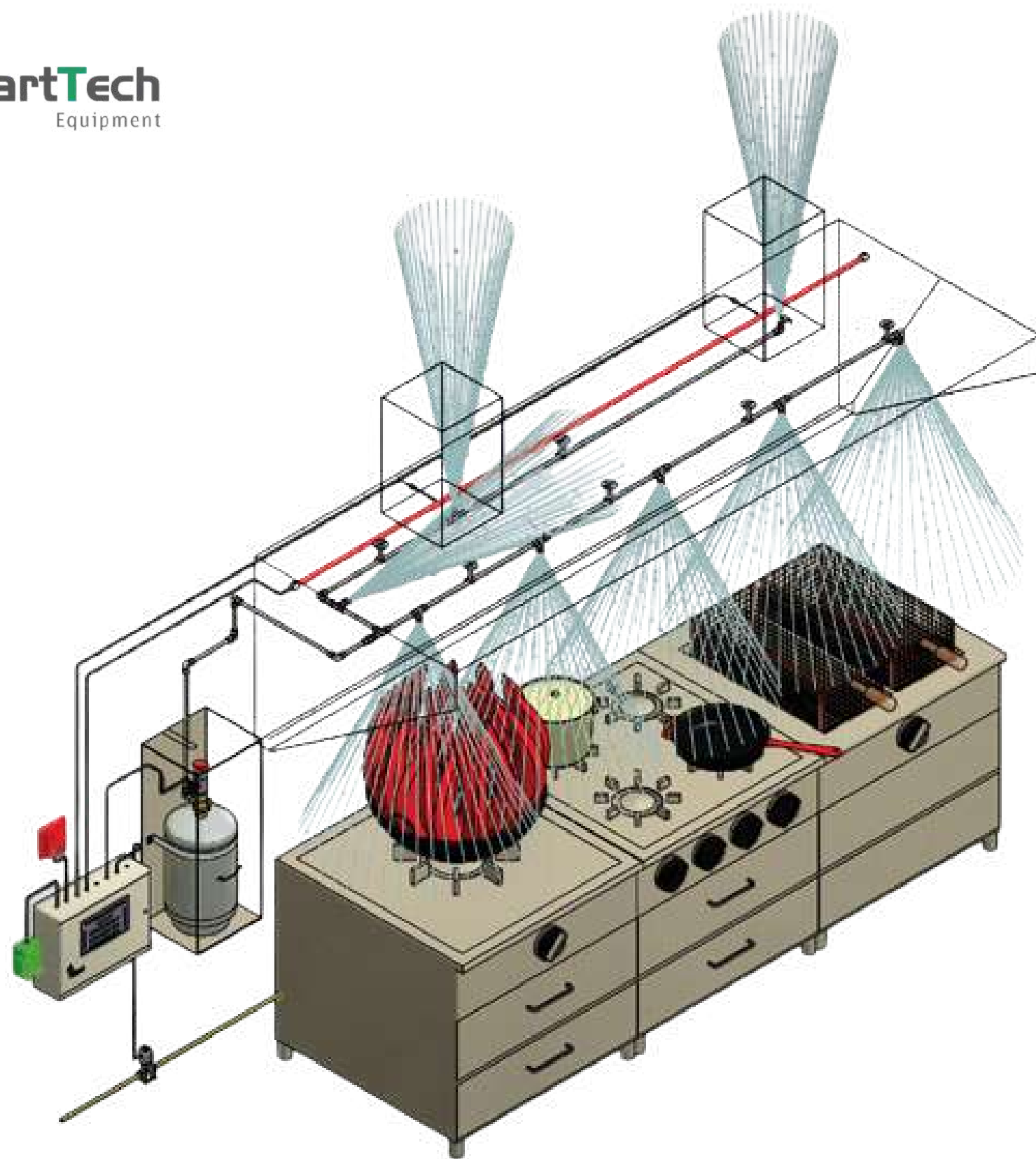




# **HỆ THỐNG CHỮA CHÁY KHU BẾP SYNERGY HỆ ĐIỆN**

## ***SYNERGY KITCHEN FIRE SUPPRESSION SYSTEM CON-FERNO-E***

CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ KỸ THUẬT THÔNG MINH SMARTTECH  
[www.smarttechvina.com.vn](http://www.smarttechvina.com.vn)  
[sales.st@smarttechvina.com.vn](mailto:sales.st@smarttechvina.com.vn)  
(+84) 9181 909 051



