

معرفی و شرح فعالیت‌های شرکت نور ندا سیستم

(ISSUE No: 03.6)



NOOR NEDA System co.

Fire & Security Solutions

Introduction and Fields of Activities

مقدمه :

شرکت نور ندا فعالیت رسمی خود را از سال ۱۳۶۸ آغاز نموده و در مدت زمان بسیار کوتاهی بوا سطره مدیریت قوی، متخصصین کارآمد و با پشتوانه سالها تجربهیات مدیران شرکت، موفق گردید خود را به عنوان پیشرو در صنایع ایمنی و امنیتی (Safety & Security Systems) معرفی نماید و همچنین بعنوان اولین و تنها تولید کننده چراغهای گردان، هشدار دهنده، آژیر و آمپلی فایر در کشور، موفق به رفع نیازهای داخلی و همچنین صادرات محصولات تولیدی خود به دیگر کشورها گردد.

شرکت نور ندا با عنایت به گسترش فعالیتهای خود در زمینههای تولید لوازم ایمنی و آتش نشانی و از طرفی فعالیتهای چشمگیر در رابطه با طراحی، فروش و اجرای سیستمهای ایمنی و امنیتی و همچنین در راستای جلب رضایت مشتریان، ارائه خدمات بهتر و تخصصی تر و حفظ سرمایههای ملی اقدام به تأسیس شرکت نور ندا سیستم تحت پوشش شرکت نور ندا نموده است.

شرکت نور ندا سیستم با استفاده از تجربیات بسیار گرانبیتم و موفق در پروژههای ملی، به کارگیری کارشناسان مجرب و اخذ نمایندگی انحصاری از کمپانی (Tyco) THORN و سایر شرکتهای اروپایی توانسته است خود را بعنوان یکی از بزرگترین شرکتهای مجری سیستمهای ایمنی و امنیتی (Safety & Security Systems) و بطور کاملاً تخصصی در زمینه سیستمهای اعلان و اطفاء حریق اتوماتیک معرفی نماید و خدمات خود را از قبیل مشاوره، برگزاری کلاسهای آموزشی مدون، طراحی و اجرای سیستمهای مختلف ایمنی و امنیتی بر اساس استانداردهای معتبر بین المللی ارائه نماید.



کمپانی THORN انگلستان فعالیت رسمی خود را از سال ۱۸۸۴ آغاز کرده و با بیش از ۱۲۰ سال تجربه موفقیت آمیز، پیشتاز در زمینه طراحی، ساخت و تولید سیستم‌های ایمنی و امنیتی می‌باشد. این شرکت در سال ۱۹۹۶ توسط کمپانی Tyco (تأسیس در سال ۱۹۶۰) که یک کمپانی عظیم آمریکائی می‌باشد، خریداری گردیده شد و بدین ترتیب به همراه چندین کمپانی دیگر به قدرت بلامنازع سیستم‌های حفاظتی در جهان تبدیل گردید. هم اکنون این شرکت بعنوان یکی از شرکتهای زیر مجموعه شرکت Tyco فعالیت دارد.

نگاهی به آمار کلی پروژه های کمپانی Tyco نشانگر فعالیت و اعتبار بالای عملکرد این کمپانی جهانی می‌باشد.

آماري خلاصه از پروژه‌های این شرکت عبارتند از :

مناطق مسکونی



۵,۰۰۰,۰۰۰ ساختمان و برج مسکونی در جهان

صنعت حمل و نقل دریایی



۸۰٪ از کشتی‌ها و صنایع حمل و نقل دریایی در جهان

صنایع جزء



۳۰٪ از صنایع و کارخانجات مختلف در جهان

صنعت آتشنشانی



ایجاد و تجهیز ۲۶۰۰۰ بخش آتشنشانی در جهان

صنایع هوایی



سیستم‌های حفاظتی ۳۰۰ فرودگاه بین‌المللی در جهان

بخش دولتی



تجهیز بیش از ۱۰۰۰ ساختمان دولتی در جهان به سیستم‌های امنیتی

صنایع نفت و پتروشیمی



سیستم‌های حفاظتی ۷۵٪ از صنایع نفت، گاز و پتروشیمی در جهان

تشکیلات تجاری



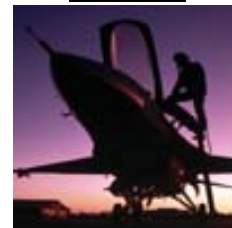
تجهیز سیستم‌های ایمنی و حفاظتی ۲,۰۰۰,۰۰۰ شرکت و ساختمان تجاری در جهان

حمل و نقل شهری



تجهیز سیستم‌های حفاظتی صنعت حمل و نقل ۵ کشور صنعتی در جهان

صنایع نظامی



تجهیز سیستم‌های حفاظتی نیروهای نظامی ۲۵ کشور جهان

به جز موارد ذکر شده هزاران پروژه دیگر در صنایع مختلف در سطح جهانی توسط این کمپانی به انجام رسیده است. آمار سرمایه ، پروژهها و طرح و توسعه این شرکت حکایت از رشد روز افزون تکنولوژی و عملکرد این کمپانی بین المللی دارد.

شعار کمپانی Tyco، مبنی بر اینکه "ما بخشی حیاتی از دنیای شما هستیم" در یک دید جهانی و با در نظر گرفتن آمار و حجم عملیات انجام شده، اعتبار جهانی آنرا به اثبات می رساند.

از طرف دیگر این کمپانی مدعی است گردآورنده بهترین شرکت های تولیدی سیستم های حفاظتی و امنیتی است. نگاهی به شرکتهای زیر مجموعه Tyco این ادعا را به اثبات می رساند. این کمپانی های عبارتند از:

بهترین در سیستم های اعلان حریق و سیستم های امنیتی
(Fire Detection & Security Systems)

بهترین در مانیتورینگ سیستم های حفاظتی و آلام

بهترین در سیستم های اطفاء حریق اتوماتیک (Fire Extinguishing System)

بهترین در سیستم های اطفاء حریق اتوماتیک (Fire Suppression System)

بهترین در دستگاههای تنفس اضطراری ، دتکتورهای کشف گاز (Gas Detection System)

بهترین در سیستم های کنترل تردد (Access Control System)

بهترین در سیستم های نظارت ویدیویی (CCTV)



WORMALD ANSUL



SOFTWARE HOUSE



TM

جهت بررسی محصولات ارائه شده توسط کمپانی Tyco می توانید به وب سایت آن شرکت مراجعه فرمائید.



www.tycosafetyproducts-europe.com

در ادامه شرح مختصری از فعالیت های شرکت نور ندا سیستم و تجهیزات بکار برده شده در بخش های مختلف معرفی می گردد.

در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر خواهشمند است با شرکت نور ندا سیستم تماس حاصل فرمایید.

TEL : +98 (21) 4420 1601

+98 (21) 4420 1768

FAX : +98 (21) 4420 1934

Web: www.noorneda.com

E-mail : information@noorneda.com

ali@noorneda.com

شرکت نور ندا سیستم، با کادری مجرب، در تلاش است تا بتواند منشاء خدماتی ارزنده در بخش ایمنی صنایع کشور عزیزمان ایران، باشد. در این راستا توانمندی‌های این شرکت در بخش‌های تولید، فروش، طراحی مهندسی و آموزش به شرح زیر ارائه میگردد:

i. بخش تولید:

شرکت نور ندا سیستم این افتخار را دارد که در بخش تولید کف سازهای پرتابل، اسپرینکلرها، مینی توربکس‌ها و نازل‌های فوم جت، محصولات قابل رقابت و در برخی زمینه‌ها برتر از محصولات اروپایی و آمریکایی تولید نموده و در اختیار صنعت این کشور قرار داده است.

ii. بخش فروش:

بخش فروش سازمان شامل دو بخش است:

۱- بخش فروش تولیدات داخلی.

