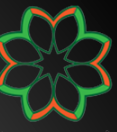




سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری شیراز



شیراز  
شهرداری

# سیستم های کشف و اعلام حریق



مدرس: آرش اسلام جو

# فصل اول: مقدمه و مبانی

## ▶ آتش و محصولات آتش



# مراجع رایج داخلی

❖ مقررات ملی ساختمان ایران (وزارت راه و شهرسازی، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)

▪ مبحث سوم - حفاظت ساختمان ها در مقابل حریق

▪ مبحث سیزدهم - طرح و اجرای تاسیسات برقی ساختمان ها

❖ دستورالعمل و ضوابط طراحی، نظارت و اجرای سیستم اعلام حریق (شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان)

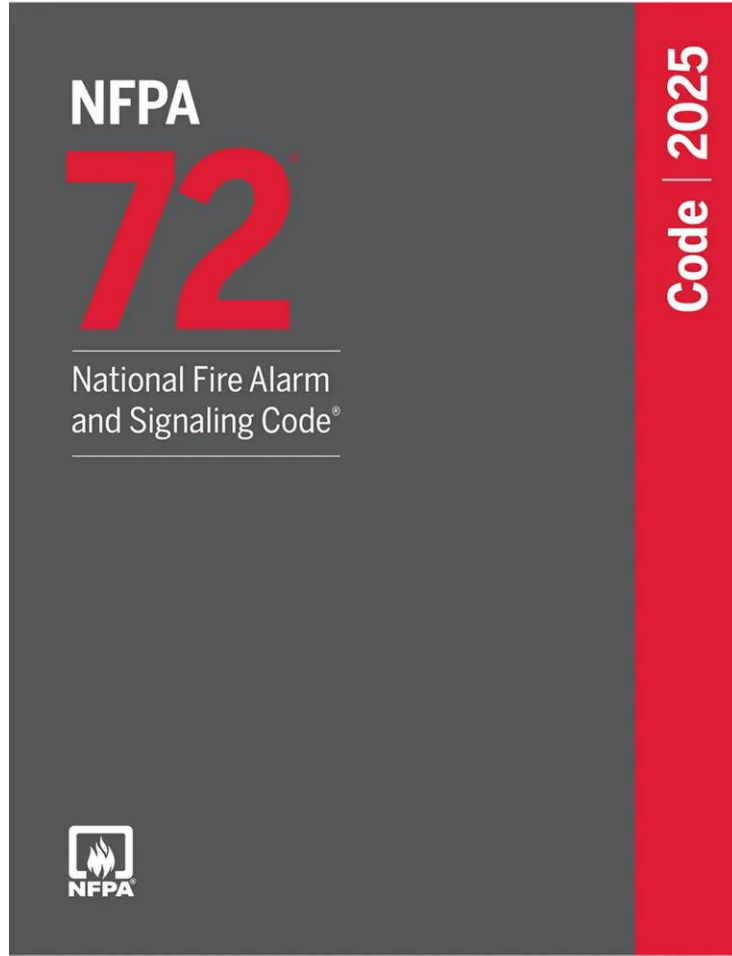
❖ مباحث مربوط به سامانه های کشف و اعلام حریق (سازمان ملی استاندارد ایران)

۱-۱۹۶۸۴، ۱-۴۴۵۹ و ۱۰-۳، ۱۸۶۸۷ و ۲۱-۳۰

❖ دستورالعمل و ضوابط منطقه ای سازمان آتش نشانی



# مرجع رايج خارجى



## NFPA 72 National Fire Alarm and Signaling Code

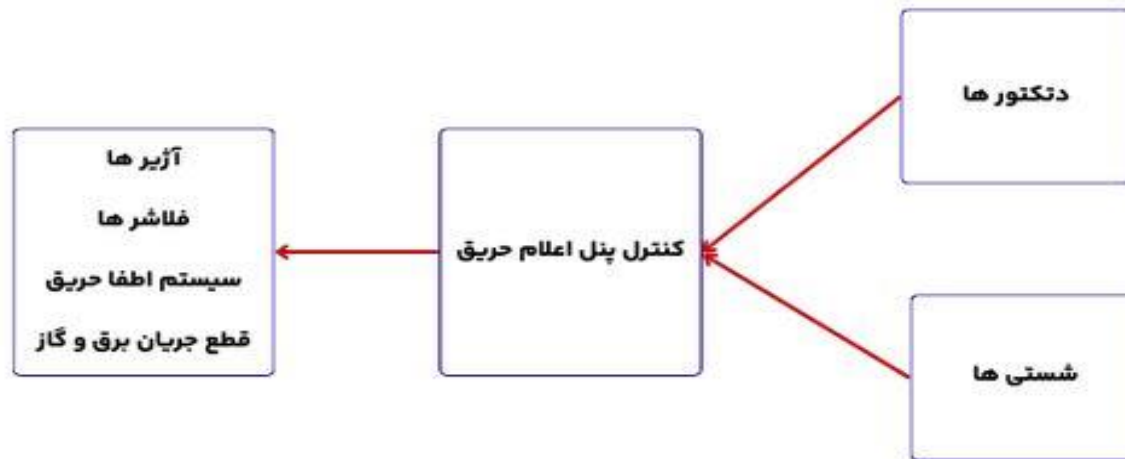


## هدف کد NFPA72

- ▶ NFPA آخرین مقررات ایمنی را برای پاسخگویی به نیازها و قوانین جدید سیستم اعلام و هشدار حریق و ارتباطات اضطراری و سیستم های دیگر را در دنیا فراهم می کند. علاوه بر تمرکز اصلی بر سیستم های اعلام حریق، کد شامل الزامات سیستم های اطلاع رسانی دیگر است که برای شرایط اضطراری آب و هوایی رویدادهای تروریستی، بیولوژیکی، شیمیایی، حملات هسته ای و تهدیدات دیگر و همچنین الزامات منواکسید کربن مورد استفاده قرار می گیرد.
- ▶ این کد هر سه سال یکبار بروز رسانی شده و تکنولوژی های جدید ، تحقیقات و نتایج آزمون ها و تجربیات حوزه واقعی برای این بروز رسانی به کار گرفته میشود.
- ▶ اولین ورژن NFPA71D در سال ۱۸۹۹ حدود ۱۲۶ سال پیش
- ▶ آخرین ورژن سال ۲۰۲۵

# تعریف سیستم اعلام حریق:

► سیستم اعلام حریق شامل تجهیزاتی مانند انواع دتکتورها (دود، شعله، حرارت و گاز)، آژیرها و فلاشرها (تجهیزات سمعی و بصری)، شستی و کنترل پنل مرکزی بوده که پس از کشف و آشکارسازی علائم حریق؛ اقدامات لازم را در جهت هشدار و آگاه سازی ساکنین و افراد حاضر در محل را انجام می دهد و دارای انواع مختلفی از لحاظ نوع کارکرد می باشد.



