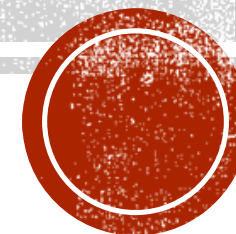


سمینار گزارش نویسی

الزامات و ابهامات سیستم های کشف و اعلام حریق و کابل
های مقاوم حریق



نعمت ایل بیگی

الزام نصب سیستم های اعلام حریق بر طبق مبحث 13

نوع ساختمان	الزام
مسکونی کمتر از 5 طبقه از کف زمین	-
مسکونی 5 طبقه و بیشتر از کف زمین	+
اداری، تجاری، خدمات عمومی	+
بیمارستانها، درمانگاهها	+
مراکز اجتماع (مساجد، تئاترها، سینماها، سالنها و نظایر آن)	+

جدول ۱۳-۹-۱-۸ حداقل سیستم های جریان ضعیف الزامی و اختیاری

نوع سیستم / نوع ساختمان	تلفن	سیستم احضار	در بازکن	اعلام حریق	سیستم صوتی	آنتن مرکزی	شبکه کامپیوتر	سیستم تلویزیون مدار بسته
تعداد طبقات مسکونی کمتر از ۵ طبقه	+	-	+	+	-	-	-	-
تعداد طبقات مسکونی ۵ طبقه و بیشتر	+	-	+	+	-	+	-	-
اداری، تجاری، خدمات عمومی	+	-	+	+	+	-	+	+
بیمارستانها و بناهای درمانی	+	+	-	+	+	+	+	+
مراکز اجتماع (مساجد، تئاترها، سینماها، سالنها و نظایر آن)	+	-	-	+	+	+	+	+

+: سیستم الزامی -: سیستم اختیاری * طبق ضوابط سازمان آتش نشانی



الزامات اجرای سیستم اعلام حریق در شهر مشهد

در کلیه ساختمانهای مسکونی با شرایط ذیل نصب سیستم اعلام حریق اتومات الزامی می باشد.

ساختمانهای پنج سقف و بیشتر از شالوده یا بیش از 1000 مترمربع

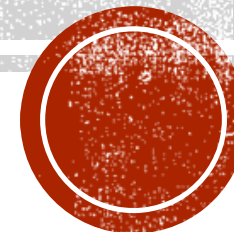
ساختمانها یی که سیستم آدرس پذیر الزامیست.

✓ مسکونی

بیش از 10 سقف یا بیش 10000 متر مربع

✓ غیر مسکونی

بیش از 10 سقف یا بیش از 50000 مترمربع



محل و شرایط نصب پنل اعلام حریق

❖ نصب در تراز تخلیه (طبقه همکف) (نصب در زیر زمین مورد تایید نمی باشد)

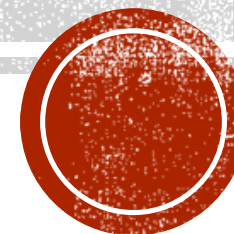
❖ نصب در معرض دید

❖ نصب پنل اعلام حریق باید در مکان هایی با میزان خطر حریق پایین

❖ ارتفاع مناسب نصب

❖ حفاظت محل توسط آشکار ساز حریق

❖ پایین بودن میزان سروصدای محیط در مجاورت پنل اعلام حریق (عدم شنیدن صدای بیزر)



❖ میزان نور محیط در نزدیکی پنل اعلام حریق (صفحه نمایش پنل اعلام حریق به وضوح قابل مشاهده بوده، کنترل به آسانی

قابل اعمال باشد و هر دستورالعملی به آسانی قابل خواندن باشد. و تجهیز مکان به روشنایی اضطراری)

نصب راهنما به صورت اصولی نصب فیوز جنب پنل مجاز نمی باشد

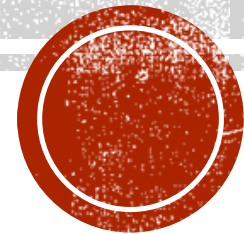
نصب پیل در ساختمانهای با چند کاربری

✓ ساختمانهای مسکونی با یک یا چند واحد تجاری

✓ ساختمان با چند کاربری متفاوت

✓ مجتمع ها با بلوک های مجزا

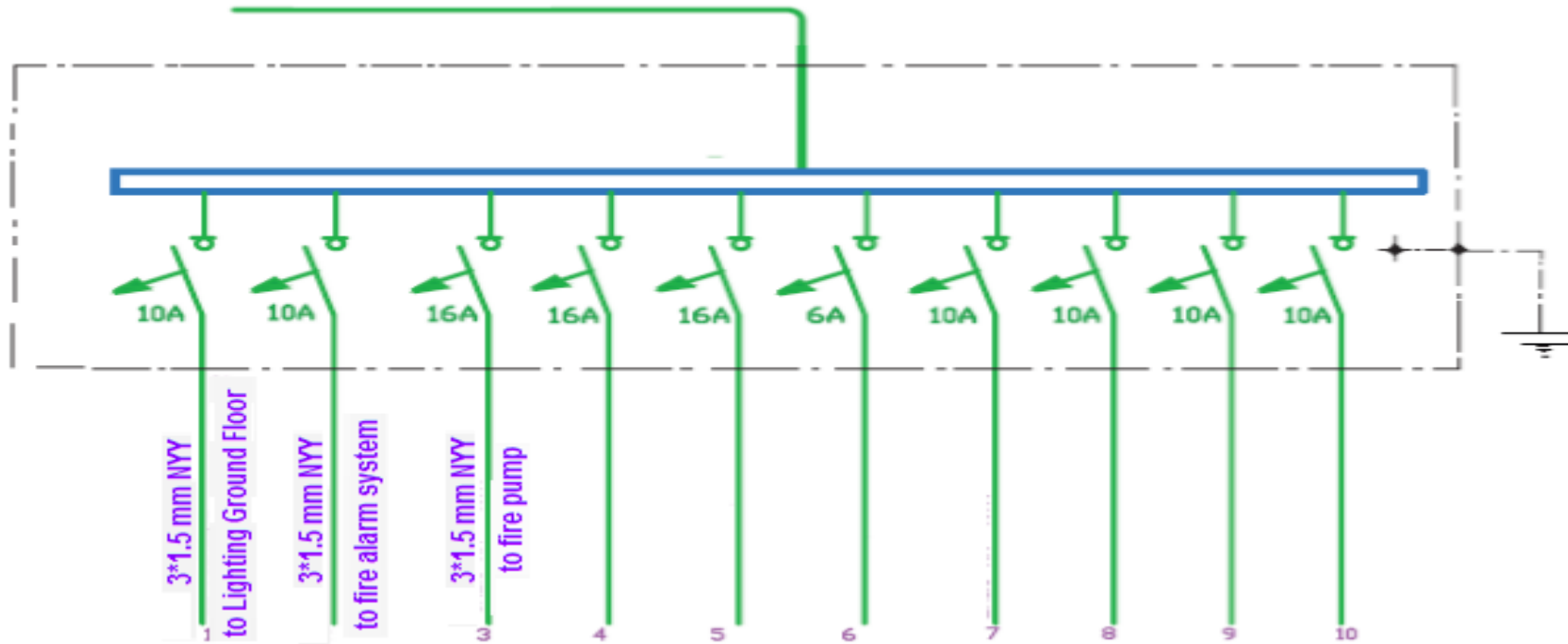
✓ مجتمع ها با بلوک هایی که در زیر زمین یا همکف مشترک