۲- بخش فروش محصولات شرکت‌های اروپایی

شرکت نور ندا سیستم نماینده رسمی و انحصاری شرکت THORN Security از زیر مجموعه‌های شرکت معظم Tyco، در ایران می‌باشد و در بخش‌های فروش، نصب و راه‌اندازی و خدمات پس از فروش سیستم‌های اعلان و اطفاء حریق مسئولیت بهره‌مندی صنایع کشور از تکنولوژی‌های برتر این برندهای معتبر اروپایی و آمریکایی را بر عهده دارد.

iii. بخش فنی:

بخش فنی شامل دو زیرمجموعه اصلی می‌باشد:

۱- طراحی تولید: طراحی تولیدات جدید و اصلاح و توسعه طرح‌های پیشین.

۲- طراحی و مهندسی سیستم‌های اعلان و اطفاء حریق.

در این بخش متخصصین مجرب با گذراندن دوره‌های مختلف علمی سیستم‌های حفاظت حریق و اخذ گواهینامه‌های معتبر از مراجع معتبر بین‌المللی همانند NFPA و شرکت (Tyco) THORN Security، همچنین کسب سال‌ها تجربه عملی در طراحی و اجرای سیستم‌های مختلف حفاظت حریق، آماده ارائه خدمات طراحی و مشاوره علمی در جهت اجرای بهینه سیستم‌های مذکور می‌باشد. وظیفه اصلی این بخش ارائه بهترین راه‌حل‌ها و پیشنهادات جهت حفاظت در برابر حریق در پروژه‌های مختلف بر اساس استانداردهای بین‌المللی و مدیریت در اجرای این طرح‌ها می‌باشد.

ارتباط نزدیک این بخش با بخش آموزش و تحقیقات باعث گردیده اطلاعات پرسنل شاغل در این بخش همواره بروز باشد و همچنین شرکت مداوم در دوره‌های تخصصی ارائه شده توسط شرکت THORN Security (Tyco) موجب گردیده تا بخش طراحی مهندسی بصورت بخشی پویا و قوی، بعنوان قلب تپنده شرکت فعالیت نماید.

لازم به توضیح است که طراحی و مشاوره کارشناسان مجرب شرکت نه تنها منطبق بر آخرین فن‌آوری‌ها و استانداردهای جهانی و توسط نرم افزارهای تخصصی این فن می‌باشد، بلکه براساس خواسته‌های مشتریان بوده و شرکت نور ندا سیستم، مشتری مداری را سرلوحه تمام فعالیت‌های خود قرار داده است.

iv. کنترل پروژه:

این بخش بعنوان زیر مجموعه‌ای از بخش مهندسی به دو زیر مجموعه اصلی تقسیم می‌گردد:

(۱) مدیریت پروژه و نظارت

(۲) نصب و راه‌اندازی سیستم‌های اعلان و اطفاء حریق اتوماتیک

(۳) خدمات پس از فروش

v. بخش آموزش و تحقیقات:

در این بخش مربیان و کارشناسان زبده با سوابق مرتبط با آتش نشانی و آموزش، سالها وقت خود را صرف آموزش به هموطنان عزیز نموده‌اند. آموزش‌ها با ارائه برنامه‌های مختلف به صورت نیمه حرفه‌ای و حرفه‌ای، صورت می‌گیرد.

در ضمن تدوین و تالیف علوم مربوط به مهندسی آتش در جهت آموزش، در دستور کار این واحد قرار دارد.

همچنین این بخش اقدام به تحقیق و مطالعه جهت بروز سازی اطلاعات در زمینه سیستم‌های ایمنی و مهندسی حریق نموده و با استفاده از کارشناسان و مهندسين با تجربه که مسئولیت آنها صرفاً تحقیق و مطالعه در زمینه سیستم‌های آتش‌نشانی می‌باشد، علاوه بر مطالعه و تحقیق اقدام به ترجمه مدارک فنی معتبرترین استانداردهای جهان در زمینه آتش‌نشانی که عبارتند از NFPA، FPA، ISO و Vds، BSI جهت بهره‌برداری بخش فنی و مشتریان محترم می‌نماید.

.vi آرشیو شرکت:

با توجه به فعالیت گسترده بخش آموزش و هیات علمی شرکت، بخش آرشیو نیز متناسب با آنها رشد کرده و شامل مدارک زیر می‌باشد:

- (۱) استانداردها و دستورالعمل‌های معتبر بین‌المللی و داخلی همانند ... NFPA, BSI, IEC, IPS
- (۲) روزنامه‌ها، مجلات و ژورنال‌های NFPA, FPA, BSI
- (۳) کلیه نرم افزارهای مربوط به شرکت‌های Tyco, THORN, LPG
- (۴) کلیه مدارک فنی محصولات ارائه شده توسط شرکت‌های Tyco, THORN, LPG, SKUM, ANSUL, Total Walther, Xtralis, Firegaurd, ...
- (۵) کلیه تأییدیه‌های فنی محصولات ارائه شده توسط شرکت‌های Tyco, THORN, LPG, SKUM, ANSUL, Total Walther, Xtralis, Firegaurd, ...
- (۶) فیلم‌های آموزشی و تبلیغاتی مربوط به فعالیت‌های شرکت.
- (۷) نرم افزارهای طراحی و محاسبات مربوط به سیستم‌های مختلف حفاظت حریق مطابق آخرین سیستم‌های روز جهان، از جمله Hughes (FM200, CO2, IG) Vds ، (FM200, NOVEC 1230, CO2) Associates ، ...

علاوه بر بخش‌های فعال فوق، فعالیت‌های زیر نیز جزء توانمندیها و سوابق این موسسه نیز می‌باشد:

- (۱) تدوین آیین نامه‌ها و مقررات جلوگیری از حریق در انبارها، کارخانجات و صنایع مختلف
- (۲) تهیه طرح طبقه بندی کالا و اصول انبار داری منطبق بر استانداردهای حفاظت حریق
- (۳) تهیه و تنظیم چارت پرسنلی آتش نشانی
- (۴) تعیین و تدوین شرح وظایف پرسنل آتش نشانی
- (۵) ایجاد کلاسهای میان دوره ای
- (۶) تهیه و تدوین برنامه‌های آموزشی برای دانشگاهها و مراکز علمی و اجرای

معرفی سیستم‌های ارائه شده توسط نور ندا سیستم:

عمده ترین فعالیت اجرایی شرکت نور ندا سیستم، شامل دو بخش سیستم‌های اعلان حریق و کشف گاز و سیستم‌های اطفاء حریق اتوماتیک می‌باشد که جزئیات آن به شرح ذیل است:

اعلان حریق و کشف گاز :

۱- سیستم‌های اعلان حریق آدرس پذیر هوشمند Addressable Fire Detection and Alarm System

۲- سیستم‌های اعلان حریق متعارف Conventional Fire Detection and Alarm System

۳- سیستم‌های کشف گاز Gas Detection System

اطفاء حریق اتوماتیک:

۱- سیستم‌های اطفاء حریق توسط آب Automatic Wet Sprinkler System

۲- سیستم‌های اطفاء حریق آب و فوم Deluge Foam/Water Sprinkler System

۳- سیستم‌های اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز FM200

۴- سیستم‌های اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز NOVEC™ 1230

۵- سیستم‌های اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز IG55

۶- سیستم‌های اطفاء حریق توسط گاز IG541

۷- سیستم‌های اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز CO2

1) سیستم‌های اعلان حریق آدرس پذیر هوشمند Addressable Fire Detection Systems

سیستم‌های اعلان حریق آدرس پذیر هوشمند، از پیشرفته‌ترین سیستم‌های اعلان حریق در جهان بوده و ترکیبی از تکنولوژی پیشرفته دیجیتال و تکنیک‌های نرم افزاری پردازش اطلاعات می‌باشند.