SWASTIK SYNERGY ENGINEERING PVT. LTD.  
[sales@swastiksynergy.com](mailto:sales@swastiksynergy.com)  
[www.swastiksynergy.com](http://www.swastiksynergy.com)

## GIẢI PHÁP BẢO VỆ ĐÁM CHÁY KHU BẾP SYNERGY

Nguy cơ cháy nổ được xem là rất nguy hiểm trong khu bếp công nghiệp. Đám cháy xuất hiện trong khu bếp thường là đám cháy dầu mỡ. Tuy nhiên, dầu mỡ cháy ở nhiệt độ tương đối cao, do vậy một khi chúng bắt lửa, việc dập tắt chúng là rất khó khăn. Ngọn lửa bùng cháy, bề mặt nấu ăn nóng đỏ và môi trường chứa nhiều dầu mỡ khiến đám cháy trong bếp lan nhanh và đã được chứng minh là rất khó dập tắt.

Với mục đích bảo vệ khu bếp công nghiệp khỏi những rủi ro, chúng tôi đã phát triển HỆ THỐNG CHỮA CHÁY NHÀ BẾP HỆ SYNERGY. Hệ thống tuân thủ theo tiêu chuẩn NFPA & UL và được sử dụng rộng rãi trong Nhà bếp của Khách sạn, Nhà hàng và Bệnh viện, v.v.

## ỨNG DỤNG CHO CÁC LĨNH VỰC

- Nhà Hàng Ăn Nhanh
- Khu Nghỉ Dưỡng, Khách Sạn
- Bệnh Viện
- Khu Liên Hợp Thể Thao
- Trường Học
- Nhà Ăn Công Ty
- Cơ Quan Chính Phủ
- Trung Tâm Thương Mại

## KHÁCH HÀNG TIÊU BIỂU



## SYNERGY KITCHEN FIRE PROTECTION

*Risk of fire hazard proves to be very dangerous in the modern commercial kitchen. Fire in the commercial kitchen is generally due to burning of oil. However oil & fats burn at relatively high temperature and hence once they catch fire, extinguishing them is very difficult. Open flames, red hot cooking surfaces and a heavily grease-laden environment help the kitchen fire to spread quickly and have proven to be very difficult to extinguish.*

*With the aim to protect modern kitchens from such risks, we have developed SYNERGY KITCHEN FIRE EXTINGUISHING SYSTEM. The system is developed according to the NFPA & UL Standards. It can be widely used in the Kitchens of the Hotels, Institutes, Restaurants and Hospitals etc.*

## APPLICATIONS

- Fast Food Chains
- Resort, Hotel
- Healthcare Facilities
- Sports Stadiums & Complexes
- Educational Facilities
- Corporate Cafeterias
- Government Institutions
- Shopping Mall Food Courts

## CLIENTELE

## THIẾT KẾ VÀ VẬN HÀNH HỆ THỐNG

- Hệ thống bao gồm Hóa chất ướt, bình chứa chất chữa cháy, Cáp cảm biến nhiệt, Đầu phun và Đường ống.
- Hệ thống bao gồm cơ chế kích hoạt tự động và kích hoạt bằng tay.
- Khi hệ thống kích hoạt bắt đầu phun chất chữa cháy dạng lỏng Synergy có độ PH thấp vào khu vực khoang chụp hút, bề mặt bếp nấu, hệ thống cổ hút với lưu lượng được định sẵn.
- Khi tiếp xúc với dầu mỡ nóng, nó tạo thành một lớp bọt giống như xà phòng trên bề mặt, đóng vai trò màng ngăn cách giữa dầu mỡ nóng và không khí; từ đó làm cắt nguồn cung cấp Oxy.
- Gửi tín hiệu liên động đến các hệ thống cảnh báo khác khi hệ thống kích hoạt.
- Các thiết bị khác như van ngắt gas, còi báo động bằng âm thanh, v.v. có thể được tích hợp vào hệ thống.

