปกรณ์ตรวจจับตัวสุดท้าย แล้วเช็คค่า R หาความต้านทาน เช็คความผิดปกติ
 - หาอุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือนที่เสีย แล้วถอดออกเช็คสายสัญญาณทดสอบใหม่
 - หาความผิดพลาดของระบบแบบเป็นขั้นตอน และแก้ไขให้พร้อมใช้งาน
2. ในการทดสอบระบบอุปกรณ์ หากพบข้อผิดพลาดที่อุปกรณ์ใดต้องแจ้งแก้ไขหรือเปลี่ยน
3. ทำรายงานบันทึกและสรุปจำนวนอุปกรณ์ที่ทำการทดสอบกับทำความเข้าใจทั้งหมด
4. ทำตารางนัดในการเข้าตรวจสอบและทดสอบระบบอุปกรณ์ในครั้งต่อไป
5. การบำรุงรักษาระบบป้องกันอัคคีภัย ต้องทำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้ระบบพร้อมทำงาน
6. ตู้ควบคุม FCP ต้องอยู่ในสภาวะปกติตลอดเวลา ถ้ามีอาการผิดปกติต้องรีบแก้ไขโดยด่วน

22. อายุการใช้งานเฉลี่ยสูงสุดของอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย จะใช้งานได้นานกี่ปี

ตอบ. อายุการใช้งานของระบบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จะไม่แน่นอน บางอย่างก็สามารถใช้งานได้นานถึง 10 ปีขึ้นไป

บางอย่างก็ไม่ถึง 3 ปี ขึ้นอยู่กับหลายๆปัจจัย เช่น

- คุณภาพและมาตรฐานในการผลิต ของระบบอุปกรณ์นั้นๆ
- การติดตั้งอย่างถูกวิธี หรือไม่ ของระบบอุปกรณ์นั้นๆ
- ความเสถียรของกระแสไฟฟ้าภายในสถานที่ติดตั้งดี หรือไม่
- การใช้งานอย่างถูกวิธี หรือไม่ ของระบบอุปกรณ์นั้นๆ



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

**21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260
Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977**

- สภาพแวดล้อมของตำแหน่งติดตั้งระบบอุปกรณ์
- การเสื่อมสภาพของระบบอุปกรณ์เอง ตามอายุการใช้งาน หรือไม่
- การบำรุงรักษาระบบอย่างถูกวิธี หรือไม่ ของระบบอุปกรณ์นั้นๆ

23. ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีจำหน่ายในประเทศไทยมีกี่แบรนด์

ตอบ.

มีจำหน่ายมากกว่า 30 แบรนด์ ทั้งหมดเป็นแบรนด์สินค้าจากต่างประเทศ เช่น
แบรนด์สินค้าจากอเมริกา เช่น Honeywell ภายใต้แบรนด์ย่อยคือ Notifier , Fire-Lite , Gent , Gamewell-FCI ,
Silent Knight , Eltek , Ademco , Johnson Control , Kidde-Fenwal , Apollo
แบรนด์สินค้าจากยุโรป เช่น BOSCH , Siemens , Ziton ปัจจุบัน คือ GE , Bentel , Haes , Kentec , Nittan
แบรนด์สินค้าจากอเมริกาเดี่ยว เช่น GE , Mircom , Secutron , Simplex , Will , Thorn
แบรนด์สินค้าจากแคนาดา เช่น Edwards (EST) , Mirtone แต่ 2 แบรนด์นี้ปัจจุบัน คือ GE
แบรนด์สินค้าจากญี่ปุ่น เช่น Nohmi , Hochiki , Panasonic
แบรนด์สินค้าจากสิงคโปร์ เช่น Pyrogard ฯลฯ
แบรนด์สินค้าจากไต้หวัน เช่น CEMEN , AIP , CL , Chung-mei , HC ฯลฯ
แบรนด์สินค้าจากจีน เช่น GST ฯลฯ
แบรนด์สินค้าที่เคยจำหน่ายแต่เลิกจำหน่าย (Discontinued) แล้ว เช่น Thorn , National , PLEXUS
แบรนด์สินค้าจากอเมริกา เช่น System Sensor ที่จำหน่ายแต่อุปกรณ์ไม่จำหน่ายตู้ควบคุมที่แบรนด์อื่นๆ นำอุปกรณ์มา
จำหน่ายร่วมกับตู้ควบคุมระบบของแบรนด์นั้นๆ

24. ระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีจำหน่ายในประเทศไทย เลือกใช้แบรนด์ไหนถึงจะดี