با توجه به قابلیت‌های گسترده این سیستم‌ها و انعطاف پذیر آنها، استفاده از سیستم‌های آدرس پذیر در پروژه‌های بزرگ صنعتی پیشنهاد می‌گردد. در سیستم‌های اعلان حریق آدرس پذیر هر یک از تجهیزات آدرس پذیر اعم از دتکتورها، شستی‌ها، بردهای ورودی، بردهای خروجی، آژیرها و ... دارای آدرس (کد) منحصر بفردی در سیستم می‌باشند که مرکز کنترل آدرس پذیر از طریق این آدرس منحصر بفرد قادر به شناسایی آن قطعه می‌باشد.

مراکز اعلان حریق آدرس پذیر با دریافت اطلاعات ارسال شده توسط هر یک از قطعات آدرس پذیر اقدام به پردازش اطلاعات دریافتی، اعمال تنظیمات از پیش تعیین شده توسط مدیر سیستم، تصمیم‌گیری و نهایتاً فعال نمودن خروجی‌های مربوطه می‌نماید.

سیستم‌های آدرس پذیر اطلاعات دریافتی مانند میزان غلظت دود، درجه حرارت محیط، ... را توسط الگوریتم‌های پیشرفته خاصی همانند فازی لاجیک (Fuzzy Logic) در مرکز کنترل مورد پردازش قرار داده و بدینوسیله در مورد وجود و یا عدم وجود حریق حقیقی در محیط تصمیم‌گیری می‌نمایند. این قابلیت باعث کاهش شدید آلام‌های اشتباه (False Alarm) و بالا رفتن قابلیت اعتماد به سیستم (Reliability) می‌گردد.

همچنین در این روش با توجه به شناسایی دقیق هر قطعه، محل وقوع حریق با دقت بسیار بالا مشخص می‌گردد و در نتیجه زمان شناسایی محل و رسیدن به حریق و اطفاء آن به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد.

این مراکز قابلیت تعیین حساسیت دتکتورهای مختلف را داشته و بر اساس نوع دتکتور مورد نظر قادر به تنظیم طریقه عملکرد آن بر اساس تنظیمات از پیش تعیین شده توسط مدیر سیستم می‌باشند.

مراکز اعلان حریق آدرس پذیر MX, MZX & Profile ساخت شرکت THORN انگلستان (Tyco)، با دارا بودن طیف گسترده‌ای از انواع دتکتورها و بردهای واسط، جهت حفاظت از مکانهای پاک (Clean Room)، تجاری، اداری، صنایع بزرگ و همچنین مکانهای پر خطر (Hazardous) طراحی شده‌اند.

این مراکز کنترل دارای قابلیت اطمینان و انعطاف پذیری بسیار بالایی می‌باشند. کاربری و استفاده آسان، برنامه پذیری قابل انعطاف، تعیین دقیق محل وقوع حریق، انواع مدار بندی و حساسیت‌های مختلف باعث گشته کشف و اعلام سریع و دقیق حریق را تضمین کند.

کلید مراکز اعلان حریق خانواده MX (Minerva eXpert) بر اساس مشخصات سخت افزاری و نرم افزاری مشترک طراحی و ساخته شده‌اند، این مشخصات و خصوصیات مشترک عبارتند از :

✓ منبع تغذیه 110 - 220 V ac که دارای باتری‌های پشتیبان می‌باشد و توانائی تولید ولتاژ 24 Vdc با حداکثر جریان 5A را دارد. این منابع تغذیه سوئیچینگ دارای ولتاژ خروجی رگوله شده بوده و جهت تغذیه مدارات داخلی مرکز کنترل، تأمین تغذیه مورد نیاز تجهیزات نصب شده بر روی لوپ آدرس پذیر و همچنین فراهم آوردن تغذیه کمکی جهت سایر تجهیزات خارجی مانند بردهای ورودی زون اعلان حریق دتکتورهای متعارف (Conventional) DIM800، بردهای ورودی آنالوگ DDM800، بردهای خروجی راه انداز خطوط آژیر SNM800، مدارات فرمان سیستم اطفاء حریق اتوماتیک، آژیرها (SOUNDER) و چراغ‌های چشمک زن متعارف (Conventional Beacon)، قفل‌های مغناطیسی درب و بردهای رله و مراکزهای تکرار کننده مورد استفاده قرار می‌گیرند.

- ✓ منابع تغذیه یک ولتاژ 24 Vdc داخلی جهت شارژ باتری های پشتیبان (Backup Batteries) 38 Ah (حداکثر 65Ah) فراهم می‌آورند. (مطابق استاندارد BS 5839 : Part 1 جهت پشتیبانی سیستم هنگام قطع تغذیه اصلی باید از باتری های پشتیبان استفاده نمود ، این باتری ها باید توانائی فعال نگاهداشتن سیستم در وضعیت فعال را برای ۷۲ ساعت در حالت عادی و ۳۰ دقیقه در حالت آلام داشته باشند. یا ۹۰ ساعت در حالت عادی و ۱۵ دقیقه در حالت آلام)
- ✓ سری MX & MZX: صفحه نمایش LCD بزرگ با روشنائی پس زمینه، 16 خط در 40 کارکتر (۶۴۰ کاراکتری)، جهت شناسائی و نمایش دقیق تمامی Sector ها، Zone ها و Point ها و همچنین نمایش کامل وضعیت سیستم از جمله نمایش تعداد آلامها (Alarm)، خرابیها (Fault)، قطعات غیرفعال شده (Isolate) و تست شده.
- ✓ سری Profile: صفحه نمایش رنگی لمسی 8.4" TFT Colour Touch Screen
- ✓ سری MX & MZX: کلید سوئیچی جهت فعال نمودن کلید های کنترلی و نشانگر ها، مطابق با EN 54.
- ✓ سری Profile: کارت و تگ بدون سیم (Wireless proximity access RFID cards/tags) جهت فعال نمودن کلیدهای کنترلی و نشانگرها
- ✓ توانائی نمایش تعاریف دقیق اختصاص داده شده به هر قطعه و هر زون بر اساس اطلاعات محیط نصب (اسم و تعریف محیط مورد نظر) جهت دسترسی سریع به محل مورد نظر
- ✓ انجام عملیات تست ، بازبینی و تأیید عملکرد قطعات بطور مداوم
- ✓ دارای فهرست (MENU) حفاظت شده توسط کلمه عبور در سطوح مختلف دسترسی (Assess Level) جهت کنترل کامل سیستم مانند ، فعال یا غیرفعال کردن (ISOLATE/DEISOLATE) قطعات، تنظیم تاریخ و زمان، بررسی وضعیت قطعات، مشاهده شرایط محیط نصب، آدرس دهی و برنامه ریزی سیستم و ...
- ✓ فایل ذخیره وقایع (EVENT LOG) جهت ذخیره ۳۰۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ رویداد با قابلیت نمایش یا پرینت رویدادها بر اساس زمان اتفاق و اولویت آنها
- ✓ توانائی نمایش درصد دود، میزان گاز CO، درجه حرارت و میزان کثیفی دتکتورها (با توجه به نوع دتکتور) از طریق فهرست (Menu)
- ✓ توانائی تنظیم طریقه عملکرد دتکتورها بر اساس سنسورهای موجود در آن بصورت نرم افزاری، جهت تطبیق عملکرد دتکتور با محیط مورد نظر
- ✓ توانائی تنظیم حساسیت دتکتورها بر اساس شرایط محیطی بصورت نرم افزاری، جهت بهبود کارائی دتکتور در محیط مورد نظر
- ✓ توانائی نمایش وجود خطا (Fault) در تمام قطعات سخت افزاری، منابع تغذیه، باتریها، مدارهای رله خروجی، آژیرها، مدارهای اعلام صوتی (پیجینگ)، لوپ آدرس پذیر، دتکتورها و قطعات آدرس پذیر، مدارهای ورودی آدرس پذیر، کنترل از راه دور و شبکه اعلان حریق با تعیین نوع خطا بوجود آمده
- ✓ بازبینی و تست اتوماتیک دتکتورها و تشخیص انواع خرابی و خطا در سیستم و اعلام نیاز به سرویس یا تعویض دتکتورها و قطعات از طریق مرکز کنترل اصلی
- ✓ توانائی پشتیبانی ۲ لوپ آدرس پذیر و قابلیت افزایش تا ۸ لوپ بر روی هر مرکز کنترل اعلان حریق و پشتیبانی تا حداکثر ۱۰۰۰ قطعه آدرس پذیر متصل به مرکز اعلان حریق MX & MZX
- ✓ توانائی پشتیبانی ۲ لوپ آدرس پذیر و قابلیت افزایش تا ۸ لوپ بر روی هر مرکز کنترل اعلان حریق و پشتیبانی تا حداکثر ۲۰۰۰ قطعه آدرس پذیر متصل به مرکز اعلان حریق Profile
- ✓ توانائی قرار دادن قطعات متصل به یک مرکز اعلان حریق در ۲۴۰ زون مجزای اعلان حریق بصورت نرم افزاری
- ✓ قابلیت پشتیبانی ترکیبی بیش از ۱۲۰۰ ورودی و خروجی کمکی از طریق (RS485) Expansion Remote Bus

