



ویژه کارکنان شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و شوراهای اسلامی شهر و روستا

* بخش‌های سیستم اعلام حریق :

- مرکز کنترل اعلام حریق : که وظیفه کنترل ورودی‌ها و خروجی‌ها را بر عهده دارد.
- تجهیزات ورودی : نظیر انواع دتکتورهای دود، حرارت، گاز، شعله، شستی اعلام حریق و...
- انواع تجهیزات هشداردهنده : نظیر آژیر اعلام حریق، فلاشر و...
- منبع تغذیه : که وظیفه تامین انرژی الکتریکی سیستم را در طول دوره فعالیتش بر عهده دارد.
- تجهیزات جانبی دیگری نیز نظیر انواع ماژول‌های ورودی و ماژول‌های خروجی که برای ارتباط سیستم اعلان حریق با سایر سیستم‌ها و تجهیزات به کار می‌روند.

کنترل پنل اعلام حریق

وظیفه پردازش مرکزی و پایش و کنترل سیستم را بر عهده دارد. کنترل پنل‌های سیستم‌های اعلان حریق را میتوان به طور کلی به ۵ دسته زیر تقسیم کرد:

- **کنترل پنل اعلام حریق متعارف**
- **کنترل پنل اعلام حریق آدرس پذیر** : که میتواند از نوع معمولی و یا آنالوگ باشد.
- **کنترل پنل‌های اطفای حریق** : برای کنترل سیستم‌های اطفای حریق مورد استفاده قرار می‌گیرد که سیستم آشکارسازی آن میتواند از نوع متعارف و یا آدرس پذیر باشد.
- **کنترل پنل اعلام حریق وایرلس (بیسیم)**
- **کنترل پنل‌های ترکیبی** : که می‌تواند ترکیبی از قابلیت‌های کنترل پنل‌های فوق الذکر باشد.

محل نصب دستگاه مرکز اعلام حریق باید کاملاً روشن باشد ، بنابراین لازم است مکانی که در آن تابلو کنترل مرکزی نصب شده است مجهز به سیستم روشنایی اضطراری باشد.



کنترل پنل های اعلام حریق معمولا در اتاق های نگهبانی یا حراست، مرکز اطلاعات هتل ها و در پروژه های صنعتی یا تجاری بزرگ معمولا در اتاق کنترل و بطور کلی در جایی که معمولا افراد مسئول دائما در آنجا حضور دارند و دسترسی به پنل برای آنها به راحتی امکان پذیر باشد، نصب می شود. تابلو های کنترل مرکزی باید در محل هایی نصب شوند که احتمال وقوع آتش سوزی در آنها کمتر است و در عین حال رفت و آمد پرسنل تعمیر و نگهداری ساختمان در آنجا بیشتر است. به گونه ای که کارکنان حاضر در محل به محض فعال شدن سیستم اعلان حریق و آژیرهای مربوطه، خود را به ناحیه مورد نظر رسانده و اقدامات لازم را در خصوص اطفای حریق انجام دهند. همچنین نقشه های پلان ساختمان و سیستم اعلام حریق در محل نصب مرکز اعلام حریق بایگانی و نگهداری شوند تا نیرو های آتش نشان که از خارج ساختمان در محل حاضر می شوند با دسترسی به این نقشه ها و مستندات فنی، بتوانند عملیات امداد را بهتر و سریعتر راهبری کنند. با توجه به تنوع برندها و مدل های مختلف تابلوهای کنترل مرکزی، توصیه میشود که در زمان استفاده از کنترل پانل های اعلام حریق (در زمان طراحی، نصب و راه اندازی و سرویس های دوره های آن) حتما از کاتالوگ ها و دستورالعمل های ارائه شده توسط سازنده آن پیروی شود.

کاشف های اعلان حریق

دکتورهای (آشکارسازهای) اعلان حریق در چندین نوع مختلف و برای کاربردهای متنوع طراحی شده اند:

کاشف دودی

برای کشف وجود دود در محیط مورد استفاده قرار می گیرد و دارای انواع مختلفی به شرح زیر است:

- کاشف دود نقطه ای: نوع نوری و نوع یونیزاسیون
- کاشف دود خطی: نوع انعکاسی و نوع فرستنده و گیرنده بصورت مجزا
- کاشف دود کانال
- کاشف دود مکشی
- کاشف دود ویدیویی



شنبه‌های آموزشی

۱۲ تیر ۱۴۰۰

3 JULY 2021

۲۲ ذی القعدة ۱۴۴۲

آنچه باید یک آتش نشان بداند

شماره ۶۴



کاشف دود نقطه ای



کاشف دود خطی



کاشف دود کانال



کاشف دود مکشی



کاشف دود ویدیویی

کاشف دود نقطه ای

کاشف های دود نقطه ای به دو دسته تقسیم می شوند :

- ۱- **کاشف دود با محفظه یونی (دتکتورهای یونیزاسیون)**: این دتکتور که بر اساس یونیزه کردن ذرات دود توسط منبع رادیو اکتیو کار می کند دیگر منسوخ شده اند. مشکلات ناشی از امحای این دتکتورها و اثرات منفی زیست محیطی آنها، دلیل از رده خارج شدن این دتکتورها است.



نمای پشت دتکتور یونیزاسیون که بر روی آن آرم رادیو اکتیو درج شده



تصویر یک دتکتور یونیزاسیون



نمای داخلی یک دتکتور یونیزاسیون





این دتکتورها از نوعی ماده رادیواکتیو ضعیف به نام آمریسیوم ($^{241}\text{Americium}$) جهت یونیزه شدن هوای داخل محفظه دتکتور استفاده می کنند. این دتکتورها دارای دو الکتروود، یکی مثبت و دیگری منفی است که جهت تشخیص دود از از جریان الکتریکی ضعیفی بین این دو الکتروود استفاده می شود. در صورت ورود دود به داخل محفظه ی دتکتور، ذرات دود به یونهای موجود در محفظه ناشی از یونیزه شدن هوا، می چسبند و موجب کاهش جریان الکتریکی بین دو الکتروود می شوند و این تغییر جریان به عنوان وجود دود در محیط توسط کاشف شناسایی می شود. این دتکتورها از دو محفظه تشکیل گردیده که یکی از محفظه ها با هوای بیرون در ارتباط بوده و دیگری محفظه مرجع نامیده می شود.

۲- **کاشف دود نوری (اپتیکال):** این دتکتور به ذرات بزرگ دود به سرعت پاسخ داده اما به ذرات کوچک و نامریی دود حساسیت کمتری دارد. این دتکتور ذرات مریی دود که توسط آتش تولید می شوند را بر اساس خاصیت پراکندگی نور (Scattering) آشکار می کنند. این دتکتورها در درون خود شامل یک فرستنده و یک گیرنده هستند که دارای محور نوری متفاوت می باشند و در دو سوی یک محفظه قرار دارند و به عبارت ساده یکدیگر را نمی بینند. در هنگام ورود دود به این محفظه، نور به ذرات دود برخورد کرده و منعکس می شود. انعکاس نور از روی ذرات دود به گیرنده رسیده و سیگنال الکتریکی متناسب با مقدار نور و یا مقدار دود ورودی ایجاد خواهد شد.