ตอบ. คงจะอธิบายยาวมากถ้าจะให้สรุปว่าแบรนด์ไหนดี ส่วนจะใช้แบรนด์ไหนดีต้องดูที่

- มาตรฐานระบบอุปกรณ์ ดูว่าได้มาตรฐาน UL , FM ตามข้อกำหนดของ NFPA หรือไม่
- มาตรฐานระบบอุปกรณ์และประวัติความเป็นมา ของแบรนด์สินค้านั้น



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

- ความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพ ของ บริษัทฯตัวแทนจำหน่ายแบรนด์นั้นๆ ในประเทศไทย
- มาตรฐานการออกแบบวางระบบอุปกรณ์ ตามข้อกำหนดของ NFPA หรือไม่
- มาตรฐานอุปกรณ์ในการติดตั้งและการติดตั้งระบบ ตามข้อกำหนดของ NFPA หรือไม่
- การทดสอบระบบก่อนส่งมอบงาน ของ บริษัทฯตัวแทนจำหน่ายแบรนด์นั้นๆ ในประเทศไทย
- การบริการหลังการขาย ของ บริษัทฯตัวแทนจำหน่ายแบรนด์นั้นๆ ในประเทศไทย
- การบำรุงรักษาระบบอุปกรณ์ ทางสถานที่ติดตั้งทำตามกำหนดเวลาหรือไม่

25. หากติดตั้ง ระบบป้องกันอัคคีภัย สามารถนำไปหักลดเบี่ยประกันอัคคีภัยได้หรือไม่

ตอบ. ได้ครับ หรือ ติดต่อสอบถามกับตัวแทนบริษัทฯประกันนั้นๆได้

26. ทำประกันอัคคีภัยกับบริษัทประกัน แล้วไม่ต้องติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยได้หรือไม่

ตอบ.

ขึ้นอยู่กับสถานที่ติดตั้งครับว่าอยู่ในข้อกำหนดของกฎหมายควบคุมอาคารหรือไม่ถ้าอาคารนั้นๆอยู่ในข้อกำหนดยังไงก็ต้องติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย แต่ถ้าไม่ได้อยู่ในข้อกำหนดก็ไม่ต้องติดตั้งครับ ส่วนความคิดตัวเอง ถ้าต้องเลือกระหว่างทำประกันอัคคีภัย กับติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ผมเลือกที่จะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย เพราะเป็นการป้องกันหรือลดความสูญเสียจากเหตุเพลิงไหม้ ต่างกับการทำประกันอัคคีภัย ซึ่งนั่นหมายถึงว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้กับสถานที่เราไปแล้ว ถึงได้เงินทดแทนตามวงเงินที่ทำประกันไว้ แต่หากร้ายกว่านั้นเกิดมีคนเสียชีวิตจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือวงเงินที่ได้จากประกันไม่พอที่จะทดแทนทรัพย์สินที่สูญเสียไป ก็คงไม่ได้ช่วยอะไรให้ดีขึ้นกว่านี้แน่นอน ผมจึงเลือกที่จะป้องกันมากกว่าที่จะเลือกเสี่ยงดวง

27. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยแล้วเสีย หานบริษัทฯที่ติดตั้งไม่ได้แล้วทำอย่างไร

ตอบ.

ก็ต้องดูว่าท่านติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย แบนด์ต่ออะไร รุ่นอะไร แล้วเสิร์ชหาข้อมูลของแบนด์นั้นๆใน Google หากพบบริษัทที่จำหน่ายก็ติดต่อสอบถามกับเขาว่าทางเขาสามารถเข้ามาดูและแก้ไขให้ทางท่านได้หรือไม่ มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง เท่าไหร่



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

28. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยแล้วตู้ควบคุมเสียบ่อยมาก บริษัทที่ติดตั้งก็แก้ไขไม่ได้ทำอย่างไร

ตอบ.

ก็ต้องดูว่าท่านติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย แบนด์อะไร รุ่นอะไร แล้วเสิร์ชหาข้อมูลของแบนด์นั้นใน Google หากพบบริษัทที่จำหน่ายก็ติดต่อสอบถามกับเขาว่าทางเขาสามารถเข้ามาดูและแก้ไขให้ทางท่านได้หรือไม่ มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง เท่าไหร่

- หากเพิ่งติดตั้งระบบใหม่ๆแล้วเสียบ่อยๆ อาจจะเป็นที่การติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง
- หากเพิ่งติดตั้งระบบมาปีกกว่าแล้วเกิดเสีย อาจเป็นที่ระบบจ่ายไฟ กับคุณภาพอุปกรณ์ไม่ดี
- หากติดตั้งระบบมานานแล้วช่วงหลังเสียบ่อยๆ อาจเป็นที่การเสื่อมสภาพของอุปกรณ์

29. ตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัยเสียบ่อยมาก จะเสียเงินซ่อมหรือซื้อเปลี่ยนใหม่ดีกว่า

ตอบ.