- ✓ قابلیت اتصال حداکثر ۷ مرکز تکرار کننده (MX Repeater) با توانائی کنترل کامل (Full Function Control) مرکز و یا مراکز اعلان حریق (در صورت مجاز بودن) از طریق سطوح دسترسی از پیش تعیین شده، با دارا بودن کلیه امکانات کاربری و نمایشی همانند یک مرکز کنترل مستقل، از طریق Remote Bus و پروتکل RS485 با حداکثر فاصله 1200m
- ✓ استفاده از مدولاسیون فرکانس (Frequency Shift Keying) FSK جهت برقراری ارتباط مابین قطعات و مرکز کنترل.
- استفاده از مدولاسیون فرکانس باعث توانائی بالا و قابلیت اطمینان بسیار زیاد سیستم در برقراری ارتباط بین مرکز کنترل و قطعات شده و با ایجاد نسبت سیگنال به نویز (Ratio Signal to Noise) بسیار بالا، امکان استفاده در محیط‌های صنعتی که میدان‌های الکتریکی و الکترومغناطیسی قوی تولید نویزهای شدید و در نتیجه ایجاد اختلال در سیستم‌های ارتباطی می‌نمایند، را فراهم می‌آورد. همچنین این مدولاسیون امکان نصب سیستم با کابل‌های افشان و بدون نیاز به استفاده از کابل شیلددار را فراهم می‌آورد.
- ✓ استفاده از منطق فازی (Fuzzy Logic) در پردازش داده‌ها و فرآیندهای تصمیم‌گیری.
- ✓ قابلیت پیکر بندی شبکه مراکز اعلان حریق (Networking) بصورت خطی (BUS) یا حلقه‌ای (RING) تا حداکثر ۹۹ مرکز در یک شبکه یکپارچه MXNet
- ✓ توانائی کنترل کامل بر روی شبکه اعلان حریق از طریق هر کدام از مراکز کنترل متصل به شبکه (در صورت مجاز بودن به کنترل)، از طریق سطوح دسترسی از پیش تعیین شده
- ✓ قابلیت اتصال تکرار کننده نرم افزاری بر روی کامپیوتر با استفاده از نرم افزار MXRemote و استفاده از کلیه قابلیت‌های مرکز کنترل و انجام عملیات سرویس و نگهداری از طریق آن بکمک خط تلفن و مودم و یا شبکه LAN (با توجه به سطوح دسترسی از پیش تعیین شده)
- ✓ قابلیت ارسال اطلاعات با پروتکل IP بر روی LAN یا WAN یا GPRS
- Optional Connection port for Transferring Data over the LAN with TCP/IP Protocol (RS800 WebWay IP/GPRS)
- ✓ قابلیت پشتیبانی پروتکل Modbus جهت ارسال اطلاعات به سیستم‌های بالادستی همانند DCS, ESD, PLC, BMS, ... جهت مانیتورینگ
- Optional Modbus Interface
- ✓ قابلیت پشتیبانی پروتکل BACnet جهت ارسال اطلاعات به سیستم‌های بالادستی ... BMS, PLC بطریق نرم افزاری جهت مانیتورینگ
- Optional BACnet Interface
- ✓ دارای تأییدیه SIL2 مطابق IEC 61508
- ✓ دارای تأییدیه‌های بین‌المللی UL, Vds, EN 54 LPCB, ...

Note: The following limitations apply:

2 loops, Maximum of 250 devices per loop (MX & MZX)

4 loops, Maximum of 250 devices per loop (MX & MZX)

6 loops, Maximum of 250 devices loops A & B - Maximum of 125 devices loops C to F (MX & MZX)

8 loops, Maximum of 125 devices per loop (MX & MZX)

2 up 8 loops, Maximum of 250 devices per loop (PROFILE)

سیستم اعلان حریق متعارف Conventional Fire Detection Systems (۲)

این سیستم‌ها معمولی‌ترین نوع سیستم‌های اعلان حریق بوده و طریقه کارکرد کاملاً الکترونیکی داشته و با تغییر اختلاف ولتاژ ناشی از تغییر مقاومت المان‌های مختلف، بر اثر فعال شدن و تغییر جریان کشیده شده توسط مدار عمل می‌نمایند.

اساس طراحی سیستم‌های اعلان حریق متعارف، تقسیم محیط مورد نظر به زون‌های متفاوت (Fire Zones)، و انتقال اطلاعات هر زون به مرکز کنترل متعارف، اعم از دتکتورها، شستی‌های و سایر ادوات مربوطه، بوسیله یک زوج کابل می‌باشد. در این سیستم آژیرها دارای مدار اعلام حریق مستقل بوده که بمحض وقوع حریق در یک زون فعال می‌گردند. کلیه تجهیزات اعلان حریق متعارف شرکت نورندا سیستم ساخت کمپانی THORN انگلستان می‌باشد.

این نوع سیستم‌ها جهت پروژه‌های کوچک و متوسط قابل ارائه و استفاده می‌باشند.

۳) سیستم اطفاء حریق اتوماتیک پایه آب:

طراحی سیستم اطفاء حریق اتوماتیک آب، بر اساس استاندارد NFPA و یا BS و با توجه به کلاس خطر محیط مورد حفاظت، اطلاعات و نیازهای مشتری انجام می پذیرد.



در سیستم اطفاء حریق اتوماتیک آب، کلیه محاسبات عناصر سیستم اطفاء مورد نیاز از قبیل: مخزن آب، پمپها، اسپرینکلرها، فایر باکسها، هیدرانتها، شیرهای اتوماتیک (سیلابی)، لولههای انتقال و ... همگی توسط کارشناسان زده شرکت نور ندا سیستم انجام می گیرد. این خانواده از سیستمهای اطفاء حریق نیاز به پیش زمینههایی همچون منابع و مخازن آب جهت تأمین آب مورد نیاز سیستم دارند که شرکت در جهت اجرا و یا مشاوره به منظور تهیه این مقدمات از توانمندیهای فنی و اجرایی لازم برخوردار می باشد.

سیستمهای اطفاء حریق اتوماتیک آب در پیکربندیهای مختلفی تقسیم بندی می شود که از آن جمله می توان به سیستم اسپرینکلر تر ، Wet Sprinkler System، اشاره نمود.