## SYSTEM DESIGN & OPERATION

- The system consists of Wet chemical agent, Cylinder enclosure, Heat sensing cable, Nozzles, and Piping.
- The system consist of automatic as well as manual actuation.
- On actuation system starts spraying Synergy low PH – liquid fine suppressant on plenum area, cooking surface, exhaust duct system with predetermined flow rate.
- On contact with hot grease, it forms a layer of soap like foam on the surface, acting an insulation between hot grease and atmosphere; thus cutting down Oxygen Supply.
- The system sends interlock signals to other alarm and safety systems when activated.
- Additional equipments such as gas shutoff valves, audio visual alarm etc. can be integrated with the system.

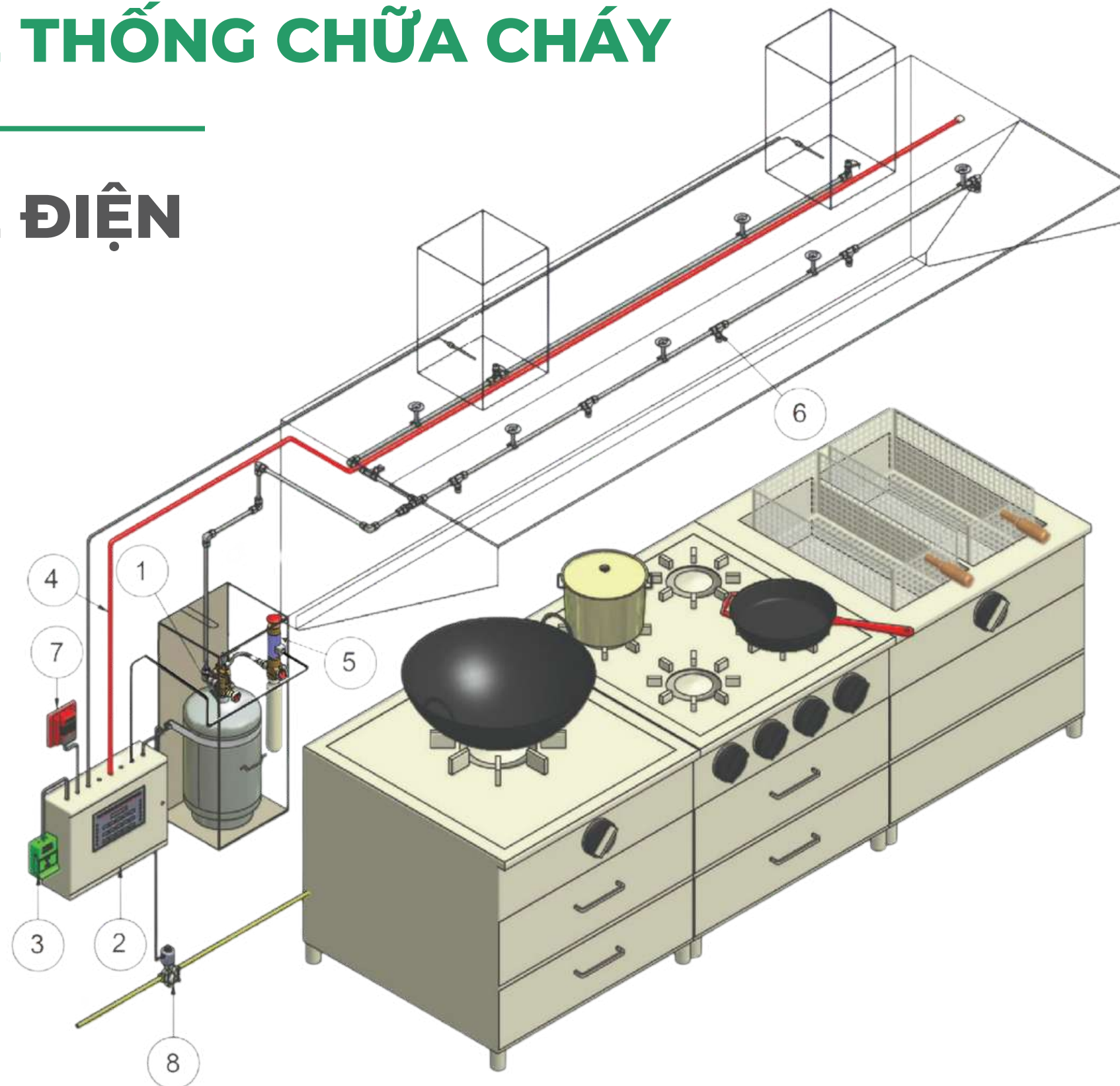
## CHỨNG NHẬN / CERTIFICATION

UL300 CERTIFICATED



# HỆ THỐNG CHỮA CHÁY

## HỆ ĐIỆN



# KITCHEN FIRE EXTINGUISHING SYSTEM

## CON-FERNO-E

| Số / No. | Tên thành phần/ Description                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| ①        | Bình/ Van và đồng hồ đo áp suất<br>Cylinder with Valve and Pressure Gauge |