# انواع سیستم اعلام حریق:

- ▶ سیستم اعلام حریق کانونشنال ( متعارف ) Conventional
- ▶ سیستم اعلام حریق آدرس پذیر Addressable
- ▶ سیستم اعلام حریق بی سیم Wireless

# اجزاء سیستم اعلام حریق:

▶ دستگاہ مرکزی اعلام حریق

▶ ورودی:

انواع دتکتور: (دودی، حرارتی، مولتی، شعله، گازی، بیم)

شستی

▶ خروجی: (ریموت اندیکاتور، آژیر، آژیر فلاشر)

# نحوه عملکرد سیستم اعلام حریق

در سیستم اعلان حریق هشدارها به دو صورت **اتوماتیک** و **دستی** فعال می شود.

▶ اتوماتیک : دتکتورها

▶ دستی: (۱) شستی ها (۲) از طریق دستگاه

# اهداف نصب سیستم اعلام حریق

LIFE

حفاظت از جان ▶

PROPERTY

حفاظت از مال ▶

BUSINESS CONTINUITY

تداوم کسب و کار ▶

ENVIRONMENT

حفاظت از محیط زیست ▶

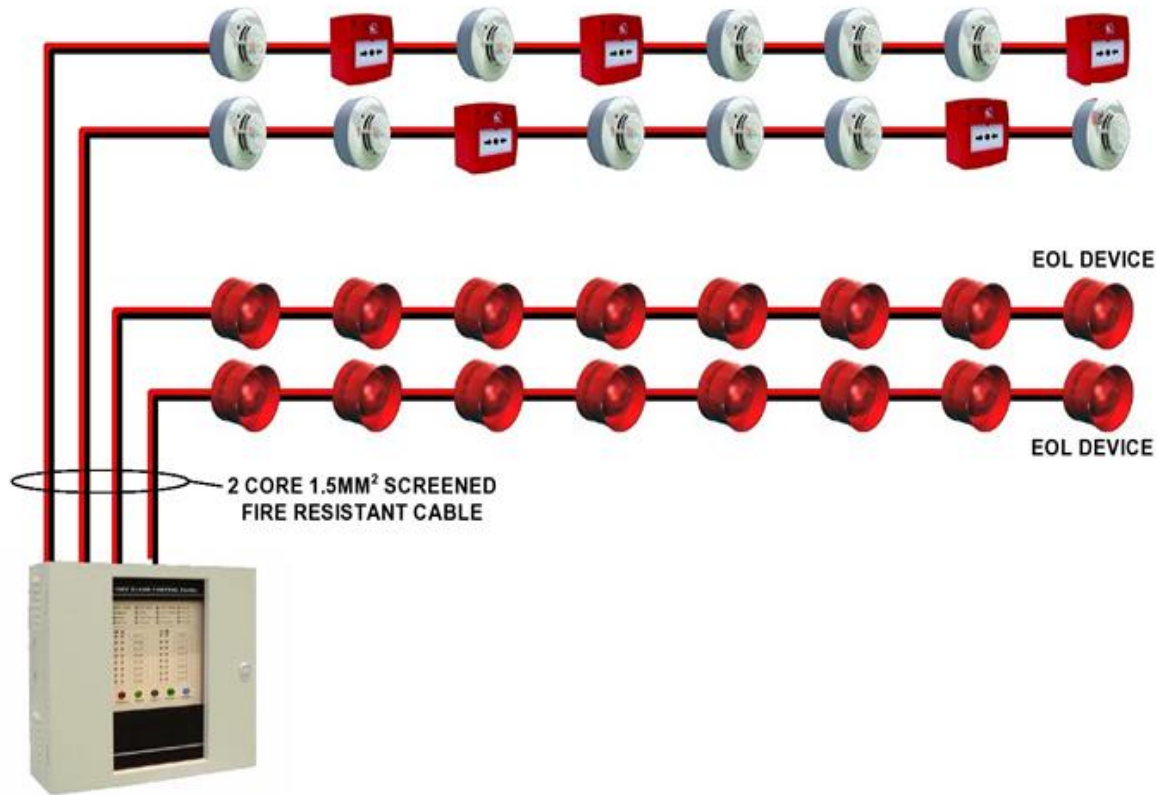
HERITAGE

حفاظت میراث ▶

# سیستم اعلام حریق متعارف

سیستم اعلام حریق بر اساس زون بندی

Conventional Fire Alarm System



# سیستم متعارف

▶ در سیستم اعلام حریق متعارف یا کانونشنال، ساختمان مورد نظر به چند منطقه یا زون تقسیم شده و هر زون به صورت جداگانه نام گذاری می شود که با بهره گیری از تجهیزات اعلام حریق مانند دتکتور ها، شستی اعلام حریق و آژیر و فلاشر؛ زون یا منطقه دچار حریق را تشخیص داده و آتش سوزی را اعلام می نماید.