این سیستم عبارتست از اسپرینکلرهای اتوماتیک (اسپرینکلر بسته ، fusible یا glass bulb) که توسط شبکه لوله کشی به شیر Alarm Check Valve و از این طریق به آب تحت فشار مشخصی متصل هستند. (فشار در تمامی لوله کشیها تا سر اسپرینکلرها ثابت است) پس از وقوع حریق، بر اثر باز شدن اسپرینکلر (که بر اثر ایجاد حرارت ناشی از حریق و بدنبال آن عمل نمودن blue اسپرینکلر رخ می دهد) افت فشار در سمت شبکه لوله کشی واقع می گردد. در نتیجه این افت فشار در شبکه لوله کشی، فشار آب در پشت شیر Wet Alarm Check Valve، توانایی باز نمودن شیر مربوطه را پیدا نموده و آب در شبکه لولهها جریان یافته و از Sprinkler های باز شده (فعال شده) خارج و بر روی حریق تخلیه می گردد.

در سیستم تر (Wet)، لولههای توزیع بطور عادی محتوی آب بوده و به منبع آبی که قادر به تأمین حجم آب مورد نیاز می باشد، متصل می باشند.

روش دیگر پیکر بندی سیستم اطفاء حریق اتوماتیک آب ، که در مناطق سردسیر که احتمال یخزدگی آب وجود دارد، بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد سیستم اسپرینکلر خشک ، Dry Pipe Sprinkler System، می باشد.

این سیستم عبارتست از اسپرینکلرهای اتوماتیک که به لوله کشی محتوی هوا یا نیتروژن تحت فشار متصل هستند. افت این فشار در اثر باز شدن اسپرینکلر (که بر اثر ایجاد حرارت ناشی از حریق و بدنبال آن عمل نمود bulb اسپرینکلر رخ می دهد) و در نتیجه افت فشار در لوله کشی، به فشار آب (در پشت شیر) اجازه می دهد تا شیر مربوطه را باز نماید و در شبکه لولهها جریان یافته و از Sprinkler های باز شده (فعال شده) خارج و بر روی حریق تخلیه گردد. این شیر به نام dry pipe valve شناخته می شود.

۴) سیستم اطفاء حریق اتوماتیک پایه آب/فوم:

این نوع سیستم برای حریق‌های کلاس B (از قبیل مواد نفتی قابل اشتعال مانند نفت، بنزین، گازوئیل و مایعات قابل اشتعال مانند الکل و...) بکار می‌رود. از موارد استفاده سیستم‌های اطفاء حریق آب و فوم می‌توان به انبار مواد قابل اشتعال (Flammable or Combustible Liquids or) (Gases Storage)، اتاق‌های رنگ (Paint Shop)، مخازن سوخت اعم از سقف ثابت یا متحرک (Fixed Roof or Floating Roof Storage) (Tanks)، آشیانه هواپیما و هلی کوپتر (Hangar) اشاره نمود.

لازم به توضیح است که در مواردی که مواد قابل اشتعال از مواد نفتی قطبی تشکیل شده باشند، بایستی از فوم مقاوم در برابر حلال‌ها استفاده گردد.

اساس عملکرد این سیستم بر ترکیب آب و فوم به نسبت معینی در یک تناسب ساز و انتقال آن از طریق شبکه لوله‌کشی به نازل‌های نصب شده در محیط و تخلیه بر روی حریق می‌باشد. تجهیزات مورد استفاده در سیستم اطفاء فوم تا حدودی مشابه اطفاء آب است با این تفاوت که در این سیستم علاوه بر مخازن آب، شیرهای اتوماتیک، پمپ‌ها و... از فوم تغلیظ شده (Foam Concentrate)، مخازن فوم (Bladder Tank)، تناسب ساز (Proportioner) و تولید کننده فوم (Foam Maker) نیز استفاده می‌گردد.

قبل از آنکه هر طراحی انجام پذیرد، مشخصاً تعیین خطری که باید مورد حفاظت قرار بگیرد ضروری می‌باشد. این تنها به معنی تعیین ابعاد محیط خطر نمی‌باشد. نوع سوخت، میزان دسترسی به منابع تغذیه، طبقه بندی محیط، شرایط محیطی، منبع آب و مشخصات شبکه آب سایت در طراحی نهائی سیستم دارای اهمیت می‌باشد.



فوم عبارتست از توده پایداری از حباب‌های کوچک با چگالی پائینتر از آب یا مواد نفتی که چسبندگی در پوشش سطح را ارائه می‌نماید.

فوم هوادار، توسط مخلوط نمودن محلول آب محتوی فوم تغلیظ شده، با هوا ایجاد می‌گردد. (توسط تجهیزات خاص)

این فوم بطور آزاد بر روی سطح مایع مشتعل شده قرار گرفته و شکل چسبنده به خود می‌گیرد و به این صورت مانع ورود هوا گشته، روکش مداومی ایجاد نموده و بخارات فرار قابل اشتعال را از رسیدن به هوا مجزا می‌نماید.

فوم، در سطح مایع سوختی جریان یافته و بوسیله جداسازی مایع سوختی و اکسیژن، حریق ناشی از مایع قابل اشتعال را خاموش می نماید. دلیل درصد رطوبت بالای آن (وجود درصد زیادی آب در محلول)، فوم در خنک سازی سطح ماده سوختنی و هر شیئی گرم موجود در محیط کمک می نماید.

در تولید فوم ۲ مرحله اساسی وجود دارد.

مرحله اول وقتی است که فوم تغلیظ شده به آب اضافه می گردد و محلول فوم، Foam Solution، تولید می گردد (در غلظت معین) این مرحله تناسب سازی، Proportioning، نامیده می شود. این مرحله، مرحله ای بسیار بحرانی می باشد زیرا برای عملکرد صحیح فوم، تشکیل درصد صحیح غلظت بسیار حیاتی می باشد.

مرحله بعدی وقتی است که جهت تولید حباب های فوم (bubbles of foam)، هوا با محلول، ترکیب شده و فوم نهائی را تولید می کند. بر اساس میزان انبساط، گسترش، فوم ها در سه دسته تقسیم بندی می شوند:

- فوم با گسترش کم (نسبت گسترش تا 20:1)، Low Expansion Foam
- فوم با گسترش متوسط (نسبت گسترش 20:1 تا 200:1)، Medium Expansion Foam
- فوم با گسترش زیاد (نسبت گسترش بیش از 200:1)، High Expansion Foam

گسترش یا انبساط فوم عبارتست از نسبت حجم فوم تولید شده به حجم محلول فوم (Foam Solution) مورد نیاز جهت ساخت آن که هر کدام از این سه نوع انبساط، بسته به محل مورد اطفاء و نوع حریق کاربرد منحصر به فرد خود را دارد. لازم بذکر است که کلیه ادوات و تجهیزات و همچنین مخازن فوم مورد نیاز در سیستم اطفاء اتوماتیک از کمپانی، Tyco SKUM و یا سایر شرکت های معظم معتبر و پیشرو در این زمینه تهیه میگردد و شرکت نور ندا سیستم توانمندی طراحی و ارائه مشاوره منطبق بر استانداردهای معتبر جهانی را دارد.

۵) سیستم اطفاء حریق اتوماتیک پایه گاز:

در سالهای 1960 تا 1980 بطور گسترده‌ای گاز هالون در سیستم‌های اطفاء حریق (اعم از سیستم های دستی و یا اتوماتیک) مورد استفاده قرار می‌گرفت. علت اصلی این امر تأثیر بسیار خوب خاموش کننده‌های شیمیایی در کنترل و اطفاء حریقها، ضریب حداقل تراکم در محیط (Minimum Design Concentration) بسیار پائین (که باعث کاهش حجم گاز مورد استفاده و در نتیجه کاهش هزینه می‌گردد)، حاشیه امنیت بالا و امکان استفاده جهت اطفاء حریق در محیط‌های الکتریکی (Live Electrical Equipment) بدون ایجاد اثرات مخرب بر بردها و تجهیزات الکتریکی یا هرگونه پس ماند در محیط و ... بود.