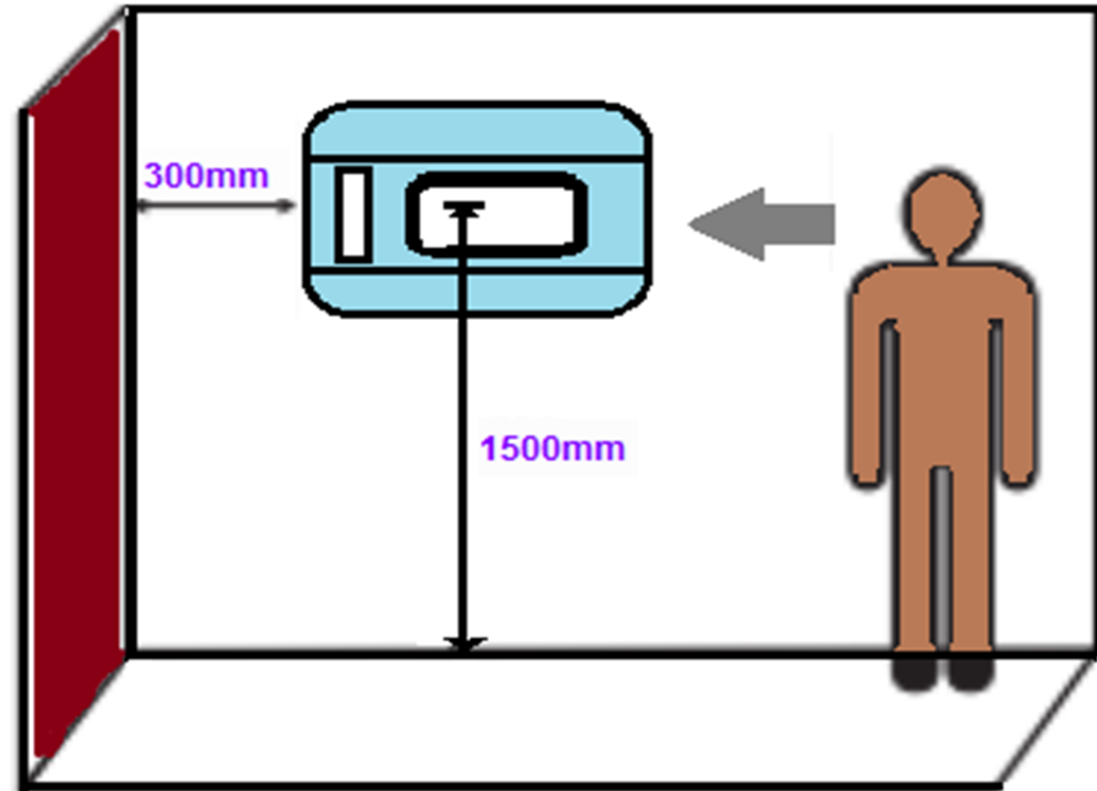
نصب فیوز یا کلید در مجاورت پنل اعلام حریق



جعبه فیوز مشاعات

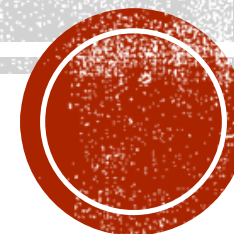


محل نصب پئل اعلام حریق

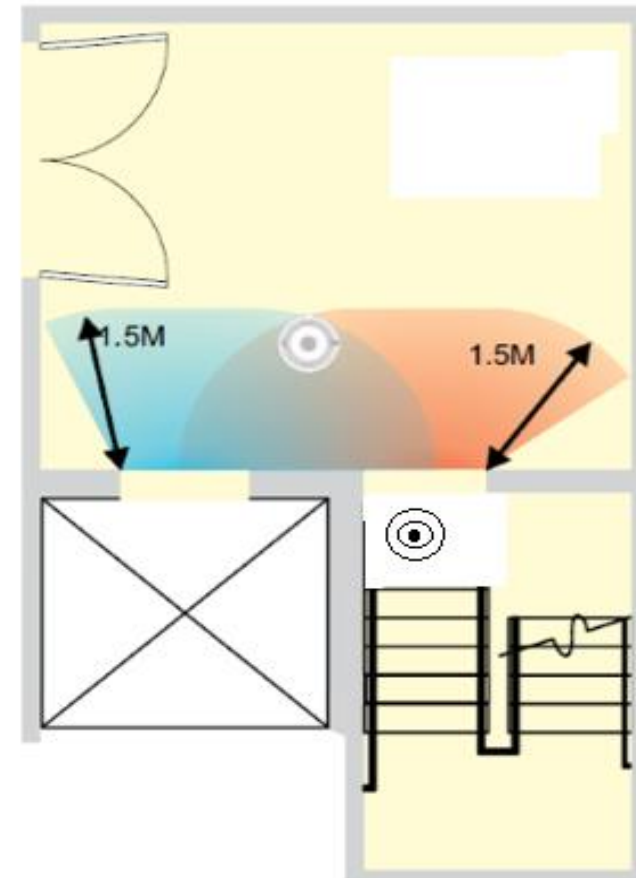
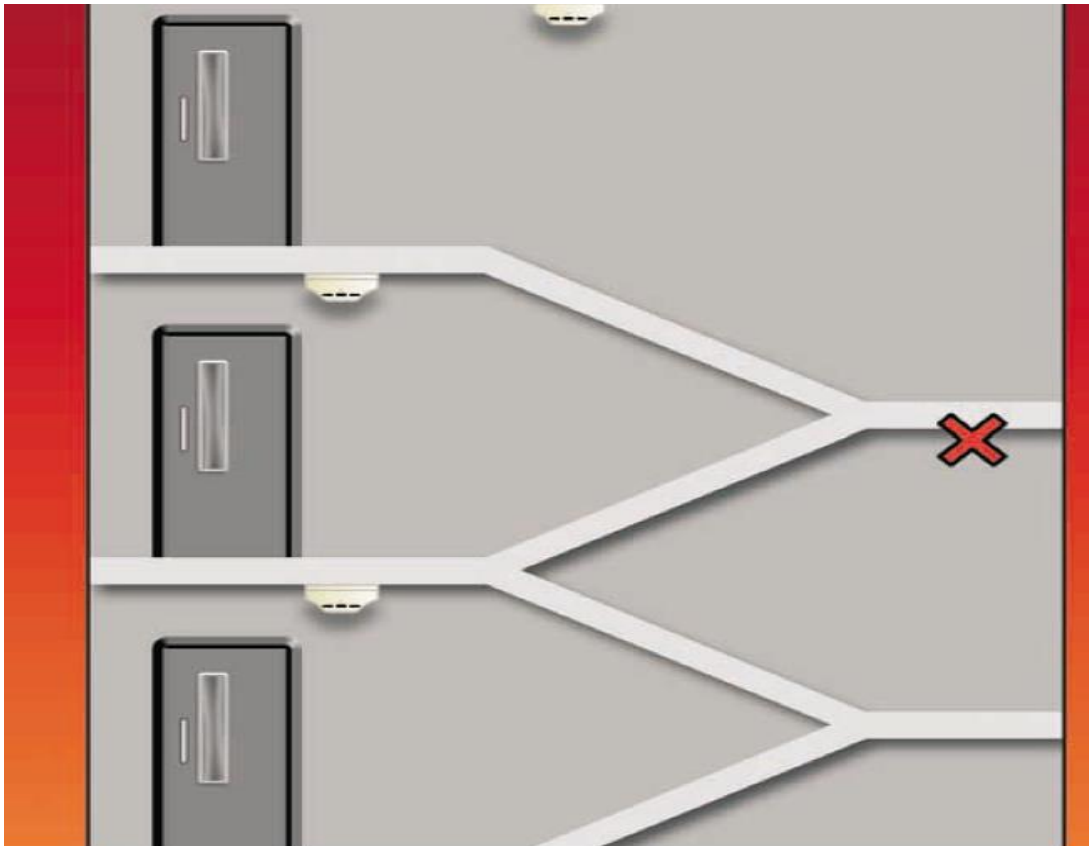


موارد خاص زون بندی

- ✓ هر طبقه حداقل یک زون در نظر گرفته شود.
- ✓ در صورتیکه مساحت کل ساختمان زیر 300 متر مربع می باشد می تواند یک زون بیش از یک طبقه را نیز پوشش دهد.
- ✓ موتور خانه آسانسور و دتکتورهای انباریهای پشت بام در صورت نصب ریموت اندیکاتور می توانند در یک زون قرار گیرند.
- ✓ دتکتور ها و شستی های داخل راه پله بایستی دارای زون مجزا باشند.
- ✓ شستی و دتکتور داخل فضای فیلتر می تواند به زون طبقه مجاورش متصل شود
- ✓ نشت یاب گاز بایستی به سیستم اعلام حریق متصل گردد.
- ✓ دتکتور های داخل انباریها بایستی دارای ریموت اندیکاتور باشند.