## ▶ مزایای سیستم متعارف:

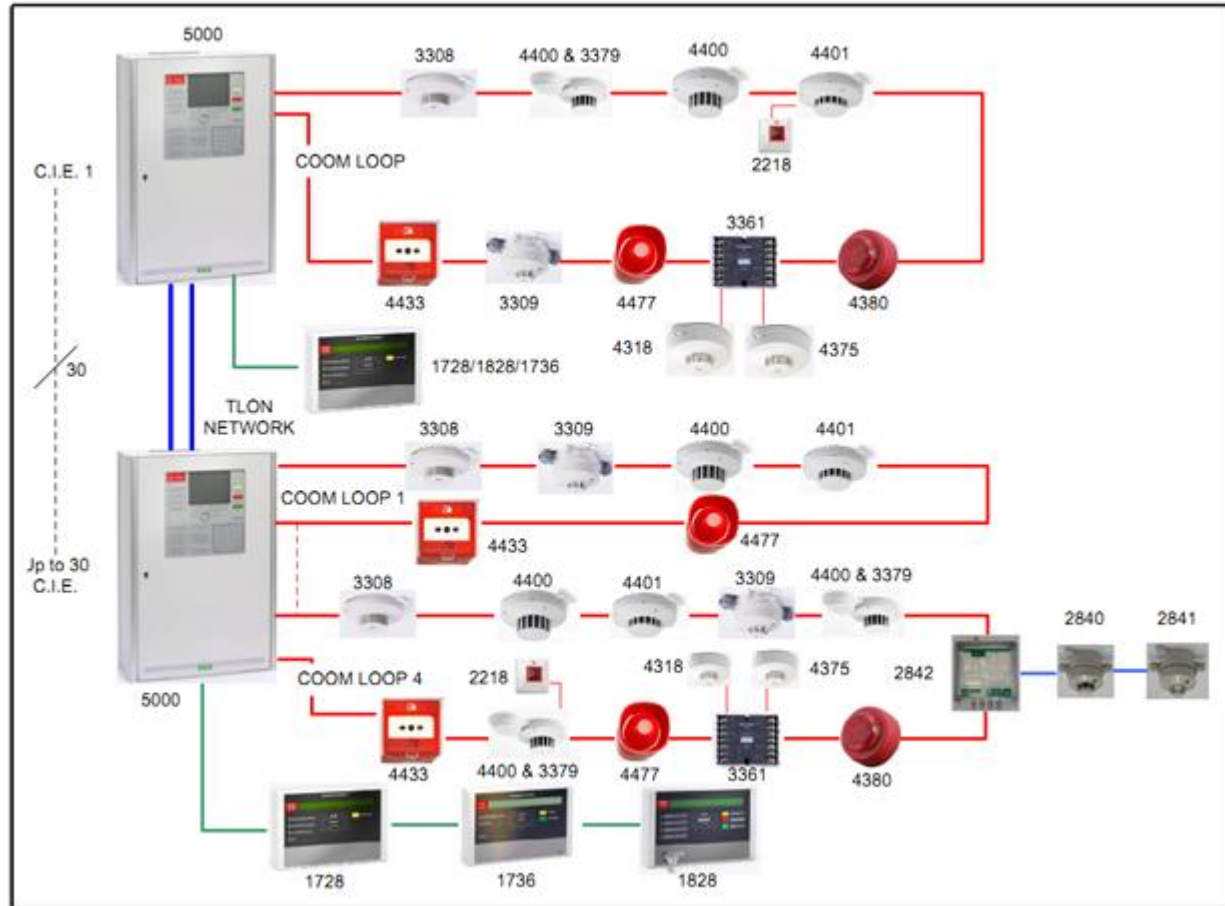
- ▶ کاربری ساده
- ▶ قیمت کمتر
- ▶ مناسب پروژه های کوچک مقیاس
- ▶ نحوه ی نصب به صورت زون بندی (هر زون ۲۵ الی ۳۰ قطعه)

## ▶ معایب سیستم متعارف:

- ▶ محل دقیق فالت یا فایر را به ما نشان نمیدهد.
- ▶ در پروژه های بزرگ مقیاس قابلیت استفاده ندارد.

# سیستم اعلام حریق آدرس پذیر

شناسایی هوشمند حریق مبتنی بر حلقه LOOP



# سیستم آدرس پذیر

▶ در این سیستم هر یک از ادوات و تجهیزات با کد گذاری و آدرس دهی دقیق قابل شناسایی بوده و هر یک از حسگرها (دتکتورها) و یا شستی ها دارای آدرس و کد مشخص بوده که کنترل پنل مرکزی پس از وقوع آتش سوزی و حریق قادر به تشخیص هر یک از این ادوات و تجهیزات می باشد. بدین منظور در زمانی که برای مثال دتکتوری در وضعیت حریق یا خطا قرار بگیرد شماره ی آدرس، نوع قطعه، محلی که در آن نصب شده است و مشخصات محل نصب، روی صفحه نمایش کنترل پنل اعلام حریق آدرس پذیر، نشان داده می شود.

# سیستم آدرس پذیر

## مزایای سیستم آدرس پذیر:

- ▶ مناسب پروژه های بزرگ مقیاس
- ▶ تمامی المان ها در یک لوپ قرار میگیرند
- ▶ به هر المان یک آدرس داده میشود
- ▶ شناسایی بهتر و راحتتر و دقیق تر محل فالت یا فایر
- ▶ عیب یابی آسانتر و سریعتر
- ▶ قابلیت سناریو نویسی
- ▶ کابل کشی نسبتا کمتر
- ▶ نصب به صورت لوپ و در هر لوپ ۲۴۰ قطعه

## معایب سیستم آدرس پذیر:

- ▶ قیمت زیاد
- ▶ هزینه تعمیر و نگهداری زیاد
- ▶ عدم سازگاری با برندهای دیگر

# سیستم اعلام حریق بی سیم (Wireless)

▶ این سیستم به جای استفاده از تجهیزات فیزیکی مانند کابل از امواج و تجهیزات رادیویی استفاده می نماید.

## ▶ کاربرد و مزایا:

- ▶ از این سیستم در مکان هایی که نیاز به زیباشناسی ظاهری دارند مانند موزه ها ، ابنیه تاریخی ، هتل ها یا ساختمان هایی با نقاط دسترسی دشوار مانند پله های باریک یا سقف های بلند استفاده می شود.
- ▶ نصب و راه اندازی در سیستم هایی که زمان کافی برای اجرای زیرساخت ندارند.
- ▶ نصب و راه اندازی آسان و همچنین زمان راه اندازی کوتاه و عدم نیاز به سیم کشی.