ต้องดูอาการที่เสียก่อนว่าเกิดจากอะไร ถ้าเช็คแล้วซ่อมไปก็อาจเสียอีกได้หรือซ่อมแล้วอาทิตย์ หรือ 2 อาทิตย์เสียอีกในอาการเดิมๆ ก็ควรจะซื้อตู้ควบคุมเปลี่ยนใหม่จะดีกว่า เพราะหากตู้ควบคุมเกิดเสียแล้วเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ระบบตรวจจับและแจ้งเตือนไม่ได้ความเสียหายและความสูญเสีย อาจจะมีมากกว่าค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนตู้ควบคุมใหม่ ซึ่งทำให้ระบบมีความเสถียรพร้อมป้องกันและแจ้งเตือนลดความเสียหายให้เราได้

30. การออกแบบอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัยที่ดี ต้องคำนึงถึงอะไร

ตอบ. การออกแบบวางระบบ (Design) :

- 30.1. ต้องออกแบบตามมาตรฐานและข้อกำหนดของ NFPA กับ ว.ส.ท.
- 30.2. ต้องคำนึงถึงพื้นที่ในการติดตั้งว่าควรจะใช้ระบบอุปกรณ์ชนิดไหนจึงจะเหมาะสม
- 30.3. ต้องคำนึงถึงประเภทของวัสดุหรือสินค้าของพื้นที่ที่จะติดตั้ง
- 30.4. ต้องกำหนดชนิดและจำนวนของตู้ควบคุม กับอุปกรณ์ตรวจจับ และอุปกรณ์แจ้งเตือน
- 30.5. ต้องกำหนดชนิดและจำนวนของ ท่อ กับ สายนำสัญญาณ ที่ใช้ในการติดตั้งระบบ
- 30.6. ต้องออกแบบระบบให้ครอบคลุมพื้นที่ในการป้องกันให้มากที่สุด
- 30.7. ต้องคำนึงถึงงบประมาณของอุปกรณ์กับค่าติดตั้งให้เหมาะสมกับพื้นที่



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

- 30.8. ต้องออกแบบระบบให้ประหยัด แต่ต้องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 30.9. ต้องอธิบายสรุปแบบในการวางระบบอุปกรณ์ให้กับทางลูกค้า
- 30.10. การออกแบบวางระบบ ต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมและความซื่อสัตย์ในอาชีพ

31. การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยที่ดี ต้องคำนึงถึงอะไร

ตอบ. การติดตั้งระบบ (Installation) :

- 31.1. ทีมช่างที่ติดตั้ง ต้องมีประสบการณ์ และความชำนาญในการติดตั้งระบบ
- 31.2. อุปกรณ์ในการติดตั้ง เช่น ท่อและสายนำสัญญาณ ต้องใช้ตามที่สรุปกับทางลูกค้า
- 31.3. ทีมช่างที่ติดตั้ง ต้องมีมารยาทในการติดต่อประสานงานกับลูกค้า
- 31.4. ทีมช่างที่ติดตั้ง ต้องมีความซื่อสัตย์ในการทำงาน
- 31.5. ทีมช่างที่ติดตั้ง ต้องมีเครื่องมือที่พร้อมใช้ในการติดตั้งและต้องมีมาตรฐาน
- 31.6. ทีมช่างที่ติดตั้ง ต้องมีความระมัดระวังในการติดตั้ง กับต้องรักษาความสะอาด
- 31.7. ต้องมีวิศวกรหรือช่างเทคนิค ตรวจสอบการเดินท่อและสายของทีมช่างที่ติดตั้ง
- 31.8. ต้องมีวิศวกรหรือช่างเทคนิค เช็คทดสอบสายกับทีมช่างที่ติดตั้ง ก่อนติดอุปกรณ์
- 31.9. ต้องมีวิศวกรหรือช่างเทคนิค ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์จากทีมช่างที่ติดตั้ง
- 31.10. Commissioning ต้องมีวิศวกรหรือช่างเทคนิค คอยโปรแกรมตู้ควบคุมและทดสอบระบบ
- 31.11. Testing ต้องมีวิศวกรหรือช่างเทคนิค คอยทดสอบการทำงานของระบบอุปกรณ์ทั้งหมด
- 31.12. Training ต้องมีวิศวกรหรือช่างเทคนิค สอนการใช้งานระบบอุปกรณ์ให้กับทางลูกค้า
- 31.13. ต้องทำรายงานการติดตั้งและแนบแบบการติดตั้งสรุปส่งให้กับทางลูกค้า

32. กฎและมาตรฐานของการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm) มีอะไรบ้าง

ตอบ.