| ②        | Bộ điều khiển trung tâm<br>Release Control Panel                          |
| ③        | Tay giết khẩn cấp<br>Remote Manual Pull Station                           |
| ④        | Cáp cảm biến nhiệt<br>Heat Sensing Cable                                  |
| ⑤        | Bộ kích hoạt điện<br>Electric Actuator                                    |
| ⑥        | Đầu phun<br>Nozzle                                                        |
| ⑦        | Tổ hợp còi - đèn báo cháy (tùy chọn)<br>Audio Visual Alarm (option)       |
| ⑧        | Van ngắt gas (tùy chọn)<br>Gas Shut Off Valve (option)                    |

# CÁC THIẾT BỊ CỦA HỆ ĐIỆN

## COMPONENTS OF THE CON - FERNO - E

1



Bình/Van và Đồng hồ đo áp suất

*Cylinder with Valve and Pressure Gauge*

2



Bộ điều khiển trung tâm

*Release Control Panel*

3



Tay giết khẩn cấp

*Remote Manual Pull Station*

4



Cáp cảm biến nhiệt

*Heat Sensing Cable*

5



Bộ kích hoạt điện

*Electric Actuator*

6



Đầu phun

*(Có các đầu phun ngang /phun lên/phun xuống)*

*Nozzle (With horizontal/ upward /downward nozzles)*

7



Tổ hợp còi/ chuông báo cháy (tùy chọn)