# فصل دوم: ادوات فعال کننده

▶ انواع دتکتور

▶ شستی





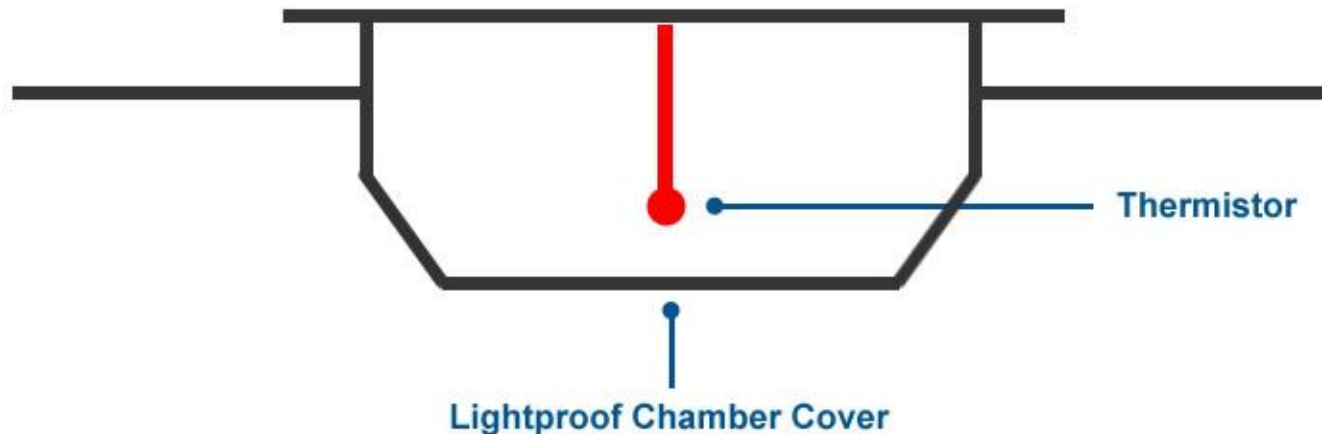
# آشکار ساز های حرارتی

▶ آشکار سازهای حرارتی در فضاهایی که حریق شعله زا وجود دارد استفاده میشود ضمناً در فضاهایی که امکان الارم کاذب برای دتکتور های دودی وجود دارد از دتکتور حرارتی استفاده میکنیم.  
دو نوع از آشکار سازهای حرارتی عبارتند از:

▶ ۱. نوع نقطه ای - ثابت

- نرخ افزایش (فضاهایی مانند؛ پارکینگ، رختشوی خانه و اتاق دیزل)

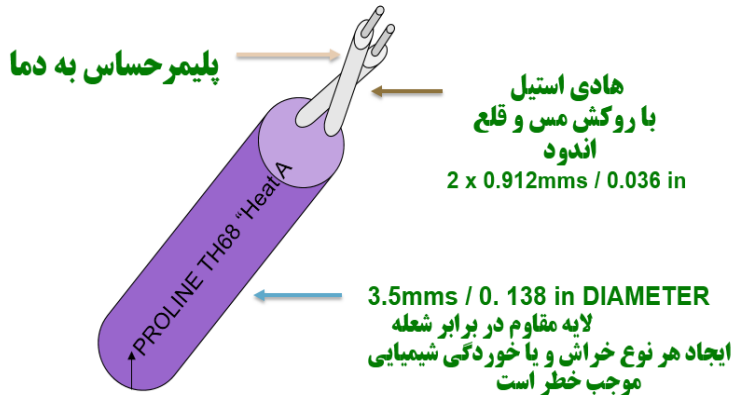
▶ ۲. LHD تشخیص خطی



# آشکار سازهای حرارتی کابلی LHD

نحوه ی عملکرد کابل حرارت خطی یا دتکتور کابلی به این صورت است وقتی پلیمر حرارتی در اثر گرمایی که به آن حساس است ذوب میشود در اثر فشار فنی موجود ۲ رشته هادی به یکدیگر متصل میشود که در نتیجه کابل LHD سیگنال شناسایی حرارت ارسال میکند.

## ساختار سنسور کابلی



موارد استفاده:

سینی کابل ها

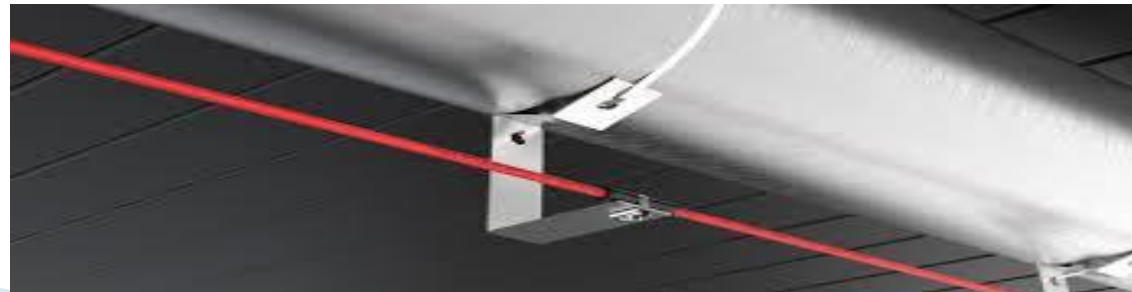
تونل های زیر زمینی

پارکینگ خودرو

زندان ها

فضاهای تاسیساتی متورخانه

مخازن سوخت



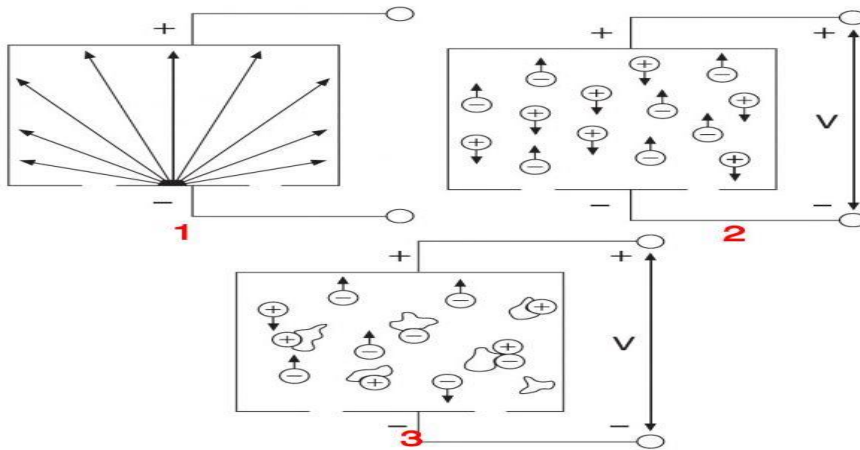
# انواع آشکار ساز دودی

- ▶ دتکتور دودی یونیزاسیون (نقطه ای)
- ▶ دتکتور دودی نوری یا فتوالکتریک (نقطه ای)
- ▶ بیم دتکتور (خطی، لیزری)
- ▶ دتکتور دودی مکشی
- ▶ دتکتور دودی کانالی (داکت دتکتور)

# دکتور دودی یونیزاسیون و نحوه عملکرد آن Ionization Smoke Detector

یونیزاسیون به معنی تبدیل شدن مولکول های هوا به یون های مثبت و منفی می باشد. اجزا این دکتور شامل یک منبع رادیواکتیو؛ که ذره آلفا تولید می کند، یک محفظه دود و دو صفحه یونیزاسیونی است. ذرات آلفا موجب رسانا شدن هوای اتاقک دود می شوند. هنگامی که ذرات دود وارد اتاقک دود می شوند، موجب کاهش حرکت یون ها و جریان می شوند. در نتیجه رسانایی هوا درون اتاقک دود کم می شود. زمانی که رسانایی اتاقک از استاندارد می شود برای آن تعریف شده است کمتر شود، دکتور شروع به عمل می کند. از دکتورهای دودی یونیزاسیون به دلیل تشعشعات آلفا رادیواکتیو، کمتر استفاده می شود. این دکتورها با برچسب زرد مشخص می شوند.