تا اینکه در سال 1980 حفره‌ای در سطح لایه ازن در اتمسفر زمین کشف گردید.

همانطور که مستحضر هستید لایه ازن سطح زمین را از اشعه ماوراء بنفش (Ultra Violet Radiation) ساطع شده از خورشید و تأثیرات مضر و مخرب آن محافظت می‌نماید و تخریب این لایه باعث ایجاد صدمات جبران ناپذیری خواهد شد.

بررسی‌ها نشان داد که این حفره در اثر آزاد شدن گاز هالون و انواع گازهای گلخانه‌ای از جمله CFC (Chlorofluorocarbon) در اتمسفر زمین ایجاد شده است.

در سال 1987 کمیته‌ای بین المللی تشکیل و اولین بیانیه (Montreal Protocol) را در ارتباط با کاهش تولید و آزاد سازی گازهای گلخانه‌ای صادر نمود. از این زمان ، 1987 ، به بعد شرکتهای مختلف اقدام به تحقیق و پژوهش جهت تولید عاملی جایگزین با هالون نمودند که نهایتاً این تلاشها منجر به استفاده از خانواده هالوکربن‌ها (Halocarbons) ، hydrochlorofluorocarbons (HCFCs), hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs or FCs), and fluoroiodocarbons (FICs) ، که از آن جمله FM200 و NOVEC™1230 ، که دارای مشخصات مشابهی هستند ، و همچنین گازهای بی اثر (Inert Gases) مانند i3 (IG55) و Inergen (IG541) گردید.

مهمترین مزیت سیستم اطفاء اتوماتیک گاز عدم تاثیر گذاری منفی بر روی قطعات الکتریکی و الکترونیکی، کاغذ، کاغذ اسکناس، طلا و جواهرات است.

از سیستم‌های اطفاء گازی می‌توان جهت اطفاء حریق در محیط‌های که شامل وسایل و تجهیزات گرانبها می‌باشند و نیاز به یک عامل (Agent) غیر رسانای الکتریکی جهت انجام عملیات اطفاء دارند، استفاده نمود. عموماً در این محیطها استفاده از آب و فوم غیر ممکن می‌باشد. (زیرا موجب خسارات زیاد می‌گردند، رسانای الکتریکی بوده و همچنین نیاز به پاک کردن محیط بعد از اطفاء می‌باشد).

گازها دارای ذرات بجا مانده و یا حالت روغنی نمی‌باشد بهمین دلیل هیچگونه تأثیری بر روی تجهیزات و اموال نداشته و پس از انجام عملیات اطفاء نیاز به تمییز کردن ندارند.

سیستم اطفاء اتوماتیک گاز شامل یک کیسول یا بانکی از کیسولها (bank of container) می‌باشد که توسط Manifold بهم متصل شده‌اند، و بوسیله شبکه‌ای از لوله‌ها جهت تخلیه گاز به نازل‌های نصب شده در محیط مورد نظر ، متصل گشته‌اند.

این سیستمها بطور اتوماتیک و با دریافت فرمان از سیستم اعلان حریق و با بصورت دستی و توسط افراد حاضر در محیط فعال شده و اقدام به خاموش نمودن حریق می‌نمایند.

شرکت‌های THORN و LPG از زیر مجموعه‌های شرکت Tyco هر دو در زمینه تولید سیستم‌های اطفاء اتوماتیک گاز فعال بوده و در ایران شرکت نور ندا سیستم قادر به انجام مجموعه کامل خدمات مورد نیاز از جمله طراحی هیدرولیکی، تهیه مدارک و نقشه‌های مربوطه، تأمین تجهیزات، نصب، تست و راه اندازی می‌باشد. این سیستم‌ها با توجه به نوع کاربرد و مکان مورد نظر و کلاس حریق و پارامترهای دیگر، تنوع و گستردگی فراوانی دارند.

سیستم‌های متداول عبارتند از:

- ✓ اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز FM 200 (low pressure)
- ✓ اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز FM 200 (high pressure)
- ✓ اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز NOVEC 1230
- ✓ اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز IG 55 (i3)
- ✓ اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز (Inergen) IG541
- ✓ اطفاء حریق اتوماتیک توسط گاز CO2

سیستم اطفاء اتوماتیک گاز FM200 : ✧



گاز FM200 (HFC 227ea) یک عامل مؤثر، پاک و امن جهت اطفاء حریق از خانواده هالوکربن ها (Halocarbon) و با فرمول شیمیائی هپتا فلئور پروپان Heptafluoropropane (CF₃CHF₂CF₃) می باشد و عامل بسیار مناسبی جهت جایگزینی با گاز هالون ۱۳۰۱ (Halon 1301) بوده و می توان از آن بصورت کاملاً اتوماتیک در محیط های عمومی که افراد حضور دارند (بعلت عدم ایجاد خفگی) استفاده نمود. گاز FM200 شامل برم (Bromine) یا کلرین (Chlorine) نمی باشد و بنابراین تأثیری مخرب بر لایه ازن ندارد و بدون آنکه مشکلی جهت محیط زیست ایجاد کند می توان از آن استفاده نمود. FM200 حریق ها را بوسیله جذب گرما از آتش (جذب انرژی حرارتی و در نتیجه خنک کردن) و تأثیر شیمیائی (بوسیله عمل Fluorine Radical بر واکنش زنجیره ای شعله) خاموش می کند.

مطابق استاندارد NFPA بخش 75 و 76، استاندارد BSI بخش 6266-pt1 و همچنین الزامات TIA942، این گاز عامل اصلی اطفاء حریق اتوماتیک در مراکز داده (Data Center)، اتاق های کنترل (Control Room)، مراکز مخابرات (Telecommunication Center)، اتاق های شبکه (Network Room) و ... می باشد.

سیستم اطفاء اتوماتیک گاز NOVEC™ 1230 : ✧

سیستم اطفاء اتوماتیک با گاز NOVEC™ 1230، با نام تجاری Sapphire™ و جهت طراحی بروش Total Flooding توسط کمپانی Tyco ارائه شده است. خصوصیات و ادوات مورد استفاده در این نوع سیستم تا حدود زیادی مشابه سیستم FM200 می باشد و تنها ضریب حداقل غلظت (minimum design concentration) آن کمتر از گاز FM200 می باشد. گاز NOVEC™1230 یک عامل مؤثر، پاک و امن جهت اطفاء حریق با فرمول شیمیائی C6 Fluoroketone (CF₃CF₂C(O)CF(CF₃)₂) می باشد و می توان از آن بصورت کاملاً اتوماتیک در محیط های عمومی که افراد حضور دارند (بعلت عدم ایجاد خفگی) استفاده نمود. NOVEC™1230 حریق ها را بوسیله ترکیبی از تأثیرات فیزیکی و شیمیائی با مواد حاصل از سوختن خاموش می کند. این گاز به میزان کمتری نسبت به هالون اکسیژن موجود در محیط را کاهش میدهد و در نتیجه از خاصیت سمی بودن کمتری نسبت به گاز هالون برخوردار می باشد و می توان از آن جهت سیستم اتوماتیک در مکانهای عمومی بصورت اتوماتیک استفاده نمود.