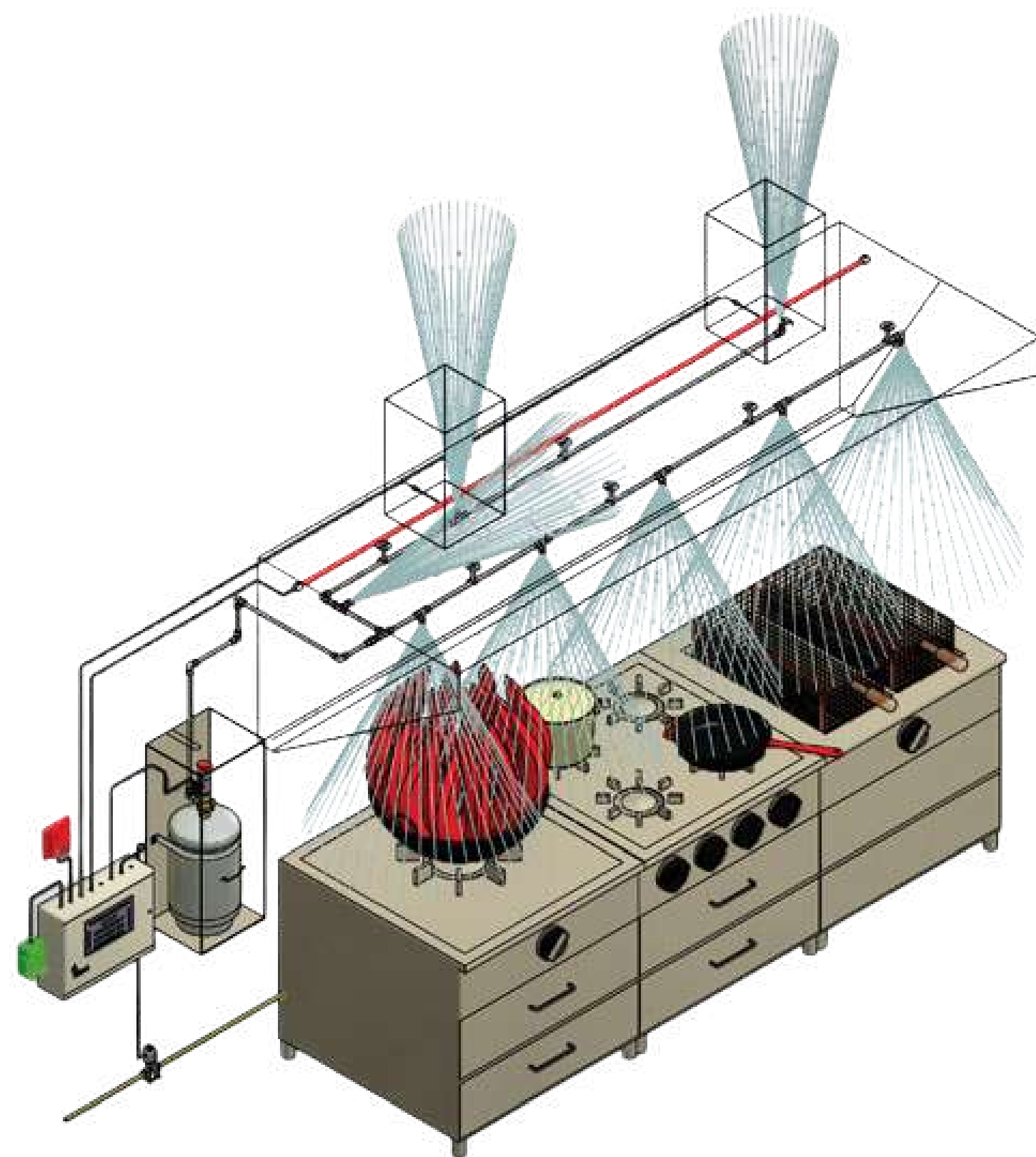
*Audio Visual Alarm (optional)*

8



Van khóa gas

*Gas Shut-off Valve*



## CƠ CHẾ KÍCH HOẠT

Hệ thống được kích hoạt với 2 chế độ:

**Chế độ tự động:** Khi nhiệt độ chụp hút tăng đến giới hạn nhiệt độ của cáp cảm biến nhiệt, hệ thống sẽ truyền tín hiệu đến bộ điều khiển trung tâm và kích hoạt phun hóa chất ướt ngay lập tức để dập tắt đám cháy.

**Kích hoạt bằng tay:** Trong trường hợp cảm biến nhiệt chưa kích hoạt, có thể kích hoạt chủ động bằng cách kéo tay giật khẩn cấp. Quá trình hoạt động tiếp theo của hệ thống tương tự như chế độ kích hoạt tự động.

## ACTIVATION MECHANISM

*The system can be activated in two modes:*

**Automatic Mode:** When the temperature under the hood reaches the threshold detected by the heat sensor cable, the system sends a signal to the central controller and immediately activates the release of wet chemicals to extinguish the fire.