دکتورهای دودی یونیزاسیون در تشخیص حریق هایی که دود کم (ذرات به اندازه ۰.۰۱ تا ۰.۳ میکرون) دارند



مرحله ۱ : نشان دهنده منبع رادیواکتیو است.

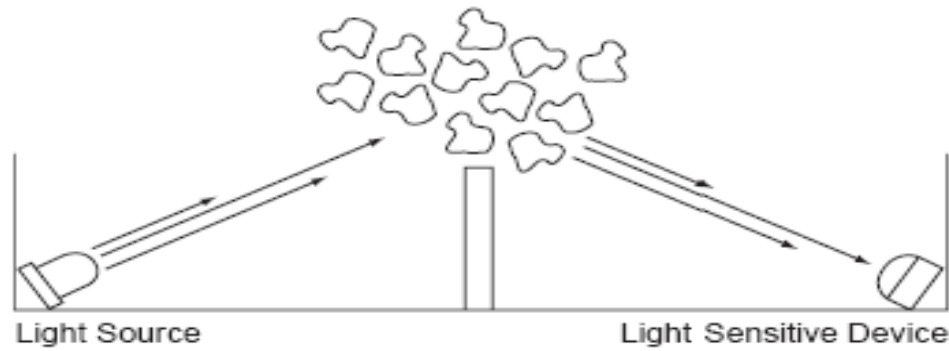
مرحله ۲ : نشان دهنده تولید ذرات آلفا و رسانا شدن محیط اتاقک می باشد.

مرحله ۳ : ذرات دود به یون های مثبت و منفی می چسبند و دکتور، حریق را تشخیص می دهد.



# آشکار سازهای دودی فتوالکتریک

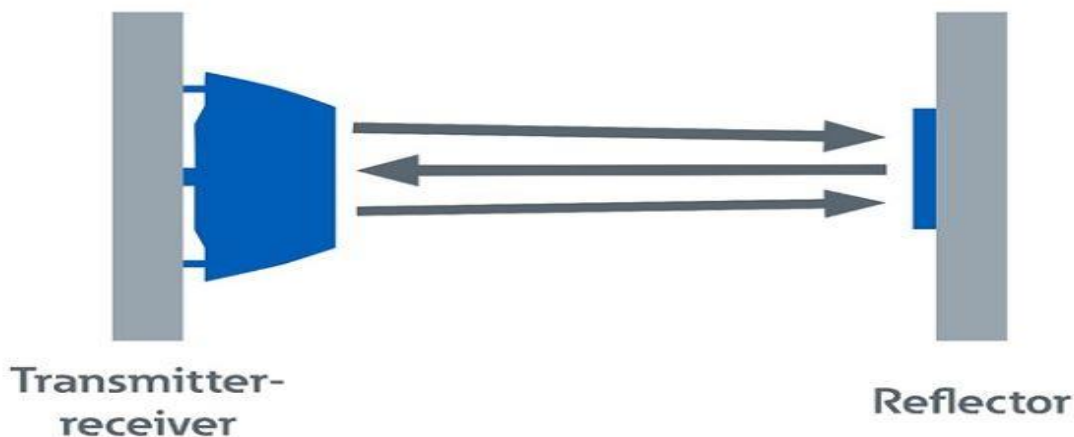
- ▶ عملکرد دتکتور دودی فتوالکتریک از طریق قانون پراکندگی نور: با ورود دود به اتاقک، دستگاه حساس به نور بطور مستقیم چشمه نور را نمی بیند. در نتیجه منبع نور به دلیل دودی که وارد اتاقک شده است به دلیل جبران کمبود نور به سمت دستگاه گیرنده، نور منعکس می کند. در نتیجه شدت نور دریافتی افزایش می یابد و با افزایش شدت نور بیش از استاندارد تعریف شده، دتکتور دودی اپتیکال فعال می شود و اعلام حریق رخ می دهد.
- ▶ دتکتورهای دودی اپتیکال در تشخیص آتش هایی که دود زیاد (ذرات ۰.۳ تا ۱۰ میکرون) دارند.



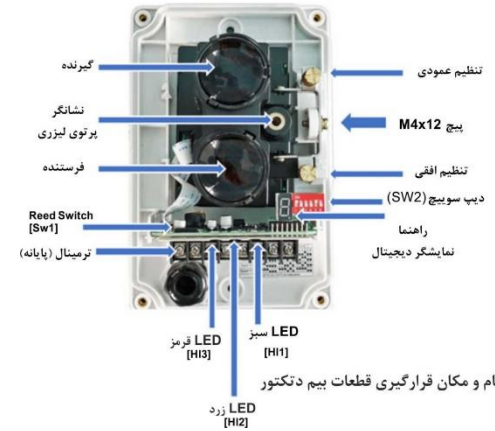
# آشکار ساز های خطی بیم Beam Detector

- ▶ آشکار ساز های بیم از یک فرستنده و یک گیرنده تشکیل میشوند . این آشکار ساز سیگنال مادون قرمز را از فرستنده جهت تشخیص حضور دود در فضا منتشر کرده و در صورت عدم حضور دود توسط رفلکتور منعکس می شود و سیگنال برگشتی توسط گیرنده ای که داخل همان باکس فرستنده قرار دارد، دریافت می گردد. در صورت حضور دود در مسیر رفت و بازگشت شکست نور اتفاق افتاده و گیرنده سیگنال را دریافت نکرده و تجهیز حضور دود را تشخیص می دهد.
- ▶ آشکارسازهای دودی خطی و یا همان بیم دتکتورها در مواردی که بخواهیم فضای بزرگ و وسیعی مانند انبار، سالن یک کارخانه و یا سوله و ... را تحت پوشش سیستم اعلام حریق قرار دهیم و نصب دتکتورهای معمولی مشکل و یا غیر اقتصادی باشند از این نوع دتکتورها استفاده می شود