การออกแบบก่อสร้างและติดตั้ง รวมทั้งวัสดุและอุปกรณ์ ของ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนด ซึ่งกำหนดขึ้นโดยหน่วยงาน หรือสถาบันดังต่อไปนี้



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

- การไฟฟ้านครหลวง / ภูมิภาค (กฟน. / กฟภ.)
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
- สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
- กฎกระทรวงมหาดไทย
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
- The National Electrical Code (NEC)
- International Electro-Technical Commission (IEC)
- American National Standards Institute (ANSI)
- Underwriter's Laboratories Inc. (UL)
- National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
- National Fire Protection Association (NFPA)
- มาตรฐานอื่นๆ ซึ่งเป็นมาตรฐานของประเทศผู้ผลิตวัสดุ หรืออุปกรณ์เฉพาะอย่างนั้นๆ
- การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

33. การปรับปรุงระบบ (Renovate) ทำเพื่ออะไร

ตอบ.

การปรับปรุงระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อให้ระบบพร้อมทำงาน กับได้ประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน กับลดความสูญเสียจากเหตุเพลิงไหม้ และยังประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน เช่น

- การปรับปรุงตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย ที่มีปัญหาอาการเสียบ่อยๆ จากหลายๆสาเหตุ
- การปรับปรุงตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย ที่มีปัญหาเสีย ทำการเปลี่ยนอะไหล่แล้วก็ไม่หาย
- การปรับปรุงตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย ที่มีปัญหาอาการเสีย จากอายุการใช้งานมานาน
- การปรับปรุงตู้ควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัย แทนระบบตู้ควบคุมเดิม เพื่อให้ควบคุมระบบได้ดีขึ้น
- การปรับปรุงอุปกรณ์ตรวจจับระบบป้องกันอัคคีภัย ที่มีปัญหาเสียจากอายุการใช้งานมานาน



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

- การปรับปรุงอุปกรณ์แจ้งเตือนระบบป้องกันอัคคีภัย ที่มีปัญหาเสียจากอายุการใช้งานมานาน
- การปรับปรุงสายสัญญาณระบบป้องกันอัคคีภัย ที่มีปัญหาเสื่อมสภาพจากอายุการใช้งานมานาน
- การปรับปรุงระบบป้องกันอัคคีภัยใหม่ทั้งหมด เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการป้องกัน

34. ระบบป้องกันอัคคีภัย ของแบรนด์ราคาถูก กับแบรนด์ราคาแพง ต่างกันอย่างไร

ตอบ.

ถ้าเปรียบเทียบจากคุณสมบัติแต่ละอุปกรณ์ และจำนวนอุปกรณ์ที่เทียบเท่ากันในแบบแบรนด์ราคาแพง จะดีกว่าทั้งมาตรฐานระบบอุปกรณ์ กับฟังก์ชันการทำงานของระบบ และความเสถียรของระบบอุปกรณ์ ส่วนอายุการใช้งานขึ้นอยู่กับหลายๆปัจจัย ซึ่งการตอบแบบนี้อาจจะไม่เป็นธรรมกับแบรนด์ราคาถูก แต่ตอบจากประสบการณ์ที่ผ่านมา

35. ระบบป้องกันอัคคีภัยของแบรนด์ต่างๆ ต่างๆทำไมถึงมีราคาแพง

ตอบ.

ทุกๆแบรนด์ที่มีจำหน่ายในประเทศไทย เป็นสินค้านำเข้ามาจากต่างประเทศทั้งหมด โดยที่ไม่มีแบรนด์ที่คนไทยคิด หรือผลิตมาจำหน่ายเลยแม้แต่แบรนด์เดียว ทำให้ไม่สามารถจะจำหน่ายในราคาที่ถูกลงได้ แม้แต่สินค้าเกรดจีนก็เชื่อว่าราคาถูกจริงๆ

36. องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของ ระบบป้องกันอัคคีภัย คืออะไร

ตอบ. มาตรฐานของระบบอุปกรณ์ กับการติดตั้งตามมาตรฐาน และการบำรุงรักษาระบบอย่างสม่ำเสมอ

37. ปัญหาอาการเสียส่วนใหญ่ของระบบป้องกันอัคคีภัย คืออะไร

ตอบ.

37.1. การออกแบบวางระบบอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้อง และไม่คำนึงถึงมาตรฐาน

37.2. การคำนวณแหล่งจ่ายไฟเลี้ยงระบบที่ไม่ถูกต้อง และไม่คำนึงถึงมาตรฐาน

37.3. การติดตั้งที่ไม่ถูกวิธีทั้ง การเดินสายนำสัญญาณ และระบบอุปกรณ์



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

- 37.4. ไม่มีคนดูแล และไม่ทำการบำรุงรักษาระบบให้สม่ำเสมอ
- 37.5. การเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งานของระบบอุปกรณ์ แต่ละแบรนด์ต่างกัน
- 37.6. ระบบไฟฟ้าของทางสถานที่ติดตั้งที่ไม่มีความเสถียร
- 37.7. เลือกใช้ระบบอุปกรณ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน และมีคุณภาพต่ำ

38. ให้ช่างไฟทั่วไป เดินสายและซื้ออุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย มาติดตั้งดีไหม

ตอบ.

- 38.1. ต้องดูว่าเขาติดตั้งเดินสายนำสัญญาณถูกต้องตามมาตรฐานได้หรือไม่
- 38.2. ต้องดูว่าเขาติดตั้งอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐานได้หรือไม่
- 38.3. ต้องดูว่าเขาติดตั้งโปรแกรมควบคุมระบบป้องกันอัคคีภัยให้ได้หรือไม่
- 38.4. ต้องดูว่าเขาสอนการใช้งานอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัยให้ได้หรือไม่
- 38.5. ต้องดูว่าเขาให้บริการระบบป้องกันอัคคีภัยหลังติดตั้งไปแล้วได้หรือไม่
- 38.6. ต้องดูว่าเขาวิเคราะห์ปัญหาหากเกิดอาการเสียของระบบให้ได้หรือไม่
- 38.7. ต้องดูว่าเขาซ่อมหรือหาอะไหล่ระบบป้องกันอัคคีภัยเปลี่ยนให้ได้หรือไม่
- 38.8. ต้องแน่ใจด้วยตัวคุณเองว่าเขาขายและติดตั้งให้แล้ว จะไม่ทอดทิ้งคุณ

39. ถ้าซื้อแต่อุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย แล้วจ้างช่างอื่นเดินท่อ-เดินสายให้ได้หรือไม่

ตอบ.

ทำได้ครับ แต่ต้องให้บริษัทฯ ที่ท่านซื้ออุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นผู้สอนการติดตั้งให้กับช่างที่ทางท่านจ้างเดินท่อ-เดินสาย แล้วให้บริษัทนี้เป็นผู้ตรวจสอบการติดตั้งเดินท่อ-เดินสายของช่างท่าน ส่วนการติดตั้งควบคุมระบบกับโปรแกรมระบบและสอนการใช้ระบบให้บริษัทนี้เป็นทำให้ครับ จะลดปัญหาการทำงานและใช้งานของระบบได้ดีกว่า



VERSATILE ELECTRONIC CO.,LTD.

21/11-12 Sukhumvit Soi. 93 ,Sukhumvit Road ,Bangchak ,Prakanong ,Bangkok 10260

Tel. 02-740-3975 - 6 ,Fax. 02-740-3977

40. อุปกรณ์ตรวจจับควัน Smoke ของระบบป้องกันอัคคีภัย สามารถจับควันบุหรี่ได้หรือไม่

ตอบ.

ต้องดูสถานที่กับตำแหน่งในการติดตั้งครับ โดยปกติแล้วควันบุหรี่ 1 ม้วน ถ้าไม่ได้ไปพ่นใส่ในห้องดังกล่าวจับควันบนตัวอุปกรณ์
อุปกรณ์ตรวจจับควันก็ไม่สามารถจะตรวจจับได้ทันที เพราะควันบุหรี่ 1 ม้วน จะมีความหนาแน่น และมีความเบาบางของควัน
น้อยกว่า ควันของเหตุเพลิงไหม้ปกติมาก

41. อุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย สามารถหาที่ซ่อมได้ที่ไหนบ้าง

ตอบ.

ส่งซ่อมกับทางบริษัทที่ซื้อมา หรือหากบริษัทที่ซื้อมาไม่มีแล้วก็ลองหาบริษัทที่ขายแบรนด์อุปกรณ์เดียวกันกับที่ซื้อมา
หรือแบรนด์ที่ได้ซื้อมาไม่มีจำหน่ายแล้ว ก็ควรจะซื้ออุปกรณ์ใหม่มากกว่าจะซ่อม เพราะถึงมีคนซ่อมได้ก็คงไม่มีอะไหล่ที่จะ
นำมาซ่อมอุปกรณ์



บทความโดย : MR. SOMBOON VECTHAI