سیستم اطفاء حریق با گاز IG55: ✧

شرکت Tyco با طراحی سیلندرها، شیرها، نازلها، کاهش دهنده‌های فشار و سایر متعلقات مربوطه اقدام به معرفی این گاز تحت عنوان سیستم i3 بعنوان یک عامل بسیار قوی در اطفاء حریق نموده است. گاز IG55 جزو خانواده گازهای بی‌اثر (Inert Gas) بوده و ترکیبی از دو گاز طبیعی بی‌اثر که در محیط اطراف ما بطور طبیعی وجود دارند، می‌باشد. این گازها عبارتند از نیتروژن (Nitrogen) به میزان 50% و آرگون (Argon) به میزان 50%. دارای چگالی (Density) مشابه هوا بوده و تأثیری بر گرم شدن جو زمین ($GWP = 0$) و اثرات مخرب بر لایه اوزن ($ODP = 0$) ندارد و همچنین تأثیری بر آب و هوا ندارد و بسیار کم ضررتر از گاز CO2 می‌باشد. IG55 بواسطه حضور گازهای آرگون و نیتروژن و در نتیجه کاهش میزان غلظت اکسیژن در محیط در کمتر از 15% حریق را اطفاء می‌نماید. زیرا حریق جهت ادامه فعالیت نیاز به حداقل 15% اکسیژن دارد و غلظت کمتر از 15% اکسیژن در حجم محیط، جهت ادامه فرآیند سوختن اغلب مواد سوختی ناکافی بوده و حریق‌ها خاموش می‌گردند. میزان اکسیژن در این دامنه جهت ادامه حیات افراد برای یک مدت کوتاه کافی می‌باشد بهمین دلیل استفاده از IG55 در محیط‌های عمومی که افراد حضور دارند امن می‌باشد. متعلقات این نوع سیستم شیرهای برقی، شیرهای کنترل فشار و شیرهای فشار شکن میباشد که وظیفه شیر فشار شکن تقلیل فشار در خطوط انتقال گاز به نازل هاست. فشار داخل سیلندرها گاز IG55، 300bar (200bar) می‌باشد که این میزان فشار توسط شیرهای فشار شکن تا 60 بار کاهش می‌یابد.

سیستم اطفاء اتوماتیک گاز IG541: ✧

شرکت Tyco با طراحی سیلندرها، شیرها، نازلها، کاهش دهنده‌های فشار و سایر متعلقات مربوطه اقدام به معرفی این گاز تحت عنوان سیستم Inergen بعنوان یک عامل بسیار قوی در اطفاء حریق نموده است.

گاز IG541 (Inergen) جزو خانواده گازهای بی‌اثر (Inert Gas) بوده و ترکیبی از سه گاز طبیعی بی‌اثر که در محیط اطراف ما بطور طبیعی وجود دارند، می‌باشد. این گازها عبارتند از نیتروژن (Nitrogen) به میزان 52%، آرگون (Argon) به میزان 42% و دی‌اکسید کربن (Carbon Dioxide) به میزان 8%. این گاز دارای چگالی (Density) مشابه هوا بوده و تأثیری بر گرم شدن جو زمین ($GWP = 0$) و اثرات مخرب بر لایه اوزن ($ODP = 0$) ندارد و همچنین تأثیری مخرب بر آب و هوا ندارد. نحوه عملکرد سیستم اطفاء Inergen تا حدودی مشابه با سیستم اطفاء i3 می‌باشد.

سیستم Inergen بواسطه حضور گازهای آرگون و نیتروژن و در نتیجه کاهش میزان غلظت اکسیژن در محیط در حدود 12% حریق را اطفاء می‌نماید. زیرا حریق جهت ادامه فعالیت نیاز به حداقل 15% اکسیژن دارد و غلظت کمتر جهت ادامه فرآیند سوختن اغلب مواد سوختی ناکافی بوده و حریق‌ها خاموش می‌گردند. میزان اکسیژن در این دامنه جهت ادامه حیات افراد برای یک مدت کوتاه کافی می‌باشد بهمین دلیل استفاده از Inergen در محیط‌های عمومی که افراد حضور دارند امن می‌باشد.



سیستم اطفاء اتوماتیک گاز CO2 : ✧

در شرایط عادی Co2 گازی بی بو (Odorless)، بی رنگ (Colorless) و نارسانای الکتریکی (nonconductive) با چگالی (Density) در حدود % 50 (۱,۵ برابر) سنگین تر از هوا و از خانواده گازهای بی اثر (Inert Gas) می باشد. سیستم اطفاء حریق اتوماتیک با گاز Co2 بواسطه کاهش میزان اکسیژن در محیط به نقطه ای کمتر از میزان اکسیژن لازم جهت سوختن، حریق را خاموش می نماید. به دلیل کاهش اکسیژن در هنگام اطفاء، استفاده از این گاز بطور اتوماتیک در محل هایی که افراد حضور (Occupied Area) دارند، طبق استاندارد، ممنوع می باشد. این گاز در سیلندرهای ۶۷ لیتری، حاوی ۴۵ کیلوگرم گاز و تحت فشار ۶۰ بار ذخیره میگردد و بعنوان اصلی ترین گزینه اطفاء حریق پست های برق (Substation)، Engine Room، Switchgear Room و سایر محیط های الکتریکی که افراد بطور عادی در آن مکانها حضور ندارند، می باشد. دیگر اجزای تشکیل دهنده آن شیرهای برقی می باشند که با دریافت سیگنال از مرکز اعلان حریق فعال شده و باعث تحریک شیر اصلی سیلندرها می شوند.

۶) معرفی برخی از تجهیزات ویژه شرکت نور ندا سیستم

علاوه بر انواع دتکتورها، شستی‌های اعلام حریق، بردهای واسط، آژیرها و کلیه ادواتی که با فن‌آوری برتر Tyco (THORN) طراحی و ساخته می‌شود، یکسری از ادوات و تجهیزات که کاربردهای ویژه‌ای دارند، بصورت مجزا معرفی می‌گردند که مهمترین آنها عبارتند از:

۱- دتکتورهای شعله‌ای ۳ کاناله Triple IR Flame Detector

یکی از روش‌های انتقال حرارت ناشی از حریق تشعشع، Radiation، می‌باشد.



دتکتورهای شعله‌ای تشعشعات الکترومغناطیسی (electromagnetic radiation) ساطع شده از حریق که با سرعت نور حرکت می‌نمایند، را دریافت نموده و به آن پاسخ می‌دهند و با توجه به سرعت بالای انتقال تشعشعات مادون قرمز، این دتکتورها دارای سرعت عمل بسیار بالایی بوده که در نتیجه مناسبترین روش جهت کشف حریق‌های کلاس B می‌باشند.

با توجه به نوع حریق‌ها و سرعت عمل بسیار بالای دتکتورهای شعله‌ای، این دتکتورها جهت حفاظت از انبار مواد قابل اشتعال (Flammable or Combustible Liquids or Gases Storage) اتاق‌های رنگ (Paint Shop)، مخازن سوخت اعم از سقف ثابت یا متحرک (Fixed Roof or Floating Roof Storage Tanks)، آشیانه هواپیما و هلی‌کوپتر (Hangar)، سایت‌های نفت، گاز و پتروشیمی گزینه اصلی جهت کشف حریق می‌باشند.

تشعشعات الکترومغناطیسی (electromagnetic radiation) در طیف امواج قرار گرفته‌اند و از تشعشعات با فرکانس‌های بسیار بالا تا تشعشعات با فرکانس‌های بسیار پائین گسترده شده‌اند. نور مرئی بخش کوچکی از طیف الکترومغناطیسی را تشکیل می‌دهد. منطقه مادون قرمز (infrared radiation) مابین رنگ قرمز از نورهای رنگی (آخرین رنگ) و شروع منطقه مایکروویو در طیف الکترومغناطیسی گسترده شده است.

حریق‌ها منابع اصلی و غنی از تشعشعات IR و UV می‌باشند. هنگامی که مواد عالی (organic materials) می‌سوزند، حجم زیادی از دی‌اکسید کربن (Hot Carbon Dioxide) گرم شده تولید می‌نمایند و بدین گونه فرآیند سوختن تشعشع IR ساطع می‌نماید.

دتکتورهای شعله‌ای مادون قرمز سه کاناله سری S200+، سری پید شرفته و دارای سنسورهای چند کاناله جهت کشف اشعه مادون قرمز Infrared می‌باشند و اشعه مادون قرمز Infrared را در ۳ فرکانس کشف می‌نمایند.