نصب آسانسور در پلکان و فضای مقابل آسانسور



محل نصب نامناسب دتکتور در پلکان



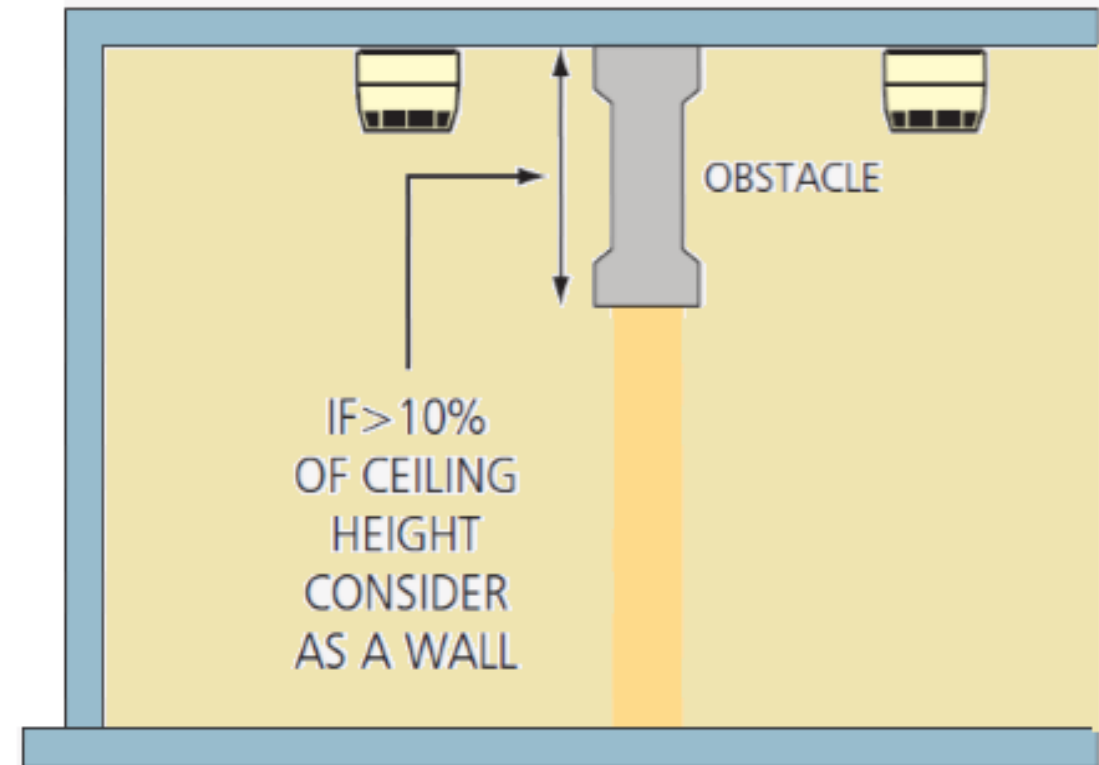
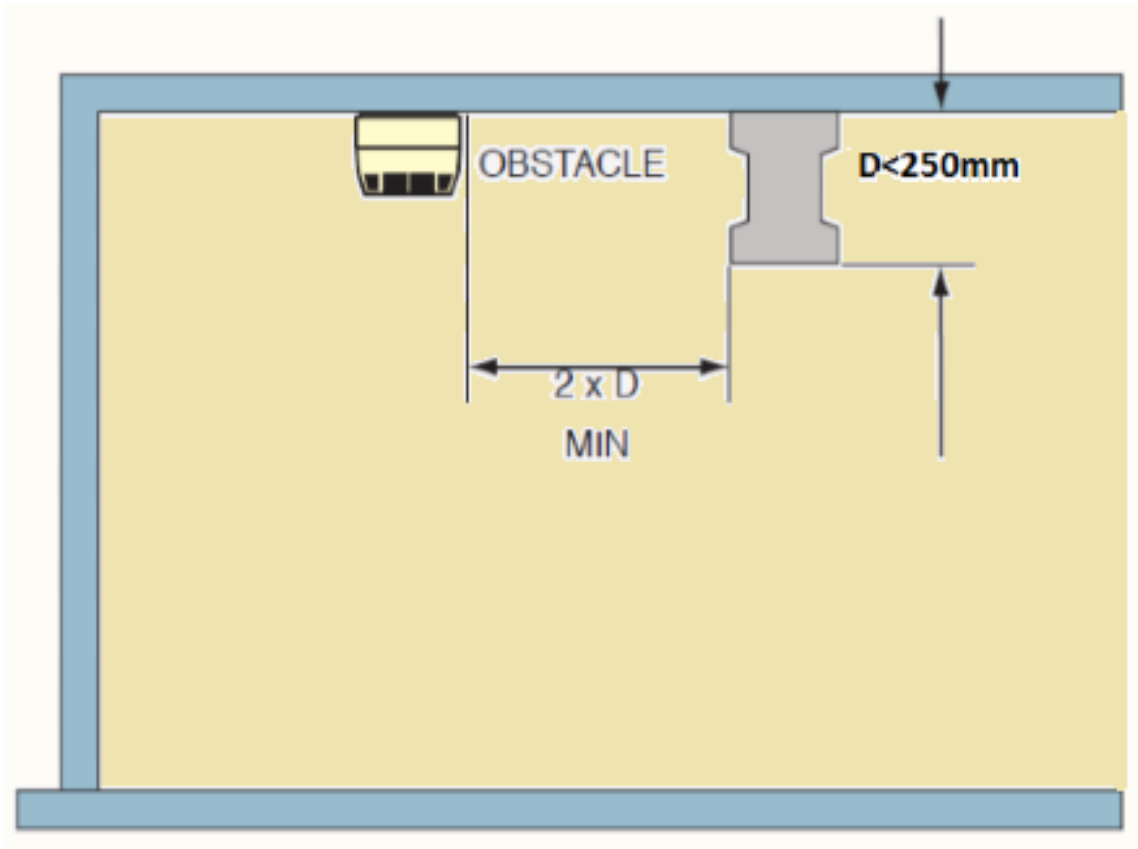
فاصله دتکتورها از بازشوی آسانسورها