**Manual Activation:** In cases where the heat sensor has not been triggered, the system can be manually activated by pulling the emergency handle. The subsequent operation of the system is identical to that of the automatic mode.

## TÍNH NĂNG



### Bảo Vệ Suốt 24H

Phát hiện cháy tại khu bếp và tự động kích hoạt hệ thống chữa cháy nhằm bảo vệ an toàn cho khu bếp trong suốt 24h.



### Tối Thiểu Thời Gian Ngừng Hoạt Động

Dễ dàng lau sạch hóa chất ứớt, làm sạch thiết bị và kích hoạt lại hệ thống nhà bếp.



### Thiết Kế

Thiết kế đường ống linh hoạt thuận tiện cho việc lắp đặt, không ảnh hưởng đến quy trình làm việc trong bếp.



### Thiết Kế Bảo Vệ Toàn Diện

Thiết kế bảo vệ toàn diện khu vực bếp nấu, giúp cho sắp xếp thiết bị nấu nướng một cách linh hoạt.



### Kích Hoạt Bằng Tay

Trong trường khẩn cấp có thể kích hoạt bằng tay gạt khẩn cấp.



### Chất Chữa Cháy Không Độc Hại

không thải ra hơi độc trong quá trình xả chất chữa cháy. Bảo vệ môi trường và sức khỏe con người.



### Ghi nhật ký lỗi

Phát hiện lỗi và ghi lại nhật ký theo ngày giờ, giúp cho việc khắc phục lỗi nhanh chóng.

## FEATURES



### 24 Hour Protection

An automatic detection and actuation controls ensures protection is always on.



### Minimal Downtime

Very easy to wipe of chemical, clean the equipment and restart your kitchen.



### Unobtrusive Design

Flexible piping configurations allows for a streamlined design and convenient installation that will not interfere with kitchen workflow.



### Full Coverage Design

Full Coverage Design Allows Flexible Cooking Enquipment Arrangement.



### Manual Activation

The manual release allows an activation of the system at the first sign of fire, even before it is automatically released.



### Non Toxic

It does not release toxic vapors during discharge. It is ideal for the protection of normally occupied premises.



### Event Logger

Multiple events are logged which helps in detecting faults /actions by recording exact date and time of the event.

## BẢNG ĐIỀU KHIỂN

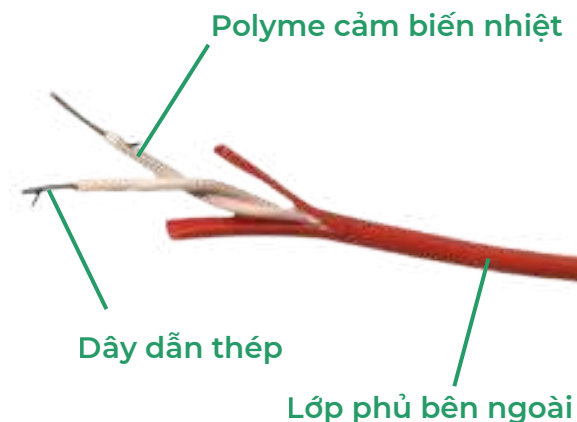
- Màn hình kỹ thuật số
- Pin dự phòng
- Tắt các thiết bị khác khi cần thiết
- Công tắc kích hoạt khẩn cấp



- Chỉ số sạc pin
- Chỉ số báo lỗi
- Báo động âm thanh trước khi kích hoạt
- Tự động tắt van GAS khi kích hoạt

## CÁP CẢM BIẾN NHIỆT

Cáp cảm biến nhiệt được lắp cố định, bên trong chụp hút nhà bếp để phát hiện cháy, bao gồm hai dây dẫn bằng thép được cách điện riêng biệt bằng lớp polyme nhạy nhiệt được xoắn lại với nhau. Ở nhiệt độ 185°C, lớp cách điện bằng polyme nhạy nhiệt bị phá vỡ cho phép các dây dẫn bằng thép tiếp xúc với nhau. Tạo thành một tiếp điểm công tắc đóng được sử dụng tín hiệu để kích hoạt hệ thống thông qua bảng điều khiển và cũng để báo động.