دتکتورهای شعله‌ای مادون قرمز سه کاناله سری FV411، نسل جدید دتکتورهای سری S200+ بوده که دارای قابلیت‌های منحصربفردی می‌باشند.

این گروه دتکتورهای حرفه‌ای دارای تأییدیه Baseefa-ATEX, LPCB, FM و همچنین دارای SIL2 مطابق IEC 61508 بوده و در دو رنج ضد انفجار (EEx d) S200f+ (Flameproof Proof) و ذاتاً امن (EEx ia) S200i+ (Intrinsically Safe) موجود می‌باشند. این خانواده در انواع مختلف و با خروجی‌های مختلف متعارف (Conventional)، رله (Fire & Fault Relay)، 4-20 mA و آدرس پذیر و بر اساس نیازهای مصرف کننده قابل ارائه می‌باشد.



۲- سیستم کشف دود مکنده لیزری (Very Early Smoke Detector Aspirating) VESDA:

استفاده از دتکتورهای VESDA (Very Early Smoke Detector Aspirating) جهت کشف بسیار سریع حریق در لحظات اولیه در بخش‌هایی همانند اتاق‌های سرور (Server Rooms)، اتاق‌های کنترل (Control Rooms)، اتاق‌های ارتباطی (Communication Centers) و مراکز داده (Data Center)، UPS Room، کتابخانه و موزه‌ها بسیار کارآمد و ضروری می‌باشد.

این دتکتورها بسیار سریع‌تر از دتکتورهای دودی نقطه‌ای عمل می‌نمایند (بیش از ۱۰۰ برابر) و قادر می‌باشند ذرات بسیار ریز دود، که اصطلاحاً دود غیر قابل دید نامیده می‌شوند (Invisible Smoke)، را در مراحل اولیه وقوع حریق و پیش از آنکه حریق گسترش یابد، کشف نمایند.

این دتکتورها بر خلاف دتکتورهای عادی بر اساس تجمع دود عمل نکرده بلکه بوسیله شبکه‌ای از لوله‌ها و توسط موتور مکنده (Aspiration) اقدام به نمونه‌گیری از هوای محیط نموده و هوای نمونه‌گیری شده را پس عبور از فیلترهای خاص و جدا نمودن ذرات گرد و غبار توسط اشعه لیزر و براساس پدیده تفرق مورد آنالیز قرار می‌دهند و با دقت بسیار زیاد اقدام به مشخص نمودن میزان دود موجود در هوا می‌نمایند.

۳- سیستم اعلان حریق کابلی (Linear Heat detector):

دتکتورهای حرارتی کابلی جهت حفاظت از رایزرهای (Risers) انتقال کابل در ساختمان‌های بلند مرتبه، سینی‌های کابل، ترانسفورماتورها، مخازن صنعتی سوخت اعم از سقف ثابت یا متحرک (Fixed Roof or Floating Roof Storage Tanks) از قبیل مخازن نیروگاهی، نفت، گاز و پتروشیمی، خطوط نقاله (Conveyer)، آشیانه‌های هواپیما، محیط‌های صنعتی با آلودگی بالا، محیط‌های مستعد انفجار و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند.

این نوع دتکتورها، که شامل یک کابل ۴ رشته و آنالایزر که جهت آنالیز اطلاعات دریافت شده از کابل مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌باشند. عملکرد این سیستم بر اساس تغییر مقاومت دو رشته از چهار رشته سیم بعلت تغییر درجه حرارت و اعلان حریق توسط آنالایزر مطابق با درجه حرارت آستانه از پیش تعیین شده می‌باشد.

هر ۲۰۰ متر از کابل بصورت یک زون عمل می‌کند و توسط یک آنالایزر (Analyzer) قابلیت اتصال به یک مرکز اعلان حریق را دارد. نوع پیشرفته تر این تکنولوژی استفاده از فیبر نوری می‌باشد و طول هر یک از آنها به ۲۰۰۰ متر می‌رسد.

۴- دتکتورهای دودی Optical Smoke Beam Detector:

در محیطهای بزرگ مانند سالنهای مسافری، سالنهای تولید، لابیهای با ارتفاع بلند و مخصوصاً انبارها که استفاده از دتکتورهای دودی (Point Smoke Detector) بعلا ارتفاع بلند، کثیفی محیط، عدم امکان کابل کشی و غیره امکان پذیر نمی باشد، دتکتورهای خطی Optical Smoke Beam Detector انتخاب بسیار مناسبی می باشند.

اساس عملکرد دتکتورهای Optical Smoke Beam Detector، بر اساس انسداد و گرفتگی نور از سالی، Light Obstruction، می باشد. در این روش اصول عملکرد بر اساس ارسال یک شعاع باریک غیر قابل رویت از اشعه مادون قرمز IR در خط مستقیم توسط فرستنده (Transmitter)، و بازتابیده شدن آن توسط یک منشور (Prism) که در سمت مخالف با خط دید مستقیم و بازو با حداکثر فاصله 100 m (50 m) نصب شده است، و دریافت آن توسط گیرنده (Receiver) و تجزیه و تحلیل اشعه بازگشتی می باشد. این دتکتورها توانایی پوشش حداکثر 1400m² را دارند. دود موجود در مسیر اشعه باعث کاهش شدت اشعه دریافتی بر اساس میزان غلظت دود می گردد. دتکتور میزان تضعیف یا انسداد اشعه دریافتی را آنالیز کرده و بر اساس آن عکس العمل مناسب را انجام می دهد.

۵- دتکتورها و تجهیزات اعلان حریق ویژه مکانهای قابل انفجار (Hazardous Area):

مناطق پرخطر (Hazardous Area) به مناطقی اطلاق می شود که، بعلا وجود مخلوطی از مواد قابل اشتعال (گاز، مایع یا ذرات قابل اشتعال)، هر گونه احتراق قادر است موجب انفجار گردد. خطر انفجار هنگامی بوجود می آید که مواد قابل اشتعال (خواه مایع، گاز، بخار، ذرات معلق، پودر و جامدات) در حجم خاصی با هوا مخلوط شده و بفرم اتمسفر قابل اشتعال در آیند.

تجهیزات الکتریکی که جهت استفاده در محیطهای پرخطر (Hazardous Area) تولید می گردند، باید دارای طراحی و ساخت حفاظت در برابر انفجار و مطابق مقررات مربوطه بوده و دارای تأییدیه های بین المللی باشند.

جهت جلوگیری از خطر انفجار، تجهیزات بکار رفته در محیطهای پرخطر (Hazardous Area) با توجه به طبقه بندی محیط، می بایست از ایجاد احتراق تحت شرایط عادی فعالیت، یا شرایط خاصی که سیستم دچار نقص میشود، ناتوان باشند.

کمپانی THORN (Tyco) جهت چنین مکانهایی مانند سالنهای تولید مهمات نظامی، کارخانجات و انبارهای تولید مواد قابل انفجار و امثالهم، انواع دتکتورهای حرارتی، دودی و شعله ای و سایر تجهیزات سیستم اعلان حریق مختص استفاده در این مناطق را در هر دو گروه ضد انفجار (Explosion proof) و ذاتاً امن (Intrinsically Safe) تولید نموده است. این تجهیزات با استفاده از روشهای گوناگون، به گونه ای ساخته شده اند که ضد جرقه بوده و عملکرد این تجهیزات، سبب ایجاد احتراق یا انفجار در اتمسفر قابل انفجار در محیطهای محیط پرخطر (Hazardous Area) نخواهد شد.



NOOR NEDA System Co.
Fire & Security Solutions

Introduction and Fields of Activities

معرفی و شرح فعالیتها

tyco Safety
Products

THORN
SECURITY

LPG

Documentation Issue: 03.6

Documentation Code: NNS-BD-021

Date of Issue: 1394/06/02

This Page is Blank