سقف های کاذب



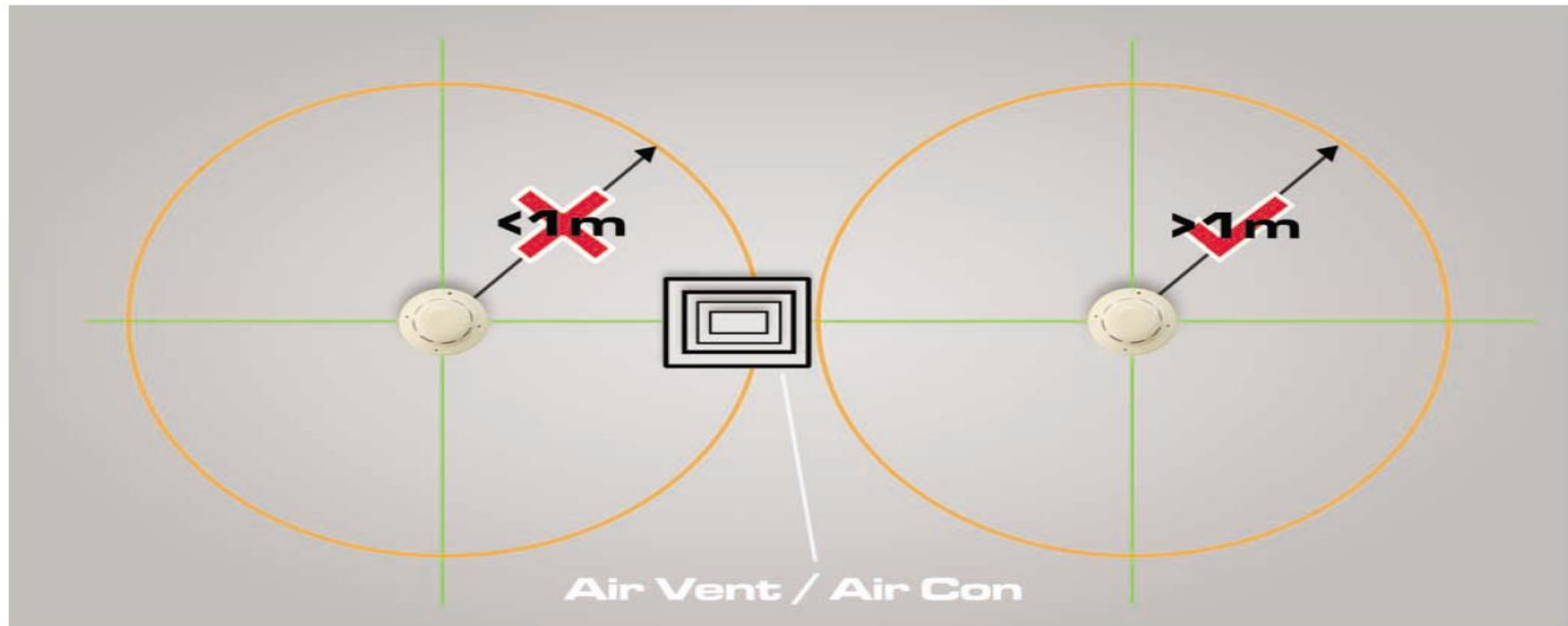
انسداد و موانع



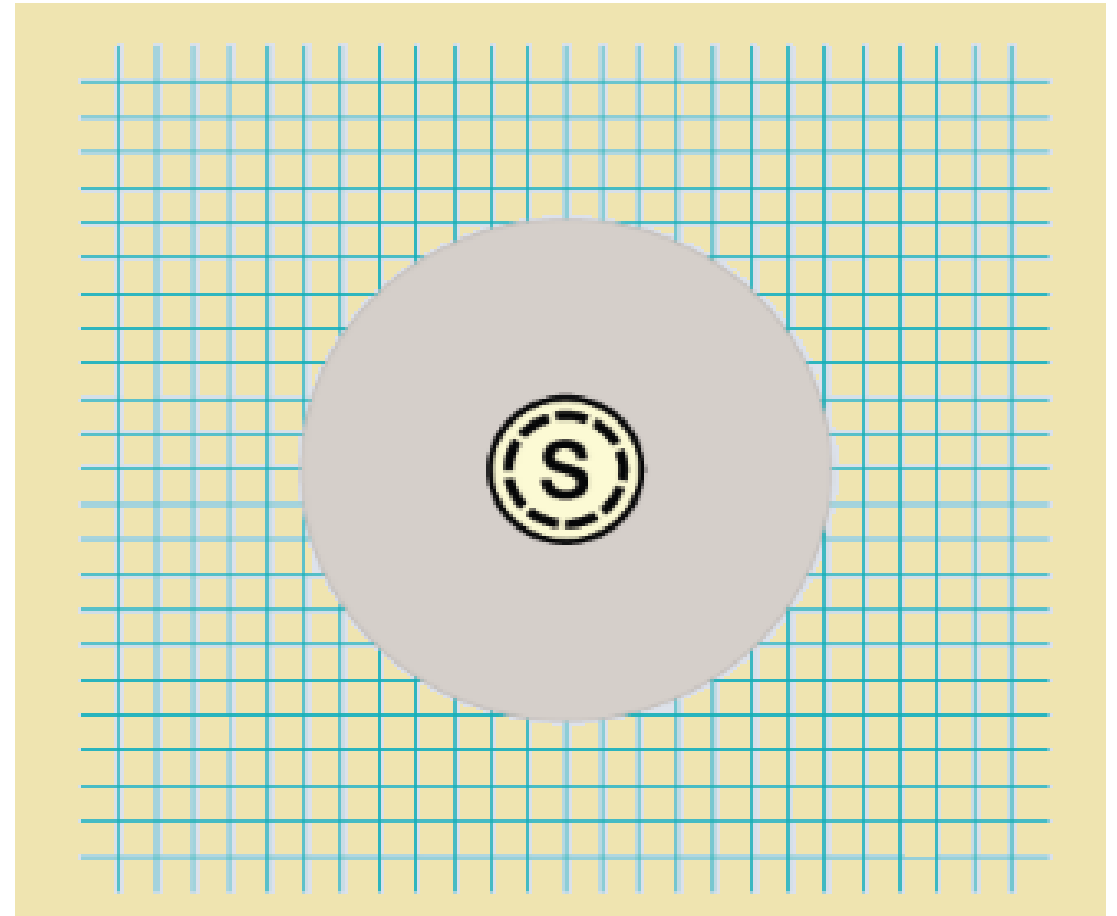
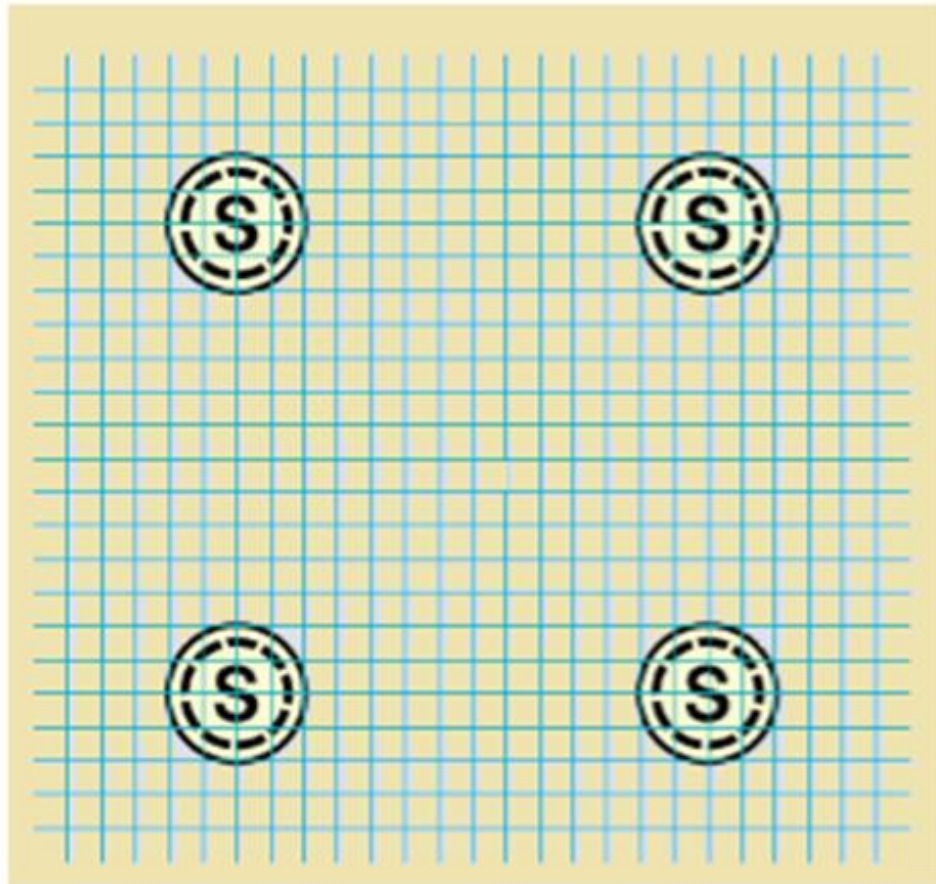
فاصله دتکتور از اسپرینکلر



سیستم تهویه هوا



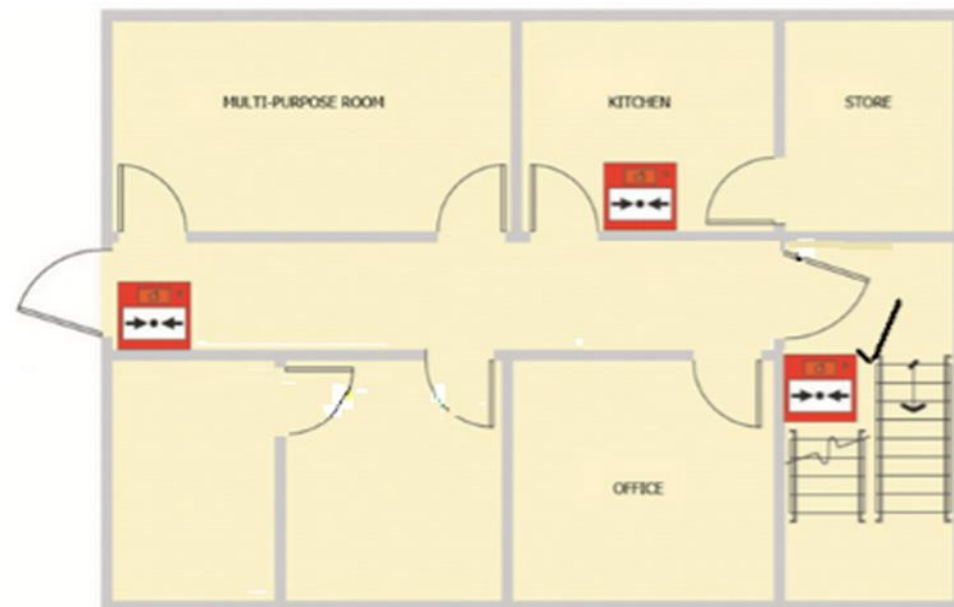
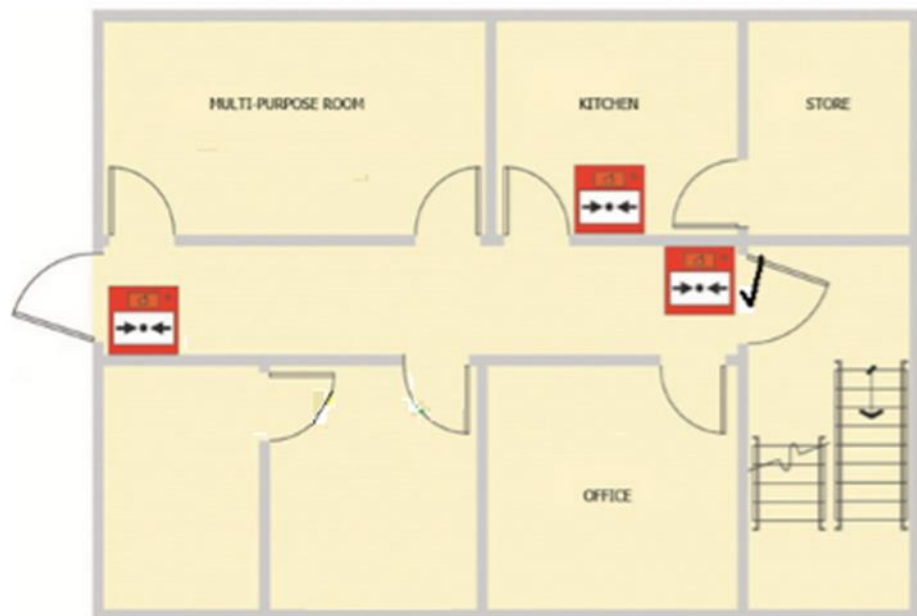
سقف های مشبک



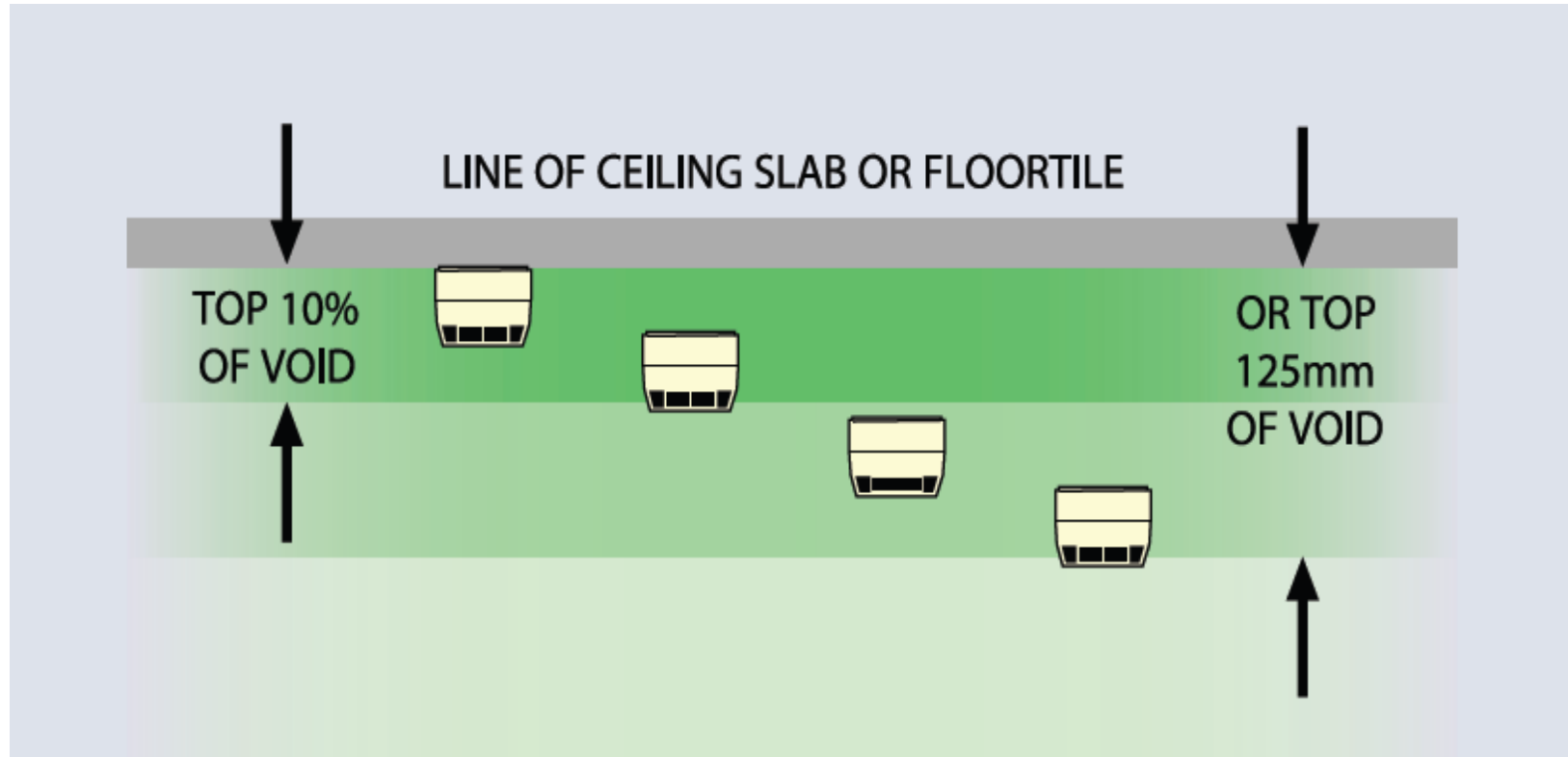
سقف های مشبک



محل نصب شستی های اعلام حریق

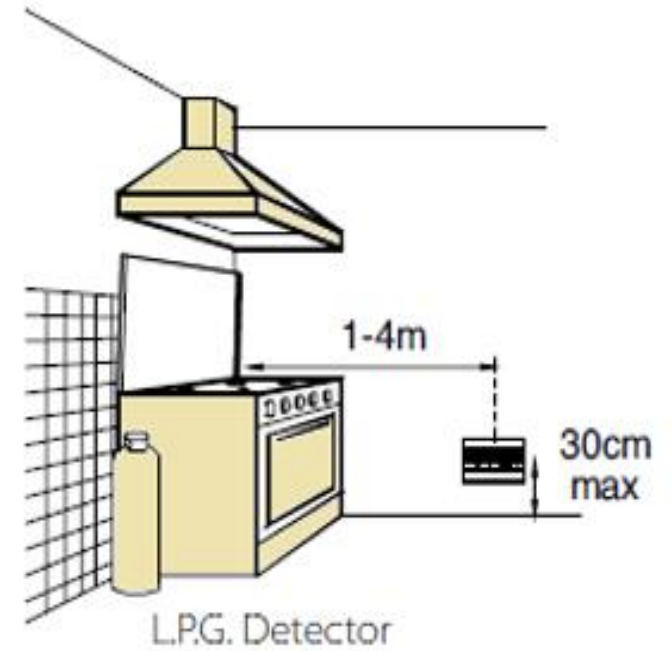
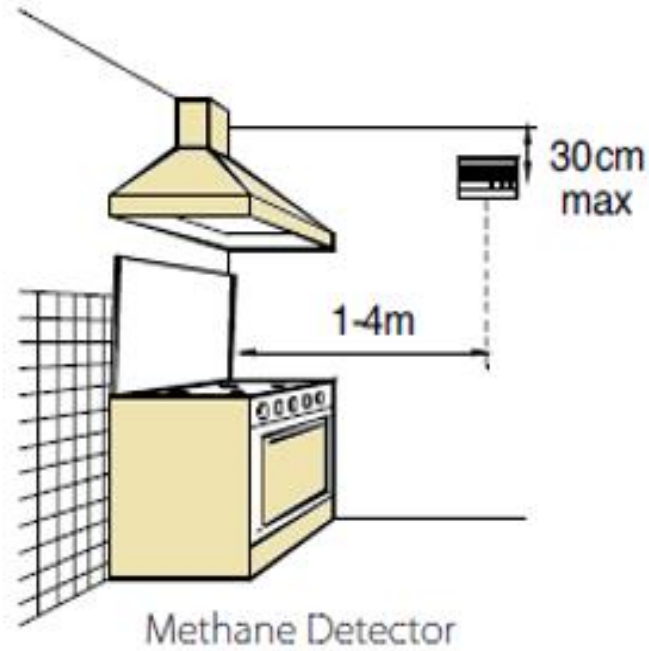


محل نصب دتکتور در ویدها

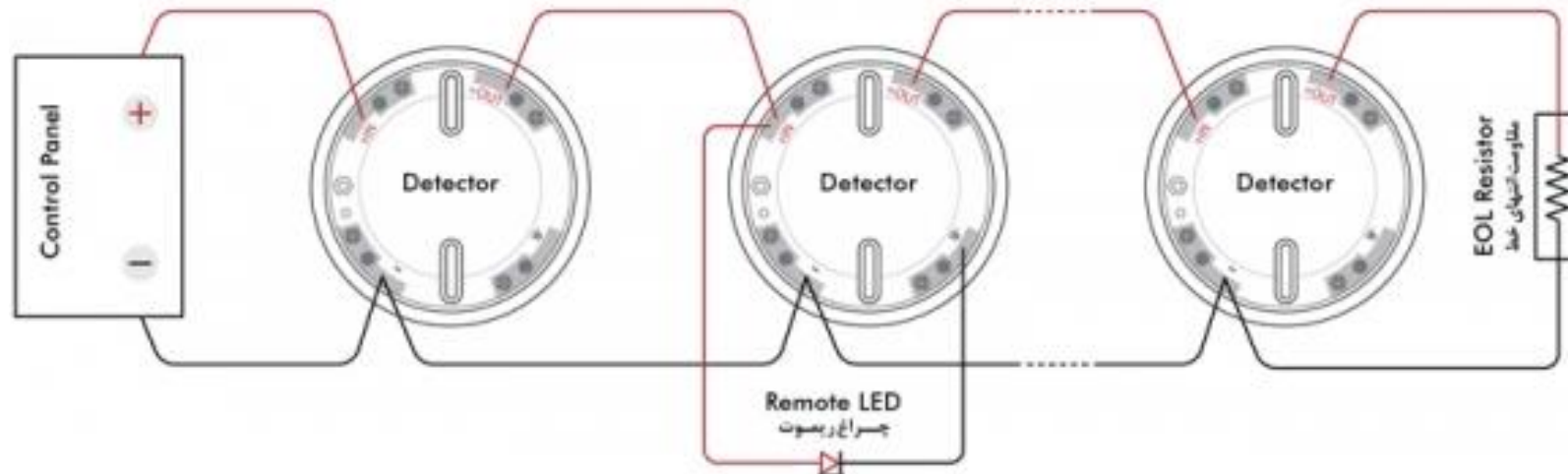
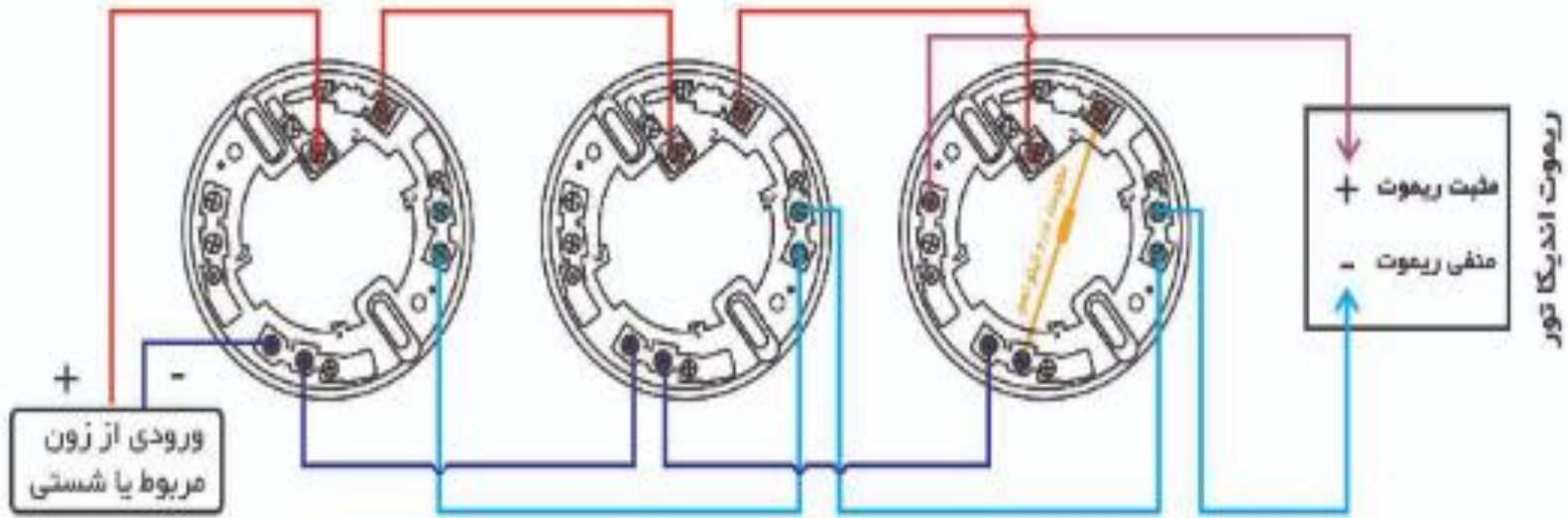