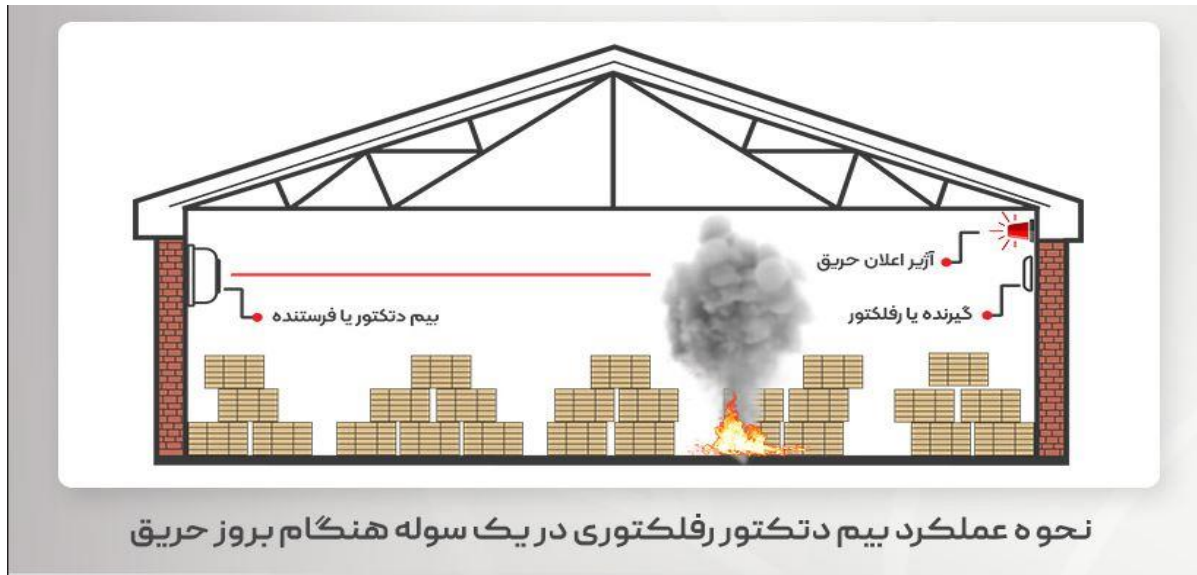
نحوه عملکرد بیم دتکتور



# آشکار ساز های بیم



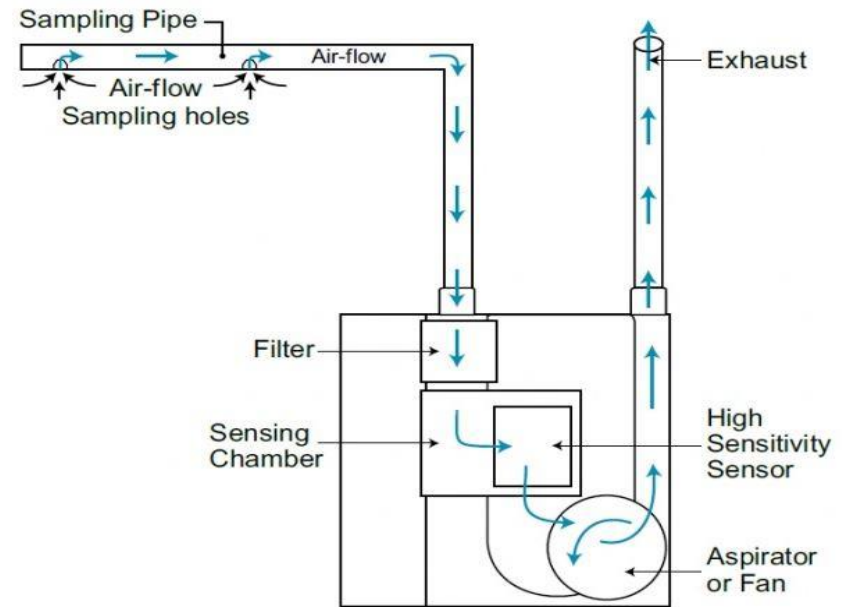
شکل ۱۳: نام و مکان قرارگیری قطعات بیم دکتور



# دتکتور مکنده

- ▶ دتکتور مکنده دود (Aspirating Smoke Detector) یکی از پیشرفته‌ترین حسگرهای اعلان حریق است که با مکش فعال هوا از محیط، حتی کوچک‌ترین ذرات دود را شناسایی می‌کند. برخلاف دتکتورهای سنتی که تنها در صورت تماس مستقیم با دود فعال می‌شوند، این دستگاه به کمک سیستم مکش خود، امکان تشخیص دود در مراحل اولیه را فراهم می‌کند.
- ▶ فضاهایی مانند دیتا سنترها، اتاق‌های برق و تجهیزات حساس، بایگانی‌ها و ...

نحوه عملکرد دتکتور دودی مکنده



# مزایای استفاده از دکتور مکنده

- ▶ ایمنی پیشرفته: تشخیص سریع حریق قبل از گسترش آن
- ▶ کاهش خسارت: جلوگیری از آسیب به تجهیزات و ساختمان.
- ▶ سازگاری با محیط‌های خاص: مناسب برای فضاهایی که دکتورهای معمولی عملکرد مطلوبی ندارند.
- ▶ نصب آسان: امکان نصب در سقف‌های بلند و فضاهای دشوار.
- ▶ عمر طولانی: کیفیت بالا و ماندگاری قطعات.

# آشکار سازهای شعله (Flame Detector)

ابزاری که از تشعشعات مرئی و نامرئی الکترومغناطیسی ساطع شده از آتش یعنی امواج فرابنفش (UV) مادون قرمز (IR) و امواج مرئی (Visible) برای حس کردن و شناسایی شعله استفاده می کند. این دتکتور برای تشخیص شعله طراحی شده و امکان تشخیص کوچک ترین سایز شعله را در کمتر از یک ثانیه ممکن می کند، از این رو در محیط هایی نظیر پالایشگاه ها، پمپ بنزین ها و ایستگاه های گاز، انبار مواد محترقه، محل ذخیره سوخت، کارخانه های تولید مواد شیمیایی، آشپخانه های هوایما و صنایع پر خطر بسیار مورد استفاده قرار می گیرد.



دتکتور UV/IR3



دتکتور UV/IR2



دتکتور UV/IR



دتکتور UV



دتکتور IR4



دتکتور IR3



دتکتور IR/IR



دتکتور IR

# آشکار ساز های ترکیبی

▶ دتکتور ترکیبی (دود و حرارت) تمام ویژگی های سنسور های دود و حرارت را دارا می باشد ، این دتکتور با قابلیت های منحصر به فردی که دارا می باشد حریق را بصورت هوشمند و خیلی سریع تشخیص داده و فرمان را در حداقل زمان ممکن به کنترل پنل مرکزی مخابره می کند علاوه بر سرعت کشف حریق میزان آلارم کاذب در دتکتور های ترکیبی کمتر از دتکتور های دیگر نقطه ای ( تک سنسور) میباشد



# شستی اعلام حریق

▶ شستی اعلام حریق از یک میکرو سوئیچ تشکیل شده است که با فشار دادن آن می توان دیگران را از ایجاد حریق در محیط مطلع ساخت، البته در شرایط عادی، غیر فعال بوده و فعال سازی آن به صورت دستی انجام می شود.