## CONTROL PANEL

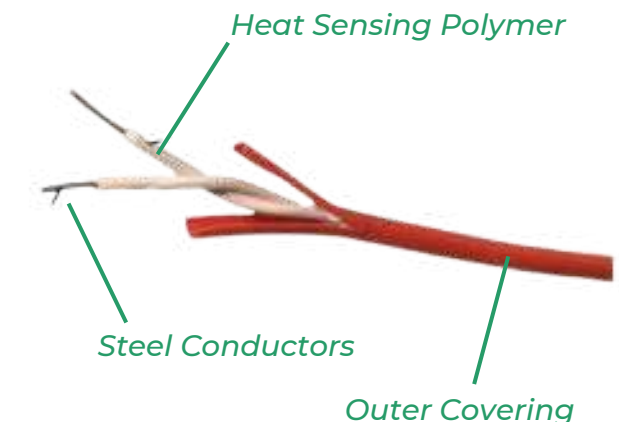
- Digital Display.
- Battery Back-up
- Turn off other devices as required
- Emergency Activation Switch



- Battery Charging Indicator
- Fault Indicator
- Pre Audio Visual alarm before Activation
- Automatically Shuts off the Gas Supply Valve on activation

## HEAT SENSING CABLE

The fixed heat sensing cable, installed inside the kitchen hood for detection of fire in Kitchen Fire Suppression System, is comprised of two steel conductors individually insulated with a heat sensitive polymer that are twisted together. At 185°C temperature, the heat-sensitive polymer insulation breaks down permitting the steel conductors to move into contact with each other. This forms a closed switch contact that is used for activation of system through the control panel & also for signaling an alarm.



## BÌNH CHỨA HÓA CHẤT CHỮA CHÁY LỚP K

- Thân được làm từ thép không gỉ
- Có sẵn các kích thước: 6L, 9L, 12L, 15L, 18L, 24L, 27L, 30L

## THUỘC TÍNH CỦA SẢN PHẨM

- Màu sắc: Nâu nhạt
- Trọng lượng: 1.02 - 1.05 g/cm<sup>3</sup>
- Điểm đóng băng: -7°C

## HÓA CHẤT ỨỚT

Chất tạo bọt hóa chất ứớt "WET CHEMICAL FOAM AGENT". Với khả năng kích hoạt nhanh, có thể dập tắt hoàn toàn các đám cháy dầu mỡ trong khu bếp và ngăn chặn khả năng bùng phát trở lại, không gây hại đến sức khỏe con người và thân thiện với môi trường.

Khi tiếp xúc với dầu mỡ nóng, nó tạo thành một lớp bọt giống như xà phòng trên bề mặt, đóng vai trò màng ngăn cách giữa dầu mỡ nóng và không khí; từ đó làm giảm nguồn cung cấp Oxy.

Được UL chứng nhận hệ thống chữa cháy bằng hóa chất ứớt có áp suất dự trữ đã được thử nghiệm theo tiêu chuẩn hiện hành của UL300.

## K CLASS CYLINDER

- Stainless steel body
- Available in following Sizes: 6L, 9L, 12L, 15L, 18L, 24L, 27L, 30L

## AGENT PROPERTIES

- Appearance: Light Brown
- Specific Gravity: 1.02 - 1.05 g/cm<sup>3</sup>
- Freeze Point: -7°C



## WET CHEMICAL FOAM AGENT

Wet chemical foaming agent "WET CHEMICAL FOAM AGENT". With the ability to quickly activate, it can completely extinguish grease fires in the kitchen and prevent the possibility of re-igniting, without harming human health and being environmentally friendly.

When exposed to hot grease, it forms a layer of soap-like foam on the surface, acting as a barrier between hot grease and air; thereby reducing the supply of Oxygen.

UL certified wet chemical fire suppression systems with storage pressures have been tested to current UL300 standards.