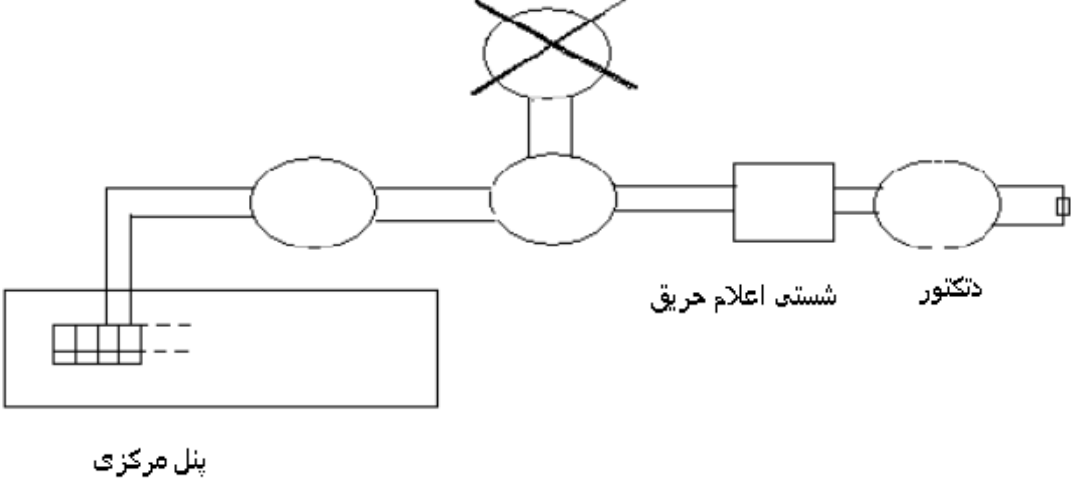
محل نصب نشت یاب گاز



دو سیمه یا سه سیمه؟



نحوه سیم کشی

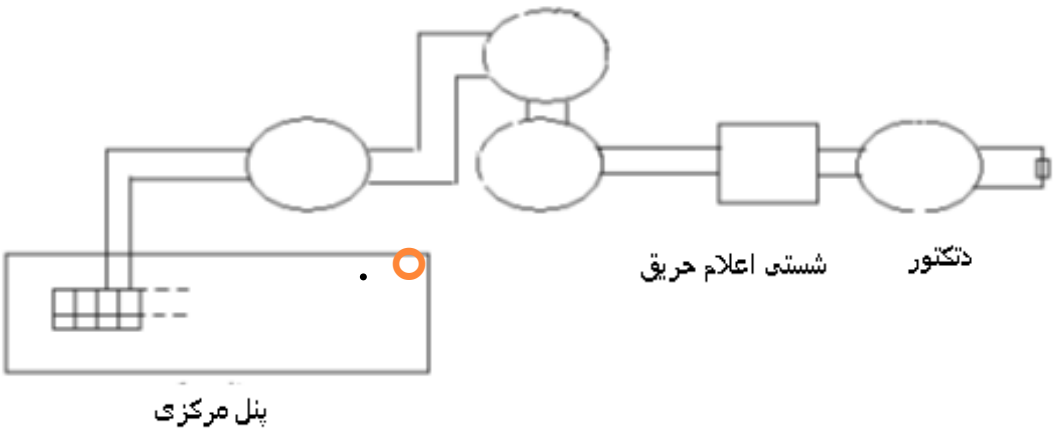


سیم کشی غلط

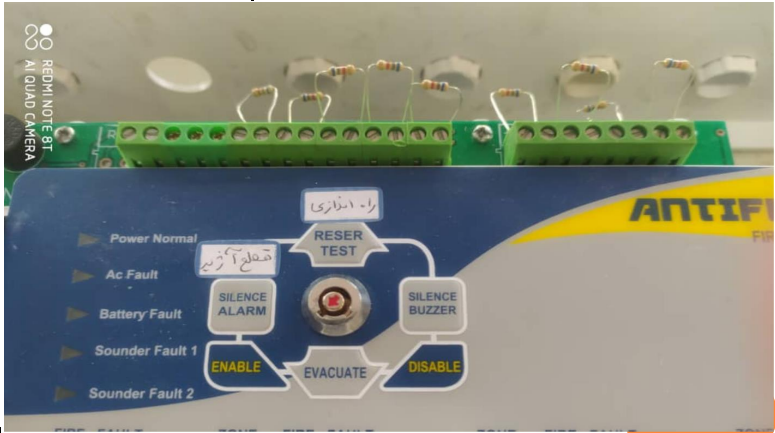
دنگتور شستی اعلام حریق

پنل مرکزی

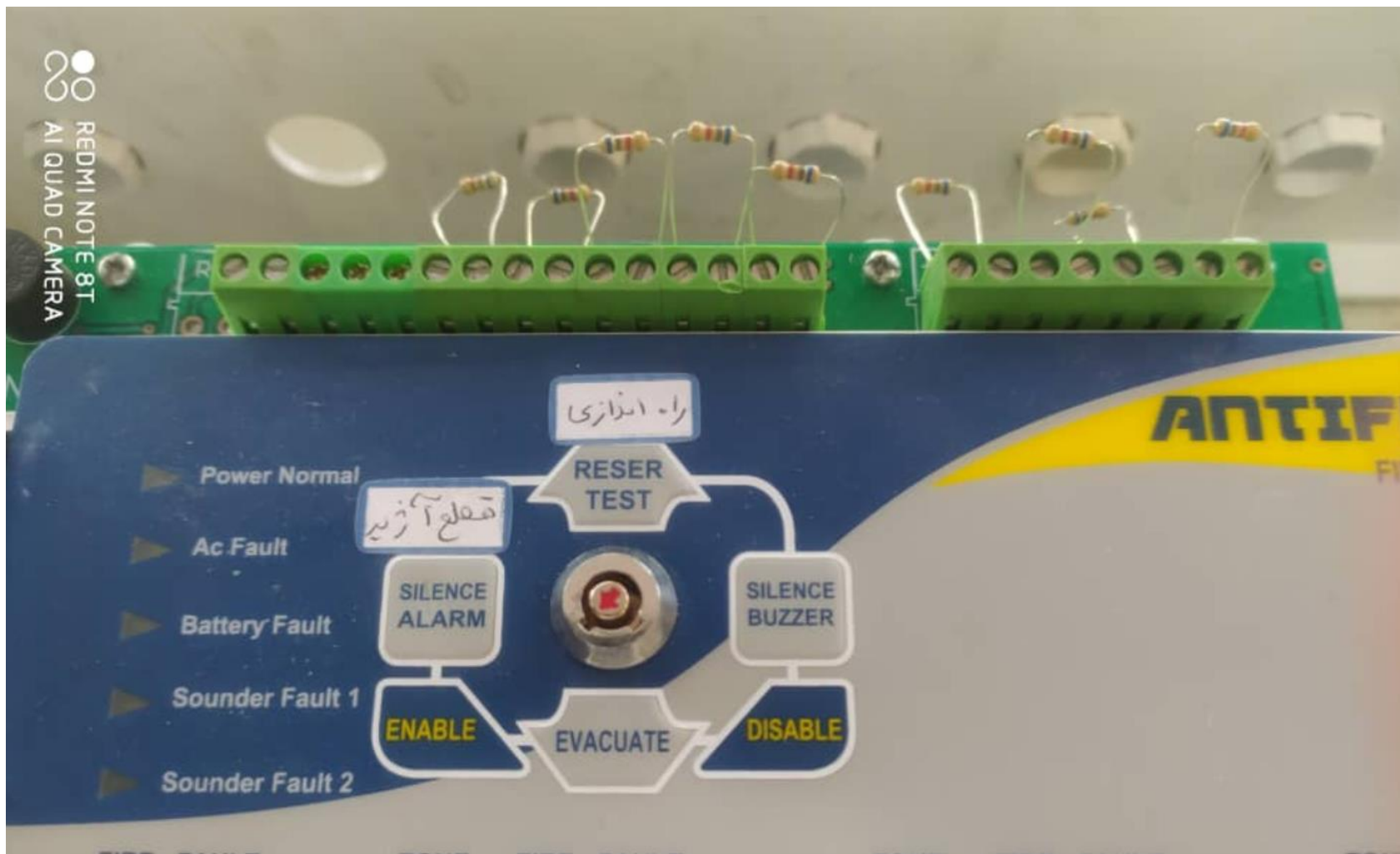
سیم کشی غلط



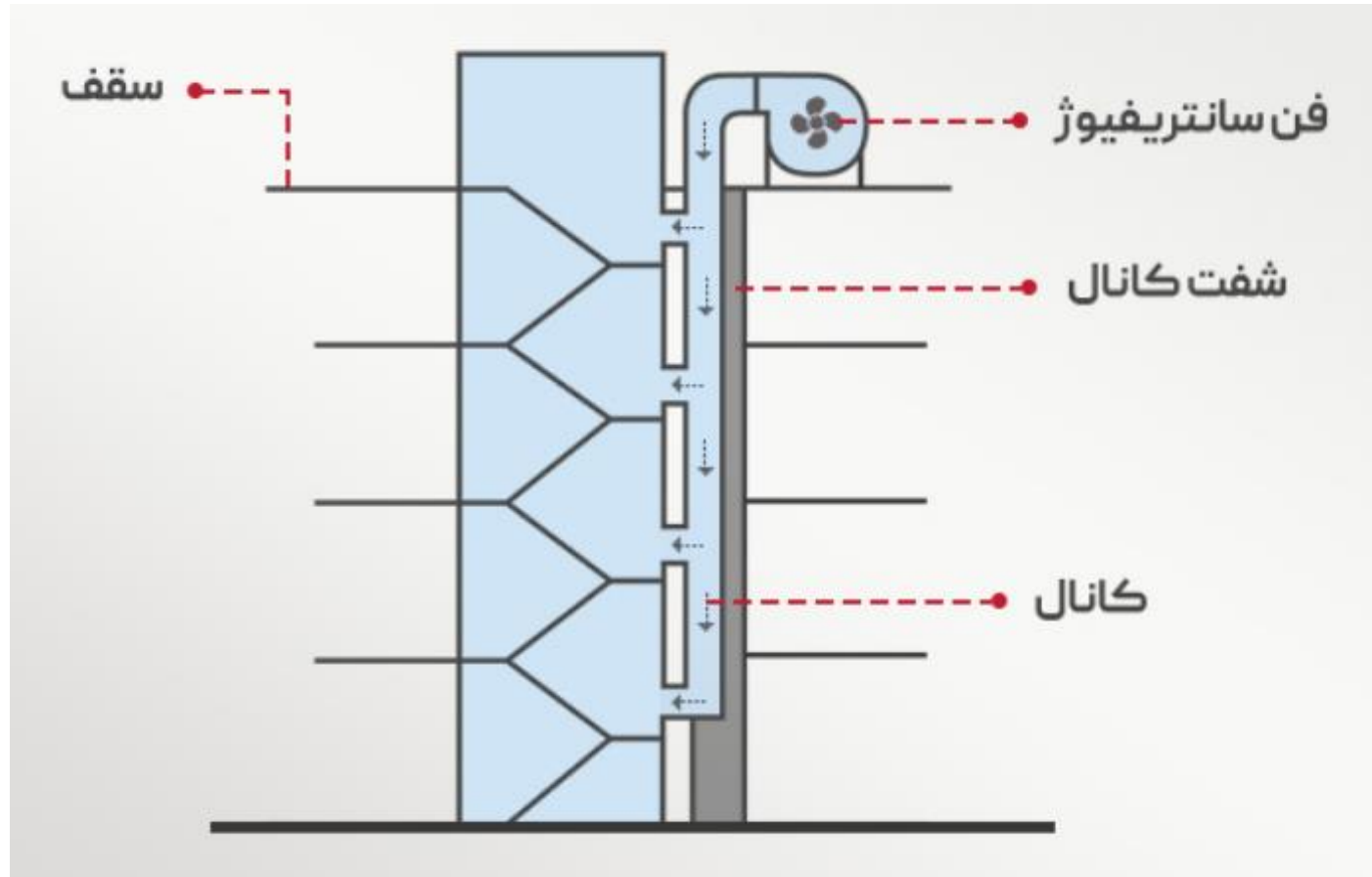
سیم کشی صحیح



مقاومت انتهای خط



فن فشار مثبت



کاربرد

به منظور پایداری کارکرد مدارهای سیستم های ایمنی، کابل های تغذیه آن ها و جلوگیری از صدمه به آن ها در زمان حریق باید به روش هایی از جمله استفاده از کابل های مقاوم حریق متناسب، حفاظت مد نظر را تامین نمود.

۱۳-۵-۶-۲-۴ به منظور تأمین پایداری کارکرد مدارهای سیستم های ایمنی، کابل های تغذیه آن ها و جلوگیری از صدمه به آن ها، به هنگام حریق و غیره، باید یکی از روش های زیر ملاک عمل قرار گیرد:

الف) استفاده از جداکننده مناسب در مسیر سیم کشی و یا کابل کشی به منظور حفاظت در مقابل حریق، صدمات فیزیکی، مکانیکی و سایر مواردی که ممکن است پایداری مورد نظر را به خطر بیندازد.

ب) استفاده از کابل های دارای نوار محافظ فلزی

پ) استفاده از کابل های مقاوم در مقابل حریق طبق استانداردهای معتبر و یا توصیه سازندگان سیستم

کاربرد

به منظور پایداری کارکرد مدارهای سیستم های ایمنی، کابل های تغذیه آن ها و جلوگیری از صدمه به آن ها در زمان حریق باید به روش هایی ازجمله استفاده از کابل های مقاوم حریق متناسب، حفاظت مد نظر را تامین نمود.

۱۳-۵-۶-۲-۴ به منظور تأمین پایداری کارکرد مدارهای سیستم های ایمنی، کابل های تغذیه آن ها و جلوگیری از صدمه به آن ها، به هنگام حریق و غیره، باید یکی از روش های زیر ملاک عمل قرار گیرد:

الف) استفاده از جداکننده مناسب در مسیر سیم کشی و یا کابل کشی به منظور حفاظت در مقابل حریق، صدمات فیزیکی، مکانیکی و سایر مواردی که ممکن است پایداری مورد نظر را به خطر بیندازد.

ب) استفاده از کابل های دارای نوار محافظ فلزی

پ) استفاده از کابل های مقاوم در مقابل حریق طبق استانداردهای معتبر و یا توصیه سازندگان سیستم

مدت زمان مقاومت در برابر حریق

سطوح مدت زمان مقاومت در برابر حریق براساس استاندارد ملی

سیستم های کشف واعلام حریق

✓ سطح استاندارد (30دقیقه)

✓ سطح تقویت شده (120دقیقه)

الزام کابلهای مقاوم حریق در ساختمانها:

❖ برطبق مبحث 13 مقررات ملی

❖ برطبق استاندارد ملی 1-19684(bs5839) در تمامی

❖ در اجرا(در حال حاضر)