▶ شستی شیشه شکستنی

▶ شستی فشاری (ریست پذیر)



# فصل سوم: ادوات هشدار دهنده

▶ (چراغ سردرب، آژیر، آژیر فلاشر)



# فلاشر

- ▶ کجا از فلاشر استفاده میکنیم؟
- ▶ در فضا هایی که افراد ناشنوا یا کم شنوا وجود دارند .
- ▶ در فضا هایی که صدایی محیطی بیش از ۹۰ دسیبل است.
- ▶ فضا هایی که نمیتوان صدای آژیر را بعنوان هشدار اعلام حریق انتخاب کرد .



# چراغ سر درب

- ▶ استفاده جهت کشف سریع تر و دقیق تر محل حریق
- ▶ الزام در سیستم متعارف
- ▶ توصیه در سیستم آدرس پذیر

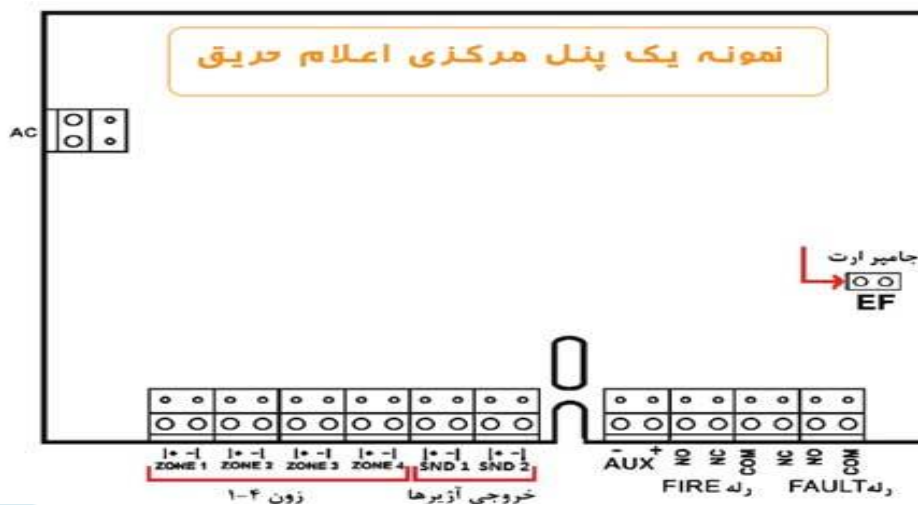


# فصل چهارم: دستگاه های مرکزی و منابع تغذیه



# مرکز کنترل اعلام حریق (Fire Alarm Control Panel)

- ▶ کنترل پنل به عنوان قلب و مرکز فرماندهی سیستم اعلام حریق شناخته می‌شود. این پنل وظیفه دارد سیگنال‌ها و اطلاعات ارسالی از تجهیزات تشخیص حریق مانند دتکتورها و شستی‌های اعلام حریق را دریافت کند و آنها را پردازش و تحلیل کند و در صورت تأیید وجود حریق یا شرایط اضطراری، تجهیزات هشدار دهنده مثل آژیرها و فلاشرها را جهت اطلاع‌رسانی به افراد فعال کند.
- ▶ علاوه بر هشداردهی، کنترل پنل می‌تواند سیستم‌های اطفای حریق مانند اسپرینکلرها و یا سیستم اطفای حریق گازی را فعال کند تا از گسترش آتش جلوگیری شود و خسارات کاهش یابد.
- ▶ همچنین، در بسیاری از سیستم‌ها، کنترل پنل وظیفه قطع جریان برق یا گاز در محل حادثه را دارد تا خطرات ناشی از اتصال برق یا نشت گاز به حداقل برسد.



# محل نصب مرکز کنترل اعلام حریق

- ▶ مرکز کنترل اعلام حریق باید در مکانی امن با قابلیت دسترسی جانمایی گردد.
- ▶ ریسک حریق در محل نصب مرکز کنترل پایین باشد.
- ▶ نور کافی در محل نصب وجود داشته باشد.
- ▶ یک تلفن کننده در کنار مرکز کنترل موجود باشد.
- ▶ در اکثر ساختمان ها در لابی ورودی در مرکز نگهبانی نصب می گردد.
- ▶ نقشه های مربوط به ساختمان نیز در محل نصب پنل، نگهداری شود تا ماموران آتش نشانی به آنها دسترسی داشته و بهتر بتوانند عملیات های لازم را انجام دهند.

# منبع تغذیه: برق اولیه و ثانویه

- ▶ برای تأمین انرژی مورد نیاز سیستم های اعلام حریق، دو نوع منبع تغذیه وجود دارد: منبع تغذیه اولیه و منبع تغذیه ثانویه. سیستم های اعلام حریق باید به طور مداوم ۲۴ ساعت شبانه روز فعال باشند.
- ▶ منبع تغذیه اولیه (برق شهری): متداول ترین منبع تغذیه که از طریق شرکت برق منطقه ای تأمین می شود.
- ▶ منابع تغذیه ثانویه: در صورت قطع منبع اولیه وارد مدار می شود که شامل ۲ عدد باتری پشتیبان ۱۲ ولت به صورت سری در محفظه واحد کنترل اعلام حریق قرار می گیرند.



# الزام استفاده از پنل تکرار کننده

- ▶ در صورت قرارداد مرکز کنترل در محل خارج از دسترس، ضروری است از مراکز تکرار کننده با قابلیت نمایش تمامی اطلاعات و اجرای فرامین مرکز کنترل، در محل ورودی های اصلی استفاده گردد.
- ▶ در صورتی که ساختمان دارای چندین ورودی اصلی یا چندین مکان برای استقرار کاربران باشد، ضروری است مراکز تکرار کننده برای هر یک از آنها در نظر گرفته شود.