سیستم های آدرس پذیر

ساختمانهای بلند مرتبه

درکابل کشی به صورت روکار

پ ۱-۱-۱۸ کلیه کابل های سیستم اعلام حریق باید از نوع مقاوم در مقابل حریق بوده و بر اساس استانداردهای معتبر تولید شده باشد. مشخصات این کابل از نظر سطح مقطع و غیره باید طبق توصیه و یا دستورالعمل سازندگان معتبر سیستم اعلام حریق انتخاب گردد.

حداقل ویژگی‌های کابل‌های مقاوم در برابر حریق:

- مقاوم بودن در برابر حریق
- عدم گسترش شعله بر روی کابل
- متصاعد نشدن گازهای اسیدی در زمان سوختن کابل
- عدم تولید دود یا تولید دود به میزان کم در زمان حریق
- مقاوم بودن در برابر امواج الکترومغناطیسی

ذ) به منظور پیش‌گیری از خطر آسیب‌های مکانیکی به کابل‌های اعلام حریق، این کابل‌های نباید با کابل‌های مربوط به سایر بخش‌های سیستم در یک مجرا قرار گیرند. جایی که کابل‌های مربوط به اعلام حریق با سایر کابل‌ها در یک مجرا قرار می‌گیرند، بخشی از محفظه که مربوط به کابل‌های اعلام حریق است، باید به وسیله یک دیواره محکم، صلب و ممتد از سایر بخش‌های جداشده و صرفاً به کابل‌های اعلام حریق اختصاص یابد.

ر) به منظور پیش‌گیری از تداخل الکترومغناطیسی با سیگنال‌های اعلام حریق، کلیه توصیه‌های ارائه شده توسط سازنده تجهیزات اعلام حریق که مربوط به جداسازی کابل‌های سیستم اعلام حریق از سایر بخش‌ها می‌باشد، باید مد نظر قرار گیرد.

ب- کابل‌هایی که مستقیماً به سطوح متصل شده‌اند، باید با توجه به توصیه‌های تولیدکننده کابل به طور منظم اجرا شده و به صورت ایمن در فواصل مناسبی ثابت شوند. کابل‌ها نباید در روی سقف‌های کاذب بدون اتصال قرار داده شوند.

ت- از اتصالات در کابل‌ها به غیر از مواردی که درون محفظه تجهیزات هستند حتی المقدور بایستی اجتناب شود

ج) روش‌های تامین نگهدارنده برای کابل‌ها بایستی غیر قابل سوختن باشد به نحوی که یکپارچگی مدار از آنچه که بر اساس مقاومت کابل‌های مورد استفاده تامین شده است کمتر نشود. نگهدارنده‌ها بایستی در برابر دما و مدت زمان مشابهی با آنچه که کابل تحمل می‌کند مقاومت داشته باشند.

خ- زمانی که یک کابل از یک دیوار داخلی عبور می‌کند بایستی از داخل یک روزنه کوچک عبور داده شود. اگر حفاظت مکانیکی مضاعفی ضرورت داشته باشد یک غلاف با رویه صاف بایستی به صورت درزبندی شده با دیوار نصب شود.

د- بایستی دقت لازم انجام شود تا از این موضوع که لبه‌های غلاف‌ها از لبه‌های تیزی که احتمال آسیب به کابل‌ها در حین نصب را دارند عاری باشد اطمینان حاصل شود.