# فصل پنجم: مدارها و مسیرها

**CIRCUITS &  
PATHWAYS**

- ▶ استفاده از سیم در سیستم اعلام حریق مجاز نبوده و ضروری است جهت تمامی ارتباطات از کابل های دارای تائیدیه استاندارد مقاوم در برابر حریق به میزان حداقل ۹۰ دقیقه ( Fire resistance) در نظر گرفته شود.
- ▶ در صورتی که ساختمان مجهز به سیستم آب افشان برای تمامی فضاها باشد، استفاده از کابل مقاوم در برابر حریق به میزان حداقل ۳۰ دقیقه قابل قبول می باشد.
- ▶ کابل های هشدار دهنده سمعی، بصری و گفتاری زنده برای تمامی کاربری ها، از انواع دارای تائیدیه استاندارد برای حداقل ۳۰ دقیقه مقاومت در برابر حریق دمای ۶۵۰ درجه ( Fire resistance) در نظر گرفته شود.
- ▶ در موارد صنعتی، انبار های با مساحت بیش از ۵۰۰ متر مربع و اماکن گروه خطرناک در تمامی مدارات سیستم اعلام حریق ضروری است، از کابل های استاندارد با مقاومت حداقل ۹۰ دقیقه در برابر حریق (دمای ۶۵۰ درجه (Fire resistance) استفاده می گردد.
- ▶ در سیستم های اعلام حریق آدرس پذیر جهت تمامی ارتباطات باید از کابل های دارای شیلد استفاده گردد.
- ▶ ضروری است ضمن انجام محاسبات مربوط به حداقل سطح مقطع مورد نیاز هادی های مورد استفاده بر اساس جریان عبوری از مدار در سیستم اعلام حریق، حداقل سطح مقطع هادی کابل های اعلام حریق ۱ میلی متر مربع انتخاب گردد.
- ▶ استفاده از کابل با یک رنگ عایق مشخص برای هر هادی (مثبت، منفی و ارت) در کل ساختمان الزامی است، همچنین رنگ روکش نهایی کابل اعلام حریق در کل ساختمان مشابه و ترجیحا قرمز انتخاب گردد.

- ▶ اتصال (سربندی) کابل های اعلام حریق به طور مخفی و غیر قابل دسترس (مانند اتصال دو کابل و مخفی کردن داخل لوله یا مصالح ساختمانی) ممنوع بوده و استفاده از ترمینال سرامیکی یا سایر مواد عایق نسوز، سرسیم و جعبه تقسیم با مقاومت در برابر حریق مشابه با کابل های اعلام حریق و دارای عبارت "اعلام حریق" یا "FIRE ALARM" ضروری می باشد.
- ▶ استفاده از نوار چسب برق، ترمینال با عایق پلاستیکی و جعبه تقسیم پلاستیکی مجاز نمی باشد.
- ▶ در نظر گرفتن کابل های استاندارد با مقاومت ۹۰ دقیقه در برابر حریق برای ساختمان های گروه یک و دو ذکر شده در مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان پدافند غیر عامل الزامی می باشد.
- ▶ حفاظت فیزیکی از کابل های نصب شده در ارتفاع کمتر از ۲ متر و کابل های در معرض آسیب و تماس فیزیکی، توسط لوله فولادی، قراردادن در داخل ساختار ساختمان و یا سینی کابل ضروری است.
- ▶ استفاده مشترک از مسیر در نظر گرفته شده برای کابل سیستم اعلام حریق با سایر مدارها ممنوع می باشد.
- ▶ استفاده از سینی کابل مشترک برای کابل های اعلام حریق و سایر مدارها، به شرط جداسازی کامل بخش مربوط به کابل اعلام حریق از سایر مدارها به صورت طولی و با استفاده از تجهیزات جداکننده مخصوص، مجاز می باشد.

# فصل ششم : آلارم فایر و آلارم کاذب

▶ آلارم فایر: در صورتی که آتش سوزی واقعی در محل رخ دهد دستگاه مرکزی توسط سیستم های هشدار اعلام میکند.

▶ آلارم کاذب : تمامی اعلام هایی که بدون آتش سوزی است و باعث به صدا در آمدن آژیر میشود به آن خطا یا آلارم کاذب می گویند.

# آلارم های کاذب سیستم اعلام حریق به طور کلی به دو دسته تقسیم میشوند:

▶ آلارم های ناخواسته : عواملی مثل : (دود سیگار، حرارت بخاری، دود ماشین و حرارت پخت و پز و ...) باعث به وجود آمدن آلارم میشود.

▶ آلارم بر اثر اشتباه پنل، دتکتور و شستی : آلارمهای که خطا بخاطر اشتباه در یکی از تجهیزات اعلام حریق مثل پنل مرکزی، دتکتور و یا شستی صورت میگیرد مثل : (سوختن دتکتور، جریان باد، جریان گذرا در مدار کشف حریق و ...)

# فصل هفتم: تعمیر و نگهداری سیستم های اعلام حریق

▶ دو استاندارد معتبر جهانی NFPA72 و BS 5839 Part 1

▶ سیستم های اعلام حریق دارای حساسیت بالایی هستند به همین دلیل تمامی آلام های ناخواسته و خطاهای موجود باید با توجه به نوع آلام صورت گرفته و زمان آن به دقت ثبت شود تا در زمان سرویس تجهیزات، به بررسی مشکل سیستم پرداخته شود.

▶ بازدید سیستم اعلام حریق و تجهیزات آن:

▶ هفتگی

▶ ۶ ماهه

▶ سالیانه

# بازدیدها

- ▶ **بازدید هفتگی:**
- ▶ بررسی تابلوی کنترل مرکزی به جهت سالم بودن مواردی مثل : (صحت عملکرد نمایشگرها، سالم بودن باطریها و منبع تغذیه )
- ▶ تست و بررسی شستی ها به صورت رندم، به نحوی که در یک بازه ۶ ماهه تمامی شستی ها مورد بررسی قرار گیرند.
- ▶ **بازدید ۶ ماهه:**
- ▶ بررسی تمامی تجهیزات اعلام حریق که شامل اتصالات، کابلها، دتکتورها، شستی ها، آژیرها، فلاشرها و چراغ سردربها
- ▶ تمامی اجزای متصل به زون دستگاه مرکزی و دتکتورهای که در مکانهای آلوده قرار دارند و یا در مجاورت با هوا هستند باید تمیز شوند.
- ▶ **بازدید سالیانه:**
- ▶ بررسی و سرویس تمامی مدارات داخلی، بردها و باطری پشتیبان، طبق دستورالعمل تمیز و چک می شوند و اگر سیستم نیاز به تعویض باطری داشته باشد انجام می شود.

# پرسی و پاسخ

 A.Eslamjoo@gmail.com

 Arash.Eslamjoo

We are safe as much as we want.

ما همانقدر که می خواهیم ایمن هستیم.

با تشکر از